

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ
ВАДИМА ГЕТЬМАНА**

**Факультет економіки та управління
Кафедра менеджменту**

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Менеджмент бізнес-організацій

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

07 Управління та адміністрування

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

073 Менеджмент

Форма здобуття освіти: очна (денна)
очна (денна) / заочна

КВАЛІФІКАЦІЙНА БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА

на тему: «Управління якістю бізнес-процесів організації»
(назва теми)

здобувача Лафазан Дар'ї Дмитрівни
(ПІБ здобувача)

(підпис)

Науковий керівник: к.е.н. доцент Решетняк Тетяна Іванівна

(науковий ступінь, вчене звання, ім'я і прізвище наукового керівника)

(підпис)

**Робота допущена до захисту перед екзаменаційною
комісією з атестації здобувачів вищої освіти (ЕК)**

В. о. завідувача кафедри д.е.н., проф. Михайло САГАЙДАК

(підпис)

Київ 2025

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА**

Факультет економіки та управління

Кафедра менеджменту

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

Менеджмент бізнес-організацій
07 Управління та адміністрування
073 Менеджмент

ПОГОДЖЕНО:

Керівник проектної групи (гарант)
освітньої програми

ЗАТВЕРДЖУЮ:

В.о. завідувача кафедри

Олена ШАТІЛОВА
«21» березня 2025 р

Михайло САГАЙДАК
«24» березня 2025 р.

ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ

здобувачу вищої освіти Лафазан Дар'ї Дмитрівни

очної (денної) форми здобуття освіти

на підготовку кваліфікаційної бакалаврської роботи

на тему: «Управління якістю бізнес-процесів організації»

англійською мовою: "Quality management of the organization's business processes"

Тему затверджено наказом ректора Університету від «19» березня 2025 р. № 523-ст

Кваліфікаційна бакалаврська робота виконується на матеріалах Приватне акціонерне товариство “Ватутінський комбінат вогнетривів”

План кваліфікаційної бакалаврської роботи

Розділ 1	Теоретико-методичні основи управління якістю бізнес-процесів підприємства <i>(назва розділу)</i>
Розділ 2	Діагностично-конструктивний аналіз управління якістю бізнес-процесів в ПрАТ “Ватутінський комбінат вогнетривів”

Об'єкт дослідження:	процес управління якістю бізнес-процесів підприємства
Предмет дослідження:	теоретико-методичні та практичні аспекти управління якістю бізнес-процесів підприємства
Мета кваліфікаційної бакалаврської роботи:	розробка практичних рекомендацій з управління якістю бізнес-процесів підприємства ПрАТ “Ватутінський комбінат вогнетривів”

Конкретні завдання, які здобувач повинен виконати для досягнення поставленої мети:

У розділі 1

- визначити зміст поняття та навести класифікації бізнес-процесів організації;
- систематизувати моделі та стандарти управління якістю (ISO, TQM, Six Sigma);
- визначити інструменти контролю та покращення якості бізнес-процесів

У розділі 2

- аналізувати зовнішнє середовище ПрАТ “Ватутінський комбінат вогнетривів”;
- ідентифікувати існуючі бізнес-процеси та оцінити ефективність управління їх якістю ПрАТ “Ватутінський комбінат вогнетривів”;
- розробити рекомендації щодо удосконалення управління якістю бізнес-процесів ПрАТ “Ватутінський комбінат вогнетривів”

**Завдання підготував
науковий керівник**

(підпис)

Тетяна РЕШЕТНЯК

«25» березня 2025 р.

**Завдання одержав
здобувач**

(підпис)

Дар'я ЛАФАЗАН

«20» березня 2025 р.

Реферат

Кваліфікаційна бакалаврська робота містить 42 сторінки основного тексту, 15 таблиць, 1 рисунок, список літератури з 35 найменувань..

«Управління якістю бізнес-процесів організації»

Об’єкт дослідження – процес управління якістю бізнес-процесів підприємства.

Предмет дослідження – теоретико-методичні та практичні аспекти управління якістю бізнес-процесів підприємства.

Мета кваліфікаційної бакалаврської роботи – розробка практичних рекомендацій з управління якістю бізнес-процесів підприємства ПрАТ “Ватутінський комбінат вогнетривів”.

Завдання кваліфікаційної бакалаврської роботи:

- визначити зміст поняття та навести класифікації бізнес-процесів організації;
- систематизувати моделі та стандарти управління якістю (ISO, TQM, Six Sigma);
- визначити інструменти контролю та покращення якості бізнес-процесів;
- аналізувати зовнішнє середовище ПрАТ “Ватутінський комбінат вогнетривів”;
- ідентифікувати існуючі бізнес-процеси та оцінити ефективність управління їх якістю ПрАТ “Ватутінський комбінат вогнетривів”;
- розробити рекомендації щодо удосконалення управління якістю бізнес-процесів ПрАТ “Ватутінський комбінат вогнетривів”.

Практичне значення отриманих результатів. Рекомендації, сформульовані в роботі, включають впровадження CMMS для управління техобслуговуванням, LMS для цифрового навчання персоналу, статистичного процес-контролю (SPC) у технологічному циклі, а також перегляд регламентів і автоматизацію фіксації параметрів. Вони спрямовані на зменшення втрат, підвищення стабільності якості та адаптацію до вимог міжнародних стандартів.

Апробація результатів. Елементи дослідження обговорювались під час захисту звіту з практики на базі ПрАТ «ВКВ», а також використовувались у рамках внутрішнього аналізу ефективності функціонування системи якості на підприємстві.

Рік виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи 2025.

Рік захисту бакалаврської кваліфікаційної роботи 2025.

Ключові слова: *якість, виробничий процес, технічне обслуговування, навчання персоналу, технологічна дисципліна.*

В і д г у к
на кваліфікаційну бакалаврську роботу
здобувача факультету економіки та управління
освітньо-професійної програми «Менеджмент бізнес-організацій»

Лафазан Д.Д.

(прізвище, ініціали)

на тему «Управління якістю бізнес-процесів організації»
(назва теми)

Характер виконання роботи: дослідницький

Відповідність виконання роботи затвердженому Індивідуальному завданню: відповідає

Ступінь самостійності здобувача при виконанні роботи: звіт подібності свічить про те, що робота виконана автором самостійно, запозичення є сумнівними та супроводжуються посиланнями на їх джерела

Уміння здобувача працювати з бібліографічними джерелами, аналізувати теоретичний та практичний матеріал, обґрунтовувати висновки та пропозиції (рекомендації), застосовувати сучасні інформаційні технології та аналітичний інструментарій: 30 джерел, теоретична частина містить узагальнення основних положень теми, в емпіричній частині застосовано обмежений арсенал методів економічного аналізу, аналіз технологічних трендів зовнішнього середовища достатній, наявні додані первинні джерела статистичної інформації з підприємства

Найбільш важливі результати теоретичного та практичного характеру і їх апробація (за наявності публікації автора): пропозиції до удосконалення управління якістю бізнес-процесів організації

Рівень відповідності оформлення роботи вимогам: відповідає

Висновок про набуті здобувачем компетенції відповідно до ОПП «Менеджмент бізнес-організацій» і можливість присвоєння йому кваліфікації бакалавра менеджменту: заслуговує на присвоєння кваліфікації бакалавра менеджменту

Науковий керівник _____

(підпис)



к.е.н. доцент Решетняк Тетяна Іванівна

(посада, учене звання, науковий ступінь, ім'я, прізвище)

«28» травня 2025 р

Рецензія
на кваліфікаційну бакалаврську роботу
здобувача вищої освіти

Лафазан Дар'ї Дмитрівни
(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема «Управління якістю виробничого бізнес-процесу на ПрАТ «Ватутінський комбінат вогнетривів»

Актуальність теми

Проблематика управління якістю бізнес-процесів набуває особливої значущості в умовах динамічного зовнішнього середовища та жорсткої ринкової конкуренції. Робота присвячена дослідженню якості виробничого процесу, що є ядром діяльності ПрАТ «ВКВ» та безпосередньо впливає на кінцеві показники ефективності, надійності та конкурентоспроможності підприємства.

Позитивні риси роботи

У роботі чітко окреслено об'єкт та предмет дослідження, логічно структуровано теоретичний і прикладний матеріал. Значною перевагою є використання внутрішніх стандартів підприємства (СТП 71-30, СТП 71-20, СТП 85-10), що дало змогу провести глибокий аналіз реального стану управління якістю на виробництві. Особливу цінність становить системний підхід до розгляду трьох компонентів якості: технічного обслуговування обладнання, навчання персоналу та організації технологічного процесу. Наведені таблиці, аналітичні висновки та практичні пропозиції вирізняються обґрунтованістю та структурованістю.

Зауваження до роботи

Доцільно було б розширити кількісну оцінку ефекту від впровадження рекомендованих заходів, а також доповнити короткий порівняльний огляд іноземного досвіду у сфері цифровізації контролю виробництва.

Практичне значення одержаних результатів

Рекомендації, викладені у кваліфікаційній роботі, можуть бути використані на ПрАТ «ВКВ» для модернізації підходів до технічного обслуговування, цифровізації процесів контролю, удосконалення системи навчання та атестації персоналу. Запропоновані рішення відповідають вимогам сучасного виробництва та базуються на реальних регламентах підприємства, що забезпечує високу практичну цінність роботи.

Місце роботи та посада рецензента

Науковий ступінь, учене звання (за наявності)

ПрАТ «ВКВ», голова правління



Літвін Денис
(підпис, ім'я, прізвище)

Підпис засвідчую:

голова правління
(посада, підпис)



Місце печатки організації, де працює рецензент



ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА	7
1.1 Поняття бізнес-процесів та їх класифікація.....	7
1.2 Моделі та стандарти управління якістю бізнес-процесів (ISO, TQM, Six Sigma).....	12
1.3 Інструменти контролю та покращення якості бізнес-процесів	17
РОЗДІЛ 2. ДІАГНОСТИЧНО-КОНСТРУКТИВНИЙ АНАЛІЗ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ В ПРАТ «ВАТУТІНСЬКИЙ КОМБІНАТ ВОГНЕТРИВІВ»	24
2.1. Оцінка зовнішнього середовища функціонування ПрАТ «ВКВ».....	24
2.2. Ідентифікація та характеристика існуючих бізнес-процесів на підприємстві. 33	
2.3. Виявлення проблем управління якістю бізнес-процесів та пропозиції щодо їх удосконалення	38
ВИСНОВКИ	50
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	52
ДОДАТКИ	56

ВСТУП

Кваліфікаційна бакалаврська робота є завершальним етапом підготовки здобувача вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Менеджмент бізнес-організацій» спеціальності 073 «Менеджмент». Вона покликана узагальнити, систематизувати й закріпити отримані теоретичні знання та практичні навички шляхом самостійного виконання дослідження, що має прикладне спрямування.

Актуальність теми кваліфікаційної роботи обумовлена зростаючим значенням якості як ключового чинника конкурентоспроможності сучасних підприємств. У сучасних умовах стрімкої трансформації економічного середовища, технічного оновлення та глобалізації ринків, саме якість управління бізнес-процесами визначає здатність підприємства до адаптації, інноваційності та сталого розвитку. Ефективне управління якістю бізнес-процесів дозволяє забезпечити відповідність продукції та послуг очікуванням споживачів, оптимізувати витрати, мінімізувати втрати та дефекти, а також підвищити загальну результативність організаційної діяльності.

Мета кваліфікаційної бакалаврської роботи – розробка практичних рекомендацій з управління якістю бізнес-процесів підприємства ПрАТ “Ватутінський комбінат вогнетривів”.

Для досягнення поставленої мети в роботі передбачено реалізацію таких **завдань**:

- визначити зміст поняття та навести класифікації бізнес-процесів організації;
- систематизувати моделі та стандарти управління якістю (ISO, TQM, Six Sigma);
- визначити інструменти контролю та покращення якості бізнес-процесів;
- аналізувати зовнішнє середовище ПрАТ “Ватутінський комбінат вогнетривів”;

- ідентифікувати існуючі бізнес-процеси та оцінити ефективність управління їх якістю ПрАТ “Ватутінський комбінат вогнетривів”;
- розробити рекомендації щодо удосконалення управління якістю бізнес-процесів ПрАТ “Ватутінський комбінат вогнетривів”

Об’єктом дослідження є процес управління якістю бізнес-процесів підприємства.

Предметом дослідження виступають теоретико-методичні та практичні аспекти управління якістю бізнес-процесів.

Методичну основу дослідження складають загальнонаукові методи аналізу й синтезу, порівняльний аналіз, системний підхід, графічні методи візуалізації процесів, а також SWOT-аналіз для діагностики проблемного поля управління. Практична частина дослідження виконується на базі ПрАТ «Ватутінський комбінат вогнетривів» із використанням реальних фінансових та виробничих показників, внутрішніх стандартів підприємства щодо діагностики, технічного обслуговування обладнання та навчання персоналу.

Інформаційною базою роботи слугували офіційні документи підприємства, включаючи фінансову та управлінську звітність за 2021–2024 роки, стандарти СТП, результати практики, наукові публікації, законодавчі та нормативні акти, міжнародні стандарти з управління якістю, а також дані аудиторських висновків.

Практичне значення отриманих результатів полягає в можливості застосування запропонованих рішень у діяльності ПрАТ «ВКВ» для вдосконалення управління виробничими процесами, оптимізації витрат, підвищення технологічної надійності та забезпечення якості на всіх етапах виробництва.

Апробація результатів дослідження здійснювалась у процесі підготовки звіту з переддипломної практики на базі ПрАТ «Ватутінський комбінат вогнетривів». Окремі пропозиції були обговорені із фахівцями підприємства та враховані в межах внутрішнього аналізу ефективності системи управління якістю. Практична частина дослідження базується на даних, отриманих під час проходження практики, що підтверджує прикладну значущість і реальну цінність запропонованих заходів.

Інформаційна база дослідження включає внутрішні документи ПрАТ «ВКВ», фінансову та управлінську звітність за 2021–2024 роки, стандарти СТП, результати практики, наукові публікації та міжнародні нормативні документи.

Структура кваліфікаційної бакалаврської роботи складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. У першому розділі досліджено теоретичні основи управління якістю бізнес-процесів. У другому – проведено діагностику на підприємстві та сформульовано практичні рекомендації щодо їх удосконалення.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА

1.1 Поняття бізнес-процесів та їх класифікація

У сучасних умовах динамічного розвитку економіки та високої конкуренції між суб'єктами господарювання все більшої актуальності набуває необхідність системного підходу до управління внутрішніми процесами підприємств. У цьому контексті поняття бізнес-процесу є фундаментальним у розумінні функціонування організацій, оскільки охоплює логічно пов'язану сукупність дій, спрямованих на створення цінності для споживача.

У науковій та прикладній літературі бізнес-процеси визначаються як послідовність взаємопов'язаних дій або операцій, що виконуються в межах організації з метою досягнення конкретного результату — створення продукту чи послуги, які мають цінність для клієнта [2]. Іншими словами, бізнес-процес — це ланцюг дій, який трансформує вхід (ресурси) у вихід (результати діяльності), причому кожен елемент цього ланцюга повинен бути орієнтований на досягнення цілей організації.

Вітчизняні дослідники, зокрема І.М. Рєпіна, підкреслюють, що бізнес-процеси є основою управлінської та виробничої діяльності організації. Саме їх ефективність визначає здатність підприємства адаптуватися до змін, впроваджувати інновації та досягати конкурентних переваг [16]. У навчальній та методичній літературі також часто використовують визначення бізнес-процесу як «механізму реалізації стратегії підприємства через операційні дії» [3].

Залежно від функціонального призначення бізнес-процеси поділяються на три основні групи: основні (ключові), допоміжні та управлінські [1]. Така класифікація дозволяє краще структурувати діяльність підприємства та забезпечити ефективне управління кожною групою процесів (див. рис. 1).

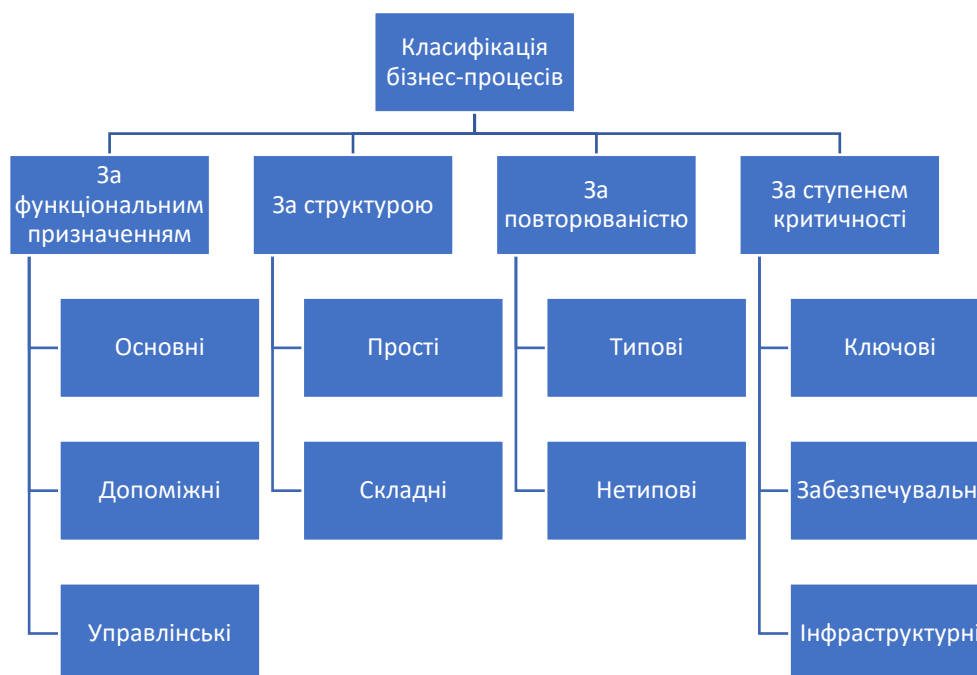


Рис. 1 - Класифікація бізнес-процесів за функціональним призначенням, структурою, повторюваністю та ступенем критичності

Основні бізнес-процеси безпосередньо пов'язані зі створенням продукції або наданням послуг і формують основну цінність для кінцевого споживача. До них, наприклад, можна віднести виготовлення продукції, надання послуг, закупівлю сировини, логістику тощо. У промислових підприємствах, зокрема у ПрАТ «Ватутінський комбінат вогнетривів», до основних процесів належать виробничі операції з формування та обробки вогнетривких матеріалів [5].

Допоміжні бізнес-процеси забезпечують функціонування основних і включають обслуговування обладнання, постачання, кадрове забезпечення, бухгалтерське обслуговування тощо. Хоча вони не створюють кінцевої продукції, їх якість безпосередньо впливає на ефективність основних процесів [4].

Управлінські бізнес-процеси охоплюють планування, контроль, координацію та аналіз діяльності організації. Саме вони відповідають за стратегічне та

оперативне управління підприємством, розробку політик, прийняття рішень, управління ризиками тощо [21].

Окрім функціональної, у науковій літературі зустрічаються й інші класифікації бізнес-процесів. Зокрема, за структурою виділяють прості та складні процеси. Прості — це такі, що виконуються в межах одного підрозділу і мають лінійну послідовність дій. Складні — охоплюють декілька структурних одиниць, мають кілька рівнів прийняття рішень і часто передбачають ітеративні дії [17].

За критерієм повторюваності бізнес-процеси поділяються на типові (регулярні) та нетипові (унікальні). Типові процеси характеризуються стабільною структурою та повторюваністю у часі, що дозволяє їх стандартизувати і автоматизувати. Нетипові ж пов'язані з реалізацією проєктів, інновацій, антикризового реагування, і потребують більшої гнучкості управління [14].

Згідно з підходами провідних міжнародних організацій, таких як ISO та APQC, бізнес-процеси доцільно структурувати у вигляді процесної моделі організації (Process Classification Framework), яка дозволяє ідентифікувати всі ключові дії підприємства, визначити взаємозв'язки між ними та побудувати систему контролю якості [12; 13].

Особливе місце у дослідженні займає класифікація бізнес-процесів за ступенем критичності. Вона дозволяє виділити ключові процеси (які безпосередньо впливають на стратегічні цілі підприємства), забезпечувальні (що створюють умови для функціонування ключових процесів), та інфраструктурні (пов'язані з технічним, кадровим і інформаційним забезпеченням діяльності) [2, 6]. Саме ключові процеси зазвичай є об'єктом впровадження систем управління якістю, оптимізації та цифровізації.

Щоб сформулювати цілісне уявлення про розмаїття бізнес-процесів та критерії їх диференціації, доцільно представити узагальнену таблицю класифікаційних підходів (див. табл. 1.1).

Таблиця 1.1 – Основні класифікаційні ознаки бізнес-процесів підприємства

Ознака класифікації	Види бізнес-процесів	Характеристика
За функціональним призначенням	Основні, Допоміжні, Управлінські	Формують цінність, підтримують, управляють діяльністю
За структурою	Прості, Складні	Визначається кількістю задіяних підрозділів, рівнем ітерацій
За повторюваністю	Типові, Нетипові	Регулярні (стандартизовані) та унікальні (разові або проєктні)
За критичністю	Ключові, Забезпечувальні, Інфраструктурні	Визначають рівень впливу на результати, стратегію і безперервність діяльності
За рівнем регламентованості	Регламентовані, Нерегламентовані	Наявність процедур, інструкцій, нормативів
За ступенем автоматизації	Автоматизовані, Частково автоматизовані, Неавтоматизовані	Визначає рівень застосування ІТ-систем у виконанні процесу
За місцем у життєвому циклі продукту	Процеси розробки, виробництва, реалізації, сервісного обслуговування тощо	Залежить від етапу створення цінності для споживача

Джерело: систематизовано автором на основі [1, 12, 16, 26, 30]

З огляду на велику кількість класифікаційних ознак, сучасні системи менеджменту якості рекомендують здійснювати ідентифікацію та паспортизацію бізнес-процесів підприємства із зазначенням їх типу, відповідального виконавця, ресурсоємності та впливу на кінцевий результат [1, 12, 26].

У процесі управління якістю особливе значення має не лише формальна класифікація бізнес-процесів, а й поглиблений підхід до їх паспортизації. Паспорт бізнес-процесу зазвичай містить ключові елементи: назву процесу, ціль, очікувані результати, входи та виходи, ресурси, відповідального за виконання, ключові показники ефективності (KPI), періодичність контролю, ризики та супровідну документацію. Така структуризація дозволяє ефективніше керувати процесами, створювати прозору архітектуру внутрішньої взаємодії та здійснювати багаторівневу аналітику на основі показників якості [4, 16].

Упровадження процесного підходу в управлінні передбачає, що будь-який етап діяльності підприємства розглядається як частина більшої системи взаємозалежних дій. Це означає, що оптимізація окремого процесу повинна

здійснюватися не ізольовано, а з урахуванням впливу на суміжні процеси та кінцеву мету організації. Такий підхід притаманний сучасним концепціям управління, зокрема Business Process Management (BPM), яка передбачає циклічну модель «моделювання – впровадження – моніторинг – удосконалення» [20].

Застосування BPM на практиці дозволяє не лише формалізувати поточні процеси, але й удосконалити їх через цифровізацію, автоматизацію, впровадження KPI-моніторингу в реальному часі. У підприємствах промислового типу, таких як ПрАТ «ВКВ», де велика частка операцій має циклічний або повторюваний характер, застосування BPM-платформ типу ARIS, Bizagi, Creatio BPM тощо дозволяє підвищити прозорість процесів, зменшити час простоїв, виявити «вузькі місця» та усунути дублювання функцій [5, 28].

Окрім класифікації за формальними критеріями, важливо також проводити ранжування процесів за рівнем пріоритетності — тобто, визначати критичні для досягнення стратегічних цілей підприємства процеси. Такі процеси підлягають найбільш глибокому аналізу, включаючи розрахунок показників якості, витратомісткості, часу циклу, ймовірності збоїв тощо. Як свідчить практика, саме ранжування дає змогу керівництву зосередитися на процесах, які мають найвищу цінність і ризик для бізнесу [19].

Також варто враховувати, що успішне управління якістю бізнес-процесів неможливе без використання стандартизованої термінології та нотацій, які забезпечують уніфіковану взаємодію між підрозділами підприємства. Найпоширенішими є BPMN (Business Process Model and Notation), EPC (Event-driven Process Chain), IDEF0 та SIPOC. Вибір нотації залежить від цілей моделювання: так, BPMN краще підходить для автоматизації та ІТ-інтеграції, тоді як IDEF0 є ефективним у стратегічному моделюванні функцій [13, 26].

Підсумовуючи, класифікація, паспортизація та ранжування бізнес-процесів є важливими інструментами сучасного процесно-орієнтованого управління. Вони формують підґрунтя для подальшого контролю якості, побудови метрик ефективності, впровадження цифрових технологій та забезпечення безперервного вдосконалення діяльності підприємства відповідно до вимог міжнародних

стандартів ISO 9001:2015, методології TQM і концепції операційної досконалості [12, 30, 31].

1.2 Моделі та стандарти управління якістю бізнес-процесів (ISO, TQM, Six Sigma)

Управління якістю бізнес-процесів є складовою частиною сучасної системи стратегічного управління, яка орієнтована на забезпечення стабільної та довгострокової ефективності підприємства. Для цього у світовій та вітчизняній практиці використовуються різноманітні моделі, стандарти та концепції, що регламентують підходи до організації, контролю та безперервного вдосконалення процесів. Найбільш поширеними серед них є модель загального управління якістю (TQM), стандарти серії ISO 9000, а також методологія Six Sigma.

Міжнародні стандарти ISO, зокрема ISO 9001:2015, є найвідомішою системою менеджменту якості, яка визнається більшістю країн світу як еталон у сфері організації бізнес-процесів. Вона побудована на основі процесного підходу та орієнтації на споживача, що передбачає постійне вдосконалення та оцінювання процесів шляхом вимірювання їх результативності [12]. Основна ідея стандарту полягає в тому, що будь-яка діяльність організації має розглядатися як процес із визначеним входом, виходом, ресурсами, відповідальними та критеріями оцінювання результатів. ISO 9001:2015 акцентує увагу на ризик-орієнтованому мисленні, що дозволяє підприємствам не лише контролювати якість, але й запобігати потенційним невідповідностям у процесах [13].

Особливістю впровадження ISO 9001:2015 у виробничих компаніях, таких як ПрАТ «ВКВ», є необхідність детального моделювання внутрішніх процесів, їх документації (у вигляді карт процесів, регламентів, інструкцій) та побудови системи контролю за кожним етапом створення продукції. Стандарт також вимагає визначення критеріїв ефективності кожного процесу та забезпечення його

відповідності заявленим вимогам, що є критичним для підприємств, які прагнуть до стабільної якості й ринкової довіри [1, 26].

Іншою популярною моделлю є TQM (Total Quality Management) – концепція загального управління якістю, що орієнтована на повне залучення всього персоналу до процесу забезпечення якості. TQM розглядає якість не лише як характеристику кінцевої продукції, а як результат якісної організації всієї системи управління, де всі працівники, незалежно від посади, беруть участь у процесі поліпшення [7, 30]. У фокусі моделі TQM — задоволення споживача, превентивне усунення причин дефектів, створення культури якості на всіх рівнях організації, а також безперервне вдосконалення (Kaizen-підхід).

На відміну від ISO, TQM не має строго формалізованих вимог до документації чи сертифікації, натомість надає більшу увагу принципам поведінки, корпоративним цінностям та самоорганізації колективу. Успішне впровадження TQM потребує зміни управлінського стилю, активної участі вищого керівництва, розвитку командної роботи та створення ефективних зворотних зв'язків [10]. Відтак, TQM є не лише інструментом технічного контролю, а філософією функціонування організації. Основні принципи моделі наведено у (див. табл. 1.2).

Таблиця 1.2 – Основні принципи моделі TQM (Total Quality Management)

Принцип TQM	Сутність
Орієнтація на споживача	У центрі уваги – задоволення очікувань клієнта
Лідерство керівництва	Вища ланка управління є прикладом і рушієм культури якості
Залучення персоналу	Участь усіх працівників у забезпеченні якості
Процесний підхід	Управління якістю здійснюється на основі логіки процесів
Системний підхід до управління	Всі процеси організації мають бути інтегровані в єдину систему
Безперервне вдосконалення	Постійне поліпшення процесів, методів і результатів

Продовження таблиці 1.2

Прийняття рішень на основі фактів	Використання даних, статистики та обґрунтованих показників
Взаємовигідні відносини з постачальниками	Довгострокове співробітництво задля спільного підвищення якості

Джерело: побудовано автором на основі [7, 10, 30]

Третьою ключовою методологією є Six Sigma — концепція управління якістю, що базується на статистичних інструментах вимірювання та контролю варіабельності процесів. Вона була розроблена компанією Motorola наприкінці 1980-х років, а згодом удосконалена General Electric та іншими корпораціями [8]. Основна мета Six Sigma — зниження кількості дефектів до мінімуму: до 3,4 помилки на мільйон можливостей, що забезпечує майже ідеальну стабільність процесу.

Six Sigma передбачає чітку структуру управління проектами поліпшення, які реалізуються за допомогою п'ятиетапної методики DMAIC (Define – Measure – Analyze – Improve – Control). Цей підхід особливо ефективний у середовищі складного технологічного виробництва, де точність і мінімізація відхилень є критичними. У промислових підприємствах, таких як ПрАТ «ВКВ», впровадження Six Sigma дозволяє не лише знизити виробничий брак, а й оптимізувати витрати на енергоносії та експлуатацію обладнання [5].

Методологія Six Sigma вимагає наявності спеціально підготовленого персоналу — «зелених поясів» (Green Belts), «чорних поясів» (Black Belts), які відповідають за реалізацію ініціатив з покращення якості, використовуючи аналітичні методи, контрольні карти, гістограми, діаграми Парето тощо [6]. У таблиці 1.3 представлено основні особливості порівняння трьох моделей: ISO, TQM та Six Sigma (див. табл. 1.3).

Таблиця 1.3 – Порівняльна характеристика моделей ISO 9001, TQM і Six Sigma

Критерій	ISO 9001	TQM	Six Sigma
----------	----------	-----	-----------

Продовження таблиці 1.3

Мета	Забезпечення відповідності стандартам	Культура якості, всеохопне вдосконалення	Мінімізація дефектів, контроль варіабельності
Підхід	Формалізований, регламентований	Філософський, культурний	Аналітико-статистичний
Орієнтація	Споживач, процес, відповідність	Людина, організація, командна участь	Дані, варіація, вимірюваність
Методологія	Процесний підхід, PDCA	Kaizen, контроль якості, бенчмаркінг	DMAIC, статистичне моделювання, інструменти контролю
Рівень формалізації	Високий (стандарти, сертифікація)	Помірний (принципи, етика, участь)	Високий (ролі, пояси, інструменти, тренінги)
Сертифікація	Так	Ні	Частково (для персоналу)
Основні інструменти	Карти процесів, аудити, індикатори	SWOT, діаграми Ісікави, діаграми потоків	SPC, регресія, контрольні карти, аналіз відхилень
Сфера застосування	Будь-які підприємства	Більше — культура та стратегія в цілому	Складне виробництво, технологічні процеси, серійне виробництво

Джерело: побудовано автором на основі [1, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 30]

Застосування моделей ISO, TQM і Six Sigma у сучасному бізнес-середовищі має низку практичних переваг, але також вимагає обережного підходу до інтеграції залежно від рівня організаційної зрілості підприємства.

Так, ISO 9001:2015 забезпечує високу регламентованість і структурованість управління процесами, що особливо важливо для підприємств, які ведуть діяльність у середовищах із підвищеним рівнем регуляторних вимог або здійснюють експорт. Проте, при надмірній формалізації система ISO може призводити до зайвого бюрократизму, втрати гнучкості та інерційності процесів адаптації [12; 13].

Натомість TQM, хоч і позбавлена жорстких вимог до стандартизації, дозволяє сформувати ціннісно орієнтовану організаційну культуру, де якість стає елементом корпоративної поведінки. Такий підхід ефективний у довгостроковій перспективі, але потребує високого рівня мотивації персоналу та повної підтримки

з боку керівництва. В умовах опору до змін або браку ресурсів TQM може залишитися лише декларативною концепцією [30].

Щодо Six Sigma, її сильна сторона полягає у використанні точних статистичних методів і фокусі на конкретні результати — зменшення кількості дефектів, оптимізацію витрат, скорочення циклів. Проте ця модель потребує висококваліфікованих кадрів, інвестицій у навчання (Green Belts, Black Belts), а також великих обсягів достовірних даних. Через це впровадження Six Sigma зазвичай є доцільним для середніх та великих підприємств із серійним або масовим виробництвом [6; 8].

Дослідження практики провідних світових компаній (Toyota, GE, Samsung, Nestlé) свідчить про ефективність комбінованого підходу, коли ISO використовується як базова система відповідності та зовнішньої довіри, TQM — як ідеологія залучення персоналу, а Six Sigma — як інструмент точного удосконалення процесів і аналітичного реагування на зміни [7; 9; 30].

У контексті українських підприємств, зокрема ПрАТ «Ватутінський комбінат вогнетривів», оптимальним є послідовне впровадження елементів усіх трьох моделей: починаючи з сертифікації за ISO, підкріпленої внутрішніми ініціативами на основі TQM, і переходом до етапів глибокої статистичної оптимізації у форматі Six Sigma — насамперед щодо ключових виробничих або енергоспоживчих процесів.

Застосування комбінованої моделі дозволяє не лише узгодити підприємство з міжнародними стандартами якості, а й сформувати гнучку систему управління, здатну адаптуватися до змін внутрішнього й зовнішнього середовища. У такій системі ISO виступає основою нормативної та процедурної впорядкованості, TQM формує середовище командної взаємодії та відповідальності за якість, а Six Sigma — забезпечує глибокий рівень аналітичного опрацювання критичних точок процесу.

Особливої актуальності ця інтеграція набуває в умовах енергетичної нестабільності, високих витрат на ресурси та жорсткої конкуренції, характерних для сучасного українського ринку. У таких умовах управління якістю бізнес-

процесів має виходити за межі формального дотримання стандартів і перетворюватися на фактор стратегічної гнучкості, здатний забезпечити не лише оперативну ефективність, але й стійкість до зовнішніх ризиків, оптимізацію витрат, утримання лояльності клієнтів і підвищення вартості бізнесу в довгостроковій перспективі.

Водночас реалізація багаторівневої моделі управління якістю вимагає не лише методичного й технологічного забезпечення, а й наявності відповідного інструментарію — як для первинного контролю якості, так і для аналітики, оптимізації та безперервного вдосконалення. Саме питанням інструментів, які забезпечують реалізацію моделей ISO, TQM та Six Sigma на практиці, присвячено наступний підрозділ.

Таким чином, усі три підходи мають власні особливості, переваги та сфери застосування. ISO — це формалізований, сертифікований стандарт, орієнтований на відповідність вимогам замовника та ринку. TQM — це всеосяжна філософія якісного менеджменту, побудована на культурі залучення й безперервного вдосконалення. Six Sigma — це статистично орієнтована методика, що має чіткі етапи впровадження та вимірювання результатів. У практиці сучасного підприємства доцільним є інтегрування елементів усіх трьох підходів, залежно від галузевої специфіки, рівня зрілості організації, технічної складності процесів і кадрових ресурсів.

1.3 Інструменти контролю та покращення якості бізнес-процесів

Ефективне управління якістю бізнес-процесів потребує не лише впровадження відповідних концепцій (ISO, TQM, Six Sigma), але й активного використання інструментарію, який дозволяє здійснювати систематичний контроль, діагностику та вдосконалення операційної діяльності підприємства.

Застосування таких інструментів сприяє підвищенню прозорості процесів, забезпеченню їх вимірюваності, своєчасному виявленню відхилень і прийняттю обґрунтованих управлінських рішень.

Згідно з міжнародною практикою, основою якісного процесного управління є вимірювання параметрів процесу та виявлення причин відхилення фактичних результатів від запланованих. Для цього застосовуються статистичні, графічні, аналітичні й логічні інструменти, адаптовані до специфіки організаційної діяльності. У структурі загальної системи управління якістю виділяють групи інструментів, призначених для аналізу, візуалізації, нормалізації та поліпшення процесів (див. табл. 1.4).

Таблиця 1.4 – Інструменти контролю та вдосконалення якості бізнес-процесів підприємства

Інструмент	Призначення	Сфера застосування
Діаграма Ісікави	Виявлення причин дефектів	Аналіз проблем у процесах
Діаграма Парето	Ідентифікація основних джерел втрат/дефектів	Пріоритезація заходів поліпшення
Контрольні карти	Моніторинг стабільності процесів	Статистичне керування якістю
Картування процесів (BPMN)	Візуалізація логіки виконання операцій	Оптимізація, цифровізація процесів
SWOT-аналіз	Виявлення стратегічних переваг і ризиків у процесі	Стратегічне управління процесами
PDCA-цикл	Планування та реалізація безперервного покращення	Удосконалення бізнес-процесів
FMEA	Оцінка ризиків збоїв і планування заходів їх усунення	Управління ризиками у виробництві
SIPOC	Узагальнена модель структури процесу	Стартовий аналіз перед оптимізацією

BI-аналітика (Power BI, Qlik тощо)	Візуалізація KPI, контроль якості в реальному часі	Підтримка прийняття рішень
------------------------------------	--	----------------------------

До базових інструментів контролю якості (так званих «семи класичних інструментів якості») належать:

- Діаграма Ісікави (діаграма причинно-наслідкових зв'язків) — дозволяє ідентифікувати першопричини проблем у процесах, структуруючи їх за категоріями: люди, методи, машини, матеріали, середовище, вимірювання [27].
- Контрольні карти Шухарта — використовуються для моніторингу стабільності процесів у часі та виявлення аномальних коливань, які виходять за межі контрольованих параметрів [8].
- Гістограми — забезпечують графічне подання розподілу результатів за певним критерієм, дозволяючи побачити концентрацію показників і ступінь варіативності [31].
- Діаграми Парето — дозволяють розставити пріоритети у вирішенні проблем за принципом 80/20, ідентифікуючи ключові джерела дефектів або втрат [26].
- Стратифікація — застосовується для поділу даних на підгрупи для точнішого аналізу результатів.
- Контрольні листи (чек-листи) — використовуються для перевірки дотримання процедур, вимог, етапів виконання процесів.
- Діаграми розсіювання — дозволяють виявити кореляцію між двома змінними в процесі, що може свідчити про причинно-наслідкові зв'язки.

Крім базових, активно застосовуються сучасні методи аналізу та покращення процесів, зокрема:

- SWOT-аналіз бізнес-процесу, який дозволяє ідентифікувати сильні та слабкі сторони, можливості та загрози функціонування окремих етапів або загальної логіки виконання операцій [21].

- Метод SIPOC (Suppliers – Inputs – Process – Outputs – Customers) — широко застосовується на етапі візуалізації процесів, дозволяє сформулювати спрощене уявлення про їх основні складові та взаємозв'язки між ними [5].
- Картування процесів (Process Mapping) — графічне зображення бізнес-процесу у вигляді блок-схеми з фіксацією логіки руху ресурсів, інформації та дій. Найчастіше реалізується через діаграми потоків, IDEF0, BPMN-нотацію тощо [3].
- Метод FMEA (Failure Mode and Effects Analysis) — спрямований на визначення можливих відмов або дефектів у процесі, їхніх наслідків і пріоритетності усунення [6].
- Метод PDCA (Plan – Do – Check – Act) — базовий цикл безперервного вдосконалення, що є частиною стандарту ISO 9001, дозволяє послідовно планувати, реалізовувати, перевіряти та коригувати дії у межах управління якістю [12].

На підприємствах, де існує потреба у багаторівневому аналізі бізнес-процесів, доцільно застосовувати інтегровані інструменти, такі як SCOR-модель (Supply Chain Operations Reference), яка забезпечує уніфікований підхід до вимірювання ефективності логістичних процесів, або ж методи Lean Six Sigma, що поєднують принципи ощадливого виробництва з аналітичними підходами до мінімізації відхилень [8; 9].

Важливим елементом контролю є використання систем управління якістю (QMS) на базі ERP-систем або окремих ІТ-рішень (як-от SAP, Oracle Quality Management, Bitrix24, Zoho QMS), що дозволяють автоматизувати процеси збору даних, звітності, формування контрольних показників та сповіщень про відхилення. Особливої ваги це набуває на підприємствах із великою кількістю технологічно складних операцій, як, наприклад, у вогнетривкому виробництві [5; 20].

Слід зазначити, що вибір інструментів контролю якості залежить від специфіки процесу, рівня зрілості організації, наявності кваліфікованого персоналу, культури якості та управлінських підходів. У таблиці 1.4 наведено

типові інструменти контролю та поліпшення бізнес-процесів, згруповані за напрямками застосування (див. табл. 1.4).

З метою ефективного використання інструментів контролю та вдосконалення якості доцільно також розглядати їх у контексті етапів життєвого циклу бізнес-процесу. Це дозволяє інтегрувати відповідні методи й засоби саме там, де вони матимуть максимальну ефективність – на етапі планування, виконання, моніторингу або поліпшення. Відповідна матриця застосування інструментів наведена у таблиці 1.5.

Таблиця 1.5 – Приклад застосування інструментів контролю якості на етапах життєвого циклу бізнес-процесу

Етап життєвого циклу процесу	Інструменти контролю якості	Мета застосування
Планування	SWOT-аналіз, SIPOC, PDCA, картування процесів (BPMN, IDEF0), SIPOC	Виявлення цілей, очікувань клієнтів, побудова моделі процесу
Виконання	Контрольні листи, Poka-Yoke, чек-листи, ERP/QMS-системи	Забезпечення стабільності, відповідності стандартам
Моніторинг і контроль	Контрольні карти, діаграми Парето, діаграма Ісікави, гістограми	Виявлення відхилень, моніторинг варіативності, аналіз причин
Удосконалення	PDCA, DMAIC, FMEA, Lean, Six Sigma, BI-аналітика	Усунення проблем, зменшення втрат, прийняття обґрунтованих рішень

Джерело: узагальнено автором на основі [5, 6, 8, 12, 20, 26, 30]

Подібна типологізація дозволяє адаптувати систему управління якістю до особливостей кожного підприємства, ураховуючи як організаційні фактори, так і технічну специфіку діяльності. Для промислових підприємств з безперервними або серійними виробничими циклами, зокрема таких як ПрАТ «ВКВ», особливого значення набувають саме інструменти моніторингу та попередження відхилень, що дають змогу виявляти проблеми ще до їх виникнення у фінальному продукті.

Управління якістю бізнес-процесів в умовах цифрової трансформації передбачає поєднання класичних методів (Ісікава, Парето, PDCA) із новітніми цифровими рішеннями, такими як візуалізація KPI в реальному часі, алгоритми прогнозової аналітики, моделі машинного навчання для контролю якості. Це дає змогу створити адаптивне середовище управління, здатне оперативно реагувати на зміни внутрішнього і зовнішнього середовища.

Цифрові інструменти управління якістю дедалі частіше інтегруються у виробничі системи підприємств за допомогою модулів ERP (Enterprise Resource Planning) та MES (Manufacturing Execution Systems). Вони забезпечують оперативний облік, відстеження показників у реальному часі, автоматичне формування звітів про відхилення, аналіз тенденцій і своєчасне інформування відповідальних осіб. Наприклад, на підприємствах металургійної та вогнетривкої галузей, де обробка великих обсягів даних є критичною, застосування інтегрованих панелей управління якістю дозволяє зменшити час на прийняття рішень, знизити ймовірність людського фактора та уникнути браку [5, 20].

Ключовим фактором ефективності цифрових рішень є впровадження систем Business Intelligence (BI), які забезпечують інтерактивну аналітику, моделювання сценаріїв і прогнозування результатів процесів. Такі платформи, як Power BI, QlikView або Tableau, надають можливість будувати динамічні дашборди для керівництва підприємства, де візуалізуються критичні KPI: відсоток дефектної продукції, час простоїв, рівень енергоспоживання на одиницю продукції тощо [8, 26].

Ще одним перспективним напрямом є застосування технологій індустрії 4.0, зокрема Інтернету речей (IoT), машинного навчання та хмарних обчислень. Наприклад, сенсорні датчики на обладнанні можуть фіксувати мікровідхилення температури, вібрації або тиску в реальному часі, а алгоритми машинного навчання автоматично аналізують дані та сигналізують про потенційні збої задовго до їхнього настання. Це дозволяє не лише уникати зупинок виробництва, а й підтримувати високу якість процесів без залучення великої кількості інспекторів або ручних перевірок [6, 28].

Особливу увагу у сучасній системі управління якістю приділено взаємозв'язку між якістю процесу та задоволеністю клієнтів. За допомогою CRM-систем, інтегрованих із модулями якості, підприємства отримують можливість відслідковувати рекламації, час відповіді на запити клієнтів, рівень сервісу та вплив змін у процесах на кінцеву лояльність споживача. Таким чином, забезпечується повний цикл зворотного зв'язку, що є важливою умовою для функціонування системи TQM або ISO 9001:2015 [7, 12, 30].

Загалом, цифрова трансформація управління якістю передбачає перехід від реактивної до проактивної моделі — коли помилки не просто фіксуються постфактум, а попереджаються на основі аналізу історичних даних, штучного інтелекту та сценарного прогнозування. Це відкриває нові можливості для багаторівневого контролю, побудови самонавчальних систем, підвищення операційної досконалості підприємства та досягнення сталих конкурентних переваг у довгостроковій перспективі.

РОЗДІЛ 2. ДІАГНОСТИЧНО-КОНСТРУКТИВНИЙ АНАЛІЗ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ В ПРАТ «ВАТУТІНСЬКИЙ КОМБІНАТ ВОГНЕТРИВІВ»

2.1 Оцінка зовнішнього середовища функціонування ПрАТ «ВКВ»

Функціонування ПрАТ «Ватутінський комбінат вогнетривів» (ПрАТ «ВКВ») відбувається в умовах складної макроекономічної ситуації в Україні, що формується під впливом воєнних дій, нестабільності зовнішньоторговельних зв'язків, зміни логістичних маршрутів та трансформації ринкових умов. Зовнішнє середовище комбінату визначається множинністю факторів макро- та мезорівня, які включають економічні, політичні, технологічні та соціальні аспекти, що безпосередньо впливають на конкурентоспроможність продукції та динаміку розвитку підприємства.

На макроекономічному рівні основними чинниками, що визначають умови функціонування ПрАТ «ВКВ», є загальний рівень економічної активності в країні, ситуація на енергетичному ринку, стан будівельної галузі та промислового виробництва. За даними Державної служби статистики України та відкритих джерел, у 2022–2024 роках спостерігається значне скорочення обсягів капітального будівництва, зниження інвестиційної активності у промисловості та енергетичному секторі, що призводить до змін у структурі попиту на вогнетривку продукцію. Водночас зберігається потреба в ремонті та обслуговуванні існуючих об'єктів, що підтримує базовий попит на високоякісні вогнетривкі вироби.

Підприємство здійснює свою діяльність у галузі виробництва іншої продукції з неметалевих мінералів, основним напрямом якої є виробництво вогнетривких матеріалів відповідно до коду КВЕД 23.99. Відповідно до інформації з матеріалів ПрАТ «ВКВ» - підприємство також бере участь у тендерних процедурах та укладає договори поставок із великими підприємствами металургійної, цементної та

енергетичної промисловості. Структура замовників переважно складається із внутрішнього ринку України, що на тлі обмежень імпорتنих поставок створює сприятливі можливості для розширення частки локального виробництва.

Одним із важливих аспектів зовнішнього середовища є регуляторне поле. ПрАТ «ВКВ» діє в умовах жорстких вимог до якості продукції, що визначаються національними стандартами (ДСТУ) та міжнародними сертифікаційними системами, такими як ISO 9001. Систему менеджменту якості на підприємстві підтверджено результатами внутрішніх аудитів і аналізів з боку керівництва за 2022–2024 роки, що засвідчують прагнення до підтримання відповідності процесів міжнародним вимогам. В умовах посилення контролю за якістю продукції для енергетики та металургії дотримання таких стандартів є обов'язковою умовою для збереження ринкових позицій.

Фактор енергетичної стабільності має критичне значення для діяльності підприємства, оскільки виробництво вогнетривких матеріалів є енергоємним процесом. Вартість електроенергії та доступність енергоресурсів безпосередньо впливають на собівартість продукції. Періодичні коливання цін на електроенергію та нестабільність енергопостачання у регіоні створюють додаткові ризики для виробничої стабільності, що відображається у фінансовій звітності за відповідні періоди.

Рівень розвитку інфраструктури регіону також впливає на ефективність логістичних операцій комбінату. Зміни у транспортній доступності та порушення традиційних шляхів поставок після початку воєнних дій вимагають від підприємства адаптації логістичних схем та пошуку альтернативних каналів доставки сировини й готової продукції. Наявність власної сировинної бази та локалізація виробничих потужностей є важливими чинниками збереження стабільності діяльності підприємства на ринку.

Зовнішнє середовище діяльності ПрАТ «ВКВ» визначається також особливостями галузевого ринку вогнетривких матеріалів в Україні. Виробництво вогнетривів є важливою ланкою для забезпечення безперервного функціонування металургійної, цементної, енергетичної та хімічної промисловості. Специфіка

ринку полягає в тому, що попит на продукцію вогнетривкої групи здебільшого формується не новими проектами будівництва, а плановими ремонтами, обслуговуванням промислового обладнання та реконструкціями виробничих потужностей.

Основними факторами, що формують зовнішнє середовище підприємства на галузевому рівні, є зміна обсягів виробництва сталі, цементу, енергетичних ресурсів та рівень інвестиційної активності у суміжних секторах. За останні роки спостерігається зниження виробництва металу та цементу в Україні, що спричинено, серед іншого, руйнуванням промислової інфраструктури та зменшенням обсягів капітального будівництва. Водночас стабільність попиту на ремонтні вогнетривкі вироби залишається відносно сталою через потребу у підтриманні виробничих процесів на діючих підприємствах.

Структура попиту на вогнетривкі матеріали характеризується залежністю від тривалості експлуатаційних циклів печей, агломераційних та доменних агрегатів. Ці показники визначають частоту потреби у заміні вогнетривів, що, відповідно, формує планову циклічність виробничих замовлень. Основні галузі-споживачі в Україні наведено в таблиці нижче.

Таблиця 2.1 – Основні галузі-споживачі вогнетривкої продукції в Україні

Галузь	Частка у загальному споживанні вогнетривів, %	Основні особливості попиту
Металургія	55%	Висока стабільність споживання, плановість
Цементна промисловість	20%	Сезонність споживання, модернізаційні проекти
Енергетика	15%	Критичність матеріалів для ремонтів
Хімічна промисловість	10%	Спеціалізовані високотемпературні вогнетриви

Джерело: побудовано автором на основі [6]

Попит на вогнетриви зазнає змін під впливом загального зниження обсягів промислового виробництва та будівельної активності. Водночас підтримання працездатності існуючих потужностей потребує регулярного використання якісних

вогнетривких матеріалів, що стабілізує ринок навіть в умовах загальної економічної нестабільності.

Значний вплив на діяльність виробників вогнетривів чинить нормативно-правове регулювання. ПрАТ «ВКВ» здійснює виробництво відповідно до державних стандартів якості (ДСТУ), міжнародних норм ISO 9001, технічних умов та екологічних вимог. Дотримання вимог до якості забезпечує можливість участі у тендерах, реалізації продукції для енергетичних об'єктів та підприємств важкої промисловості. Основні вимоги до продукції виробників вогнетривів в Україні узагальнені у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Основні регуляторні вимоги до виробників вогнетривкої продукції в Україні

Параметр контролю	Джерело регулювання	Суть вимоги
Вогнетривкість виробів	ДСТУ 2711-94, ISO 5016	Забезпечення стійкості при високих температурах
Механічна міцність	ДСТУ 2210-93	Гарантія цілісності під час експлуатації
Стійкість до термічних ударів	ISO 1171	Забезпечення тривалого ресурсу виробів
Екологічна безпека виробництва	Національні санітарні норми	Контроль за викидами у повітря та стічними водами
Сертифікація систем управління якістю	ISO 9001	Впровадження стандартів процесного управління

Джерело: побудовано автором на основі [5]

Аналіз зовнішнього середовища функціонування ПрАТ «ВКВ» передбачає врахування політичних, правових і технологічних чинників, які визначають межі можливостей і загроз для підприємства. Важливу роль відіграє державна політика підтримки національного виробника та імпортозаміщення у стратегічних секторах, до яких належить виробництво вогнетривких матеріалів. Підприємство має можливість використовувати інституційні програми підтримки реального сектору економіки, зокрема пільгові механізми оподаткування, компенсаційні програми на

інноваційні розробки та залучення фінансування для модернізації технологічної бази.

У контексті технологічного середовища розвиток вогнетривкої промисловості вимагає інтеграції новітніх технологій, таких як використання наноматеріалів для покращення характеристик термостійкості, застосування автоматизованих ліній виробництва, оптимізація рецептур сировини для зменшення енергоспоживання під час випалу. У міжнародній практиці особливої уваги надається зниженню енергоємності виробничих процесів та розробці екологічно безпечних складів вогнетривів, що передбачає перехід на використання новітніх матеріалів, таких як алюмосилікатні та цирконієві сполуки.

Структура виробництва вогнетривкої продукції в Україні залишається традиційною, з переважанням шамотних, магнезійних та комбінованих вогнетривів. Частка підприємств, які здійснюють активну модернізацію технологічних процесів, поки що залишається обмеженою, що створює можливості для підприємств, орієнтованих на впровадження інноваційних рішень. Зведені дані про тенденції розвитку технологій у галузі вогнетривкої продукції подано у таблиці нижче (див. табл 2.3).

Таблиця 2.3 – Основні тенденції технологічного розвитку у виробництві вогнетривких матеріалів

Напрямок технологічного розвитку	Суть змін	Потенційний вплив на конкурентоспроможність
Зниження енергоємності	Використання енергоощадних печей	Зменшення собівартості виробництва
Розробка нових складів	Введення наноструктурованих матеріалів	Підвищення стійкості до термічних ударів
Автоматизація виробничих процесів	Впровадження автоматичних ліній	Підвищення якості та продуктивності
Екологізація технологій	Перехід на безвідходні технологічні процеси	Відповідність міжнародним вимогам екологічності

Джерело: побудовано автором на основі [9]

Розвиток технологічного середовища тісно пов'язаний із необхідністю капіталовкладень у модернізацію виробничих потужностей. Наявність обмежених фінансових ресурсів на оновлення обладнання стримує темпи технологічних змін у багатьох українських виробників вогнетривів. У зв'язку із цим стратегічною перевагою стає орієнтація на залучення інвестицій для оновлення технологічної бази, диверсифікація продуктового портфеля та розробка вогнетривів із покращеними характеристиками, що дозволить не лише задовольнити базові потреби внутрішнього ринку, а й вийти на експортні ринки.

Додатковим зовнішнім фактором є зміна характеру попиту споживачів на вогнетривку продукцію. Великі промислові підприємства очікують не тільки поставок матеріалів, а й комплексного сервісу: технічної підтримки, участі у плануванні ремонтних робіт, консультування з вибору оптимальних вогнетривких рішень залежно від специфіки виробництва. Такі зміни потребують підвищення кваліфікації персоналу виробників вогнетривів, розвитку інженерно-консультаційних служб, створення гнучких логістичних схем обслуговування клієнтів.

Реалізація комплексного підходу до задоволення потреб клієнтів може стати для підприємств додатковим джерелом конкурентних переваг на ринку, оскільки орієнтація виключно на ціну продукції перестає бути єдиним фактором ухвалення рішень при закупівлі вогнетривких матеріалів.

Соціальне середовище також чинить істотний вплив на діяльність ПрАТ «ВКВ», оскільки ефективність виробничих процесів та якість продукції значною мірою залежать від кваліфікаційного рівня персоналу, мотиваційної політики та корпоративної культури. Підприємства вогнетривкої промисловості потребують працівників, які володіють специфічними знаннями в галузі технології виготовлення вогнетривких виробів, матеріалознавства, машинобудування та енергетики.

У період 2022–2024 років спостерігається дефіцит кваліфікованих кадрів у промисловості загалом, що пов'язано із міграційними процесами, демографічними змінами та зниженням престижності технічних спеціальностей серед молоді. У

відповідь на виклики у сфері людських ресурсів підприємства змушені впроваджувати системи безперервного навчання, внутрішні програми підвищення кваліфікації та професійної перепідготовки працівників.

На ПрАТ «ВКВ» організація навчання здійснюється відповідно до внутрішніх стандартів підприємства, регламентованих Стандартом підприємства «Навчання та атестація персоналу». Програма охоплює початкове навчання, періодичну переатестацію та цільову підготовку за окремими напрямками технологічного процесу. Основні напрями кадрової політики у сфері розвитку компетенцій персоналу узагальнені у таблиці нижче (див. табл 2.4).

Таблиця 2.4 – Основні напрями розвитку персоналу на підприємствах вогнетривкої промисловості

Напрямок розвитку	Основні заходи	Очікувані результати
Підвищення кваліфікації	Навчання на виробництві, внутрішні курси	Зростання продуктивності праці
Професійна перепідготовка	Освоєння нових технологій та виробничих процесів	Адаптація до технологічних змін
Атестація персоналу	Регулярні кваліфікаційні іспити	Підвищення якості виконання робіт
Розвиток управлінських навичок	Курси менеджменту, тренінги зі стратегічного управління	Посилення кадрового резерву управління
Формування корпоративної культури	Виховання орієнтації на якість та безпеку	Поліпшення взаємодії в колективі

Джерело: побудовано автором на основі [10]

Соціальні чинники також включають вимоги до безпеки праці та охорони здоров'я працівників, що мають особливе значення у виробництві вогнетривких матеріалів через складні умови праці: високу температуру, запиленість, механічні навантаження. Виконання вимог законодавства у сфері охорони праці та промислової безпеки є невід'ємною умовою сталого функціонування підприємства, що знайшло своє відображення у розділах аналізів системи менеджменту якості за 2022–2024 роки.

Зовнішнє середовище функціонування ПрАТ «ВКВ» формується під дією взаємопов'язаних економічних, регуляторних, технологічних і соціальних чинників, що створюють як обмеження, так і перспективи розвитку підприємства. Аналіз макроекономічної ситуації засвідчує наявність загроз, пов'язаних із нестабільністю промислового виробництва, зменшенням інвестиційної активності в будівельному секторі, волатильністю енергоринку та обмеженістю доступу до фінансових ресурсів. Ці фактори зумовлюють необхідність підвищення операційної ефективності підприємства, оптимізації витрат, орієнтації на внутрішній ринок та активного використання можливостей державних програм підтримки реального сектору економіки.

Поглиблений аналіз конкурентного середовища вказує на високий рівень ринкової конкуренції серед виробників вогнетривкої продукції, ускладнений присутністю імпортних аналогів і вимогами до якості, сертифікації та екологічності. Здатність підприємства підтримувати відповідність міжнародним стандартам ISO та національним технічним регламентам є критичним чинником для збереження та зміцнення ринкових позицій. Наявність сертифікованої системи управління якістю і впровадження сучасних технологічних рішень створюють умови для забезпечення довгострокової конкурентоспроможності.

Технологічне середовище потребує від підприємства модернізації виробничих потужностей, впровадження енергоощадних технологій, освоєння інноваційних матеріалів із підвищеними експлуатаційними характеристиками. Орієнтація на використання новітніх розробок у галузі вогнетривів може забезпечити зниження собівартості продукції, підвищення її якості та розширення спектру застосування.

Соціальні фактори, зокрема дефіцит кваліфікованого персоналу та зростання вимог до безпеки праці, визначають потребу у впровадженні систем безперервного навчання, удосконаленні кадрової політики та формуванні корпоративної культури, орієнтованої на якість, інноваційність та безпеку виробничого середовища.

Інституційні можливості для розвитку включають потенціал використання державних та міжнародних програм фінансування модернізації, участь у коопераційних проєктах з іншими виробниками та вихід на ринки суміжних продуктів. Акцент на комплексному обслуговуванні споживачів, що включає постачання продукції, технічний супровід та консультування, може стати додатковим джерелом конкурентних переваг на ринку.

За результатами оцінки зовнішнього середовища функціонування ПрАТ «ВКВ» можна констатувати, що підприємство працює в умовах високої невизначеності та значного рівня зовнішніх ризиків. Разом із тим наявність імпульсів для розвитку через імпортозаміщення, вимоги до підвищення якості продукції, інноваційний розвиток галузі та програми державної підтримки створюють умови для зміцнення ринкових позицій за умови активної адаптації стратегії підприємства до змін у зовнішньому середовищі. Ефективне управління якістю бізнес-процесів має стати основою для забезпечення сталого розвитку підприємства в довгостроковій перспективі.

За результатами оцінки зовнішнього середовища функціонування ПрАТ «Ватутінський комбінат вогнетривів» можна констатувати, що підприємство працює в умовах високої невизначеності та значного рівня зовнішніх ризиків. Дестабілізуючими чинниками є коливання макроекономічних показників, спад виробничої активності в базових галузях-споживачах вогнетривкої продукції, зміни у нормативно-правовій базі, зростання вимог до екологічної відповідності виробництва, а також загальне посилення конкуренції на внутрішньому ринку.

Водночас зовнішнє середовище створює і ряд можливостей для розвитку підприємства. Позитивними імпульсами виступають тенденції до імпортозаміщення у стратегічних галузях промисловості, посилення вимог до якості продукції, що стимулює попит на сертифіковану високоякісну вогнетривку продукцію, а також наявність державних і міжнародних програм підтримки модернізації промислових підприємств. Інноваційний розвиток галузі вимагає впровадження новітніх матеріалів та енергоефективних технологій, що відкриває для підприємства перспективи виходу на нові сегменти ринку.

Важливим елементом зовнішнього середовища є еволюція споживчих очікувань. Сучасні споживачі вимагають не тільки високої якості продукції, але й комплексного сервісу — технічного супроводу, консалтингових послуг, гнучкості в умовах співпраці. Адаптація до цих вимог може стати для ПрАТ «ВКВ» джерелом додаткової конкурентної переваги за рахунок розвитку послуг з технічної підтримки клієнтів, індивідуалізації рішень та післяпродажного обслуговування.

Ураховуючи виявлені можливості та загрози, ПрАТ «ВКВ» має орієнтуватися на активну адаптацію своєї стратегії розвитку. Основними напрямками повинні стати поглиблення інтеграції сучасних технологічних рішень у виробничі процеси, цифровізація управління бізнес-процесами, диверсифікація продуктового портфеля з урахуванням потреб різних сегментів ринку, а також розбудова партнерських відносин із ключовими клієнтами на основі довгострокових контрактів.

Ефективне управління якістю бізнес-процесів має стати системною основою для забезпечення сталого розвитку підприємства у довгостроковій перспективі. Удосконалення механізмів внутрішнього контролю, впровадження процесного і ризик-орієнтованого підходів до управління, розвиток корпоративної культури постійного вдосконалення створять умови для підвищення операційної ефективності, посилення гнучкості організації та зміцнення її конкурентоспроможності на внутрішньому і потенційно на міжнародному ринках.

У комплексі виявлені зовнішні умови вимагають від ПрАТ «ВКВ» не пасивного пристосування до обставин, а проактивного стратегічного мислення, спрямованого на пошук нових можливостей, збереження високого рівня якості продукції, прискорення інноваційних змін і зміцнення стійкості бізнес-моделі в умовах мінливої економічної кон'юнктури.

2.2 Ідентифікація та характеристика існуючих бізнес-процесів на підприємстві

Ідентифікація бізнес-процесів на ПрАТ «Ватутінський комбінат вогнетривів» базується на аналізі основної виробничої діяльності підприємства, допоміжних процесів забезпечення якості, управлінських процедур та підтримуючих сервісних функцій. Згідно з даними фінансової звітності, аналізами системи менеджменту якості за 2022–2024 роки, стандартами підприємства та звітами про діяльність, можна встановити чітку структуру бізнес-процесів, які фактично функціонують на підприємстві.

Основні бізнес-процеси підприємства охоплюють виробництво вогнетривких виробів, включаючи всі етапи технологічного циклу — від підготовки сировини до випалу і контролю готової продукції. Закупівля сировини та матеріалів є невід'ємною частиною виробничого процесу і здійснюється на основі довгострокових контрактів із перевіреними постачальниками. Особлива увага приділяється вхідному контролю якості сировини для забезпечення стабільних фізико-хімічних характеристик кінцевого продукту.

Реалізація готової продукції здійснюється переважно через прямі контракти із підприємствами металургійної, цементної та енергетичної промисловості України. Процес реалізації включає роботу з укладання договорів, обробку замовлень, організацію логістики і надання технічного супроводу клієнтам на етапі експлуатації продукції. Складські операції забезпечують належні умови зберігання продукції з урахуванням її фізико-хімічних властивостей.

На підприємстві організовано суворий контроль якості на всіх етапах виробничого процесу. Внутрішній аудит, регулярні перевірки виробничих ділянок та лабораторні дослідження властивостей продукції є обов'язковими елементами системи менеджменту якості відповідно до вимог ISO 9001. Контроль здійснюється на основі затверджених стандартів технологічних процесів та внутрішніх регламентів.

Контроль якості на ПрАТ «ВКВ» реалізується безпосередньо в межах основного виробничого циклу і включає три рівні перевірки: вхідний контроль якості сировини, проміжний контроль на етапах формування й випалу та вихідний

контроль готової продукції. Цей процес інтегрований у технологічний ланцюг та є обов'язковою складовою забезпечення відповідності продукції технічним умовам, що визначає його як основний бізнес-процес (див. табл. 2.5).

Ключові основні бізнес-процеси підприємства наведені у таблиці нижче (див. табл. 2.5)

Таблиця 2.5 – Основні бізнес-процеси ПрАТ «Ватутінський комбінат вогнетривів»

Назва процесу	Основний зміст процесу	Особливості реалізації
Виробництво вогнетривких виробів	Підготовка сировини, формування, випал, контроль якості	Стандартизовані технологічні цикли виробництва
Закупівля сировини і матеріалів	Вибір постачальників, укладання договорів	Вхідний контроль якості сировини
Реалізація продукції	Обробка замовлень, укладання контрактів, логістика	Переважно прямі продажі великим споживачам
Контроль якості	Вхідний, проміжний та вихідний контроль якості	Власні лабораторії та аудит систем якості

Джерело: побудовано автором на основі [6]

Окрім основних виробничих процесів, на ПрАТ «Ватутінський комбінат вогнетривів» функціонують допоміжні бізнес-процеси, що забезпечують безперервність виробничого циклу, підтримання технічного стану обладнання, розвиток персоналу та виконання вимог охорони праці та екологічної безпеки. Дані аналізу системи менеджменту якості за 2022–2024 роки та стандарти підприємства свідчать про наявність комплексного підходу до організації допоміжної діяльності

Одним із ключових допоміжних процесів є організація технічного обслуговування і ремонту виробничого обладнання. Підприємство реалізує планово-попереджувальні ремонти відповідно до внутрішнього стандарту «Діагностика та технічне обслуговування обладнання». Процедури передбачають регулярні діагностичні огляди, технічне обслуговування вузлів та механізмів, складання графіків проведення ремонтних робіт, а також заходи з модернізації застарілого обладнання.

Особливу увагу приділено процесам навчання та атестації персоналу. Відповідно до Стандарту підприємства щодо навчання, працівники проходять первинне інструктажне навчання, планову атестацію знань і професійне удосконалення за профілем діяльності. Основна мета цих заходів полягає у забезпеченні відповідності кваліфікації персоналу технологічним вимогам виробництва та підвищенні рівня культури якості на підприємстві.

Система управління охороною праці включає постійний моніторинг стану виробничого середовища, ідентифікацію небезпек, проведення інструктажів, навчання правилам безпечної експлуатації обладнання, а також розслідування нещасних випадків із розробкою заходів запобігання їх повторенню. Усі ці процеси документуються та контролюються службами охорони праці ПрАТ «ВКВ» відповідно до внутрішніх регламентів.

Допоміжні бізнес-процеси, що забезпечують підтримку основної діяльності підприємства, включають технічне обслуговування обладнання, навчання персоналу, охорону праці, екологічну безпеку та складську логістику. Повний перелік допоміжних бізнес-процесів наведено в таблиці нижче (див. табл. 2.6)

Таблиця 2.6 – Допоміжні бізнес-процеси ПрАТ «Ватутінський комбінат вогнетривів»

Назва процесу	Основний зміст процесу	Особливості реалізації
Технічне обслуговування та ремонти	Діагностика стану обладнання, планові та аварійні ремонти	Регламентовано стандартом ТО обладнання
Навчання та атестація персоналу	Організація навчання, курси підвищення кваліфікації, атестації	Відповідно до стандарту навчання персоналу
Управління охороною праці	Моніторинг безпеки, розслідування інцидентів, профілактичні заходи	Дотримання законодавчих норм і внутрішніх політик
Складська логістика матеріалів	Організація зберігання сировини і готової продукції	Забезпечення належних умов відповідно до вимог
Екологічна безпека	Контроль викидів, очищення стічних вод, екологічний моніторинг	Виконання вимог санітарного законодавства

Джерело: побудовано автором на основі [6]

Роль допоміжних бізнес-процесів на ПрАТ «ВКВ» полягає не лише у забезпеченні стабільності основного виробництва, а й у формуванні доданої цінності через підвищення якості продукції, зниження технологічних ризиків, підтримання відповідності міжнародним стандартам та створення безпечного і стабільного робочого середовища.

Управлінські бізнес-процеси на ПрАТ «Ватутінський комбінат вогнетривів» забезпечують стратегічне управління підприємством, координацію діяльності окремих підрозділів, планування ресурсів та прийняття управлінських рішень відповідно до обраної стратегії розвитку. Документи внутрішньої звітності та результати аналізу системи менеджменту якості свідчать про те, що підприємство має розвинену систему управлінських процедур, орієнтовану на досягнення цілей у сфері якості, економічної ефективності та технологічного розвитку.

Стратегічне планування на підприємстві здійснюється шляхом формування цілей і завдань на основі аналізу зовнішнього та внутрішнього середовища, результатів діяльності за попередні періоди, змін ринкової кон'юнктури та регуляторних вимог. Цілі у сфері якості, виробничої ефективності, модернізації технологій та розвитку персоналу встановлюються щорічно на основі аналізу системи менеджменту якості за результатами внутрішніх аудитів і нарад керівного складу.

Процеси моніторингу та аналізу діяльності реалізуються через регулярне проведення внутрішніх аудитів, аналіз ризиків і можливостей, оцінювання ступеня досягнення встановлених цілей, виявлення невідповідностей і розробку коригувальних заходів. Особливу увагу приділено процесу управління ризиками, що включає ідентифікацію зовнішніх і внутрішніх ризиків, оцінку їх впливу на діяльність підприємства та планування заходів щодо їх мінімізації.

Функціонування системи управління підприємством передбачає також інтеграцію процесів фінансового контролю, аналізу витрат, управління прибутком, оптимізації операційних витрат, обґрунтування інвестиційних проектів. Внутрішня фінансова звітність і аудиторські висновки за 2021–2023 роки демонструють

прагнення підприємства до підвищення прозорості фінансових процесів і забезпечення стабільного економічного розвитку.

Комплекс управлінських бізнес-процесів підприємства узагальнено у таблиці нижче (див. табл 2.7).

Таблиця 2.7 – Управлінські бізнес-процеси ПрАТ «Ватутінський комбінат вогнетривів»

Назва процесу	Основний зміст процесу	Особливості реалізації
Стратегічне планування	Формування цілей, визначення пріоритетів розвитку	Орієнтація на якість, інноваційність та економічну ефективність
Моніторинг та аналіз діяльності	Проведення внутрішніх аудитів, оцінка ризиків, аналіз виконання цілей	Щорічний аналіз системи менеджменту якості
Управління ризиками	Ідентифікація, оцінка, мінімізація виробничих і фінансових ризиків	Визначення відповідальних за реалізацію заходів
Фінансове управління та контроль	Управління прибутком, оптимізація витрат, аналіз інвестицій	Внутрішня фінансова звітність, зовнішній аудит
Підтримка сертифікації та відповідності	Забезпечення відповідності вимогам ISO, участь у зовнішніх аудитах	Постійне оновлення документації та процедур

Джерело: побудовано автором на основі [6]

Управлінські бізнес-процеси на ПрАТ «ВКВ» забезпечують узгодженість дій усіх підрозділів підприємства, спрямованість на досягнення стратегічних і оперативних цілей, а також сприяють підвищенню гнучкості організації в умовах змін зовнішнього середовища. Розвинена система управлінських процедур дозволяє оперативно реагувати на нові виклики, підтримувати якість продукції на високому рівні та забезпечувати довгострокову конкурентоспроможність підприємства.

2.3 Виявлення проблем управління якістю бізнес-процесів та пропозиції щодо їх удосконалення

Одним із ключових компонентів якості виробничого процесу на ПрАТ «Ватутінський комбінат вогнетривів» виступає технічне обслуговування технологічного обладнання. Висока інтенсивність експлуатації устаткування у поєднанні з важкими умовами виробництва (високі температури, абразивні матеріали, безперервність окремих циклів) зумовлює підвищені вимоги до технічного стану машин, механізмів і агрегатів. Управління технічним обслуговуванням на підприємстві регламентується стандартом СТП 71-30 «Діагностика, технічне обслуговування і ремонт технологічного обладнання», який визначає порядок планування, проведення, документального оформлення та аналізу результатів робіт.

У межах системи технічного обслуговування реалізується планово-попереджувальний підхід, що включає щоденне, щотижневе, щомісячне та сезонне обслуговування відповідно до затверджених графіків. Річний графік техобслуговування формується інженерно-технічним персоналом на основі технічного паспорту обладнання, історії його експлуатації, рівня завантаженості та рекомендацій виробника. Особливу увагу приділяють вузлам з підвищеним зносом: редукторам, підшипникам, камерам згорання, електродвигунам, які проходять періодичну вібро- або теплову діагностику.

Згідно з СТП 71-30, діагностика проводиться у три етапи: попередній огляд перед зміною, операційний контроль під час роботи та контроль стану в межах міжремонтного інтервалу. Щоденне ТО здійснюється черговим персоналом і реєструється у виробничих журналах. Планові регламентні роботи — з мастилом, заміною ущільнень, калібруванням систем автоматики — виконуються спеціалізованими ремонтними підрозділами. Інформація про кожен випадок обслуговування фіксується в картках обладнання, що дозволяє відстежувати історію його стану, а також формувати аналітику з надійності.

Якість техобслуговування безпосередньо впливає на безперебійність виробництва, частоту аварій, втрати часу, витрати на ремонт і якість готової

продукції. На ПрАТ «ВКВ» для контролю ефективності впроваджені індикатори: коефіцієнт готовності обладнання (КГО), середній час простою, частота позапланових зупинок та частка повторних поломок після ремонту. Дані за 2022–2024 роки свідчать, що, незважаючи на формальну регламентованість процесу, рівень аварійності лишається нестабільним. Серед причин – зношеність окремих типів обладнання (деякі агрегати використовуються понад 25 років), дефіцит запасних частин, а також несвоєчасність виконання робіт через перенавантаження виробництва.

Особливу загрозу становить те, що значна частина діагностики проводиться візуально, без використання сучасних методів неруйнівного контролю або моніторингу стану в режимі реального часу. Водночас система реагування на повторювані несправності залишається слабкою: не завжди проводиться глибинний аналіз першопричин, що обмежує ефективність коригувальних дій. Наприклад, заміна насоса здійснюється без аналізу умов його роботи, хоча причина відмови може полягати у невідповідній віброізоляції або перегріві через забруднення фільтра.

Ще одним аспектом є кадровий фактор. Частина ремонтного персоналу має великий практичний досвід, однак не завжди володіє достатніми знаннями щодо новітніх підходів до обслуговування. Навчання технічного персоналу з питань аналізу відмов, використання цифрових інструментів діагностики та планування ППР проводиться нерегулярно. Брак сучасного ПЗ типу CMMS (Computerized Maintenance Management System) унеможливорює створення інтегрованої системи контролю технічного стану на рівні підприємства.

На основі аналізу процесу обслуговування було сформовано перелік основних проблем і запропоновано напрями їх вирішення, що узагальнено у таблиці нижче (див. 2.8).

Таблиця 2.8 – Основні проблеми технічного обслуговування обладнання на ПрАТ «ВКВ» та шляхи їх вирішення

Проблема	Наслідки для виробництва	Запропоновані рішення
Застаріле обладнання	Часті поломки, зростання витрат, нестабільність якості	Планова модернізація вузлів із найвищим рівнем відмов; ревізія технічного парку
Відсутність системної діагностики	Непередбачувані аварії, низька передбачуваність	Впровадження онлайн-моніторингу стану (температура, вібрація, тиск); перехід на ризик-орієнтоване ТО

Продовження таблиці 2.8

Відкладення ППР через навантаження	Зниження ресурсу обладнання, зростання позапланових ремонтів	Введення буферних вікон у графіку виробництва для обслуговування; посилення контролю за дотриманням графіків
Недостатня кваліфікація ремонтного персоналу	Помилки при діагностиці, зниження ефективності ТО	Проведення цільового навчання; впровадження внутрішніх курсів із методів технічного аудиту
Відсутність цифрової аналітики та обліку	Неможливість оцінки ефективності ТО, складність прогнозування	Впровадження CMMS-системи; створення електронного журналу несправностей і ремонту з аналітикою причин

Запропоновані рішення з удосконалення технічного обслуговування обладнання на ПрАТ «ВКВ» є цілеспрямованими щодо усунення першопричин найбільш поширених відмов і збоїв у роботі виробничого устаткування. Зокрема, реалізація заходів з планової модернізації вузлів і агрегатів, які мають найвищий рівень зношеності, є безпосередньою відповіддю на проблему фізичного старіння технічного парку. Це дозволяє не лише мінімізувати частоту поломок, але й забезпечити стабільні робочі параметри, зменшити ризик раптових зупинок і втрат у якості продукції.

Впровадження системи управління технічним обслуговуванням типу CMMS (Computerized Maintenance Management System) орієнтоване на подолання так званого інформаційного вакууму, тобто ситуації, коли дані про технічний стан, історію обслуговування, повторюваність несправностей та ресурси залишаються неструктурованими або взагалі відсутніми. CMMS забезпечує інтегрований контроль усіх облікових процесів: формування та відслідковування графіків ППР, облік несправностей і витрат, автоматичне попередження про критичні відхилення.

На практиці це дозволяє підвищити прозорість процесів і оперативність реагування на проблеми.

Третій блок рішень — організація цільового навчання ремонтного персоналу та впровадження внутрішніх курсів — спрямований на нейтралізацію людського чинника, який нерідко є причиною неправильного діагностування, порушень регламентів і несвоєчасного реагування. Освоєння персоналом сучасних методів вібро-, теплової діагностики, основ технічного аудиту та принципів ризик-орієнтованого техобслуговування сприятиме підвищенню ефективності ППР і скороченню частки повторних поломок.

Системність обраного підходу — поєднання модернізації, цифровізації та підвищення компетентності — дозволяє створити ефект синергії, коли взаємодоповнюючі заходи підсилюють один одного. За результатами впровадження CMMS у металургійній та хімічній галузях, згідно з даними практичних кейсів, зафіксовано зниження частоти незапланованих зупинок на 25–35% і зменшення витрат на технічне обслуговування на 15–20% протягом перших 12–18 місяців роботи системи. Таким чином, аналогічний підхід на ПрАТ «ВКВ» є не лише обґрунтованим, а й економічно доцільним з огляду на потенційну окупність заходів у короткостроковій перспективі.

Якість виробничого процесу на підприємстві значною мірою залежить від рівня підготовки персоналу, його професійної кваліфікації, здатності дотримуватися технологічної дисципліни та своєчасно реагувати на нестандартні ситуації. ПрАТ «ВКВ» впровадило систему підготовки кадрів, що ґрунтується на положеннях внутрішнього стандарту СТП 71-20 «Навчання, підвищення кваліфікації та атестація персоналу». Цей документ визначає порядок організації професійної підготовки, проведення періодичної атестації, моніторингу рівня знань і навичок співробітників підприємства. Стандарт поширюється на весь виробничо-експлуатаційний персонал, включаючи керівників ділень, операторів технологічного обладнання, контролерів, електромонтерів та допоміжних працівників.

Система навчання на підприємстві включає декілька компонентів: первинну підготовку нових працівників, періодичне підвищення кваліфікації, спеціалізовані інструктажі перед виконанням небезпечних або нестандартних робіт, а також навчання за результатами атестацій. Згідно з вимогами СТП 71-20, всі новоприйняті працівники зобов'язані пройти первинне навчання згідно з затвердженою програмою, що охоплює теми з охорони праці, технологічного процесу, правил поводження з обладнанням та контролю якості. Після навчання проводиться залік, результати якого заносяться до індивідуальних карток працівників. Періодичне навчання здійснюється раз на три роки, а також у випадках оновлення технологій, введення нових типів продукції або змін у регламентах. Окрім теоретичного блоку, працівники проходять практичні заняття безпосередньо на робочому місці під наглядом наставника або керівника дільниці.

Особливе місце в системі підготовки персоналу займає процедура атестації. Вона має на меті перевірку відповідності знань і навичок працівника вимогам займаної посади та технологічного регламенту. Атестація проводиться атестаційною комісією, що формується наказом по підприємству і включає представників служби персоналу, начальників цехів та головних фахівців. Кожен працівник проходить атестацію не рідше одного разу на три роки. Оцінюються не тільки знання теорії, а й практичні вміння, дотримання правил безпеки, розуміння критичних точок процесу. Після атестації оформлюється висновок, що може містити рекомендації щодо підвищення кваліфікації, переведення або звільнення у разі невідповідності займаній посаді.

Практика показує, що система навчання і атестації на ПрАТ «ВКВ» загалом виконується, однак існує ряд обмежень, що впливають на її результативність. Однією з проблем є недостатня інтенсивність підвищення кваліфікації: за останні три роки переважна більшість працівників проходили навчання тільки в рамках чергової атестації. Курси, орієнтовані на новітні технології, сучасні методи контролю, аналітику або енергозбереження проводяться епізодично, переважно за власною ініціативою. Відсутність системи внутрішніх тренінгів або взаємного навчання призводить до того, що персонал опановує нові інструменти методом

спроб і помилок, що в умовах складного технологічного процесу може спричинити зниження якості продукції.

Ще одним обмеженням є формалізація самої процедури атестації. У ряді випадків комісія формально підтверджує відповідність без глибокого аналізу роботи працівника, уникаючи конфліктних ситуацій. Відсутність детального фідбеку для працівників обмежує можливість самоаналізу та професійного розвитку. Працівники також не завжди розуміють, як результати атестації впливають на їх перспективи: зв'язок між оцінками і заробітною платою, підвищенням розряду або можливістю переходу на іншу ділянку залишається нечітким.

Спостерігається брак цифрової підтримки процесу навчання. Більшість навчальних матеріалів представлені у вигляді друкованих інструкцій або методичних вказівок. В умовах розвитку технологій доцільним є впровадження електронної системи управління знаннями (LMS – learning management system), де кожен працівник мав би доступ до актуальних курсів, тестів, стандартів і міг відстежувати свій прогрес. Це дозволило б зробити навчання безперервним процесом, а не формальністю перед черговою перевіркою.

Наведені проблеми систематизовано у таблиці 2.9 разом із запропонованими рішеннями.

Таблиця 2.9 – Основні проблеми навчання та атестації персоналу на ПрАТ «ВКВ» та шляхи їх вирішення

Проблема	Наслідки для якості процесів	Запропоновані рішення
Низька частота підвищення кваліфікації	Застарілі знання, помилки у веденні процесу	Впровадження системи регулярних тематичних тренінгів; обов'язкові курси при впровадженні нових технологій
Формалізація атестації	Відсутність дієвої оцінки, слабка мотивація до розвитку	Встановлення чітких критеріїв оцінки; зворотний зв'язок після атестації; зв'язок оцінок із оплатою та кар'єрою
Відсутність цифрової підтримки навчання	Втрати часу, неможливість моніторингу знань	Створення електронного навчального середовища (LMS); оцифрування навчальних матеріалів та тестування

Недостатній зв'язок між навчанням і практикою	Теоретизація знань, слабка адаптація до виробничих умов	Впровадження навчання на робочому місці (on-the-job training); наставництво та внутрішній обмін досвідом
---	---	--

Підвищення ефективності системи навчання та атестації персоналу є критично важливим чинником забезпечення стабільної якості виробництва на ПрАТ «ВКВ». Недостатній рівень підготовки працівників, відсутність актуальних знань або нерозуміння наслідків відхилень від технологічного регламенту прямо корелюють із зростанням кількості дефектів продукції, зниженням продуктивності та зростанням витрат на виправлення браку. Впровадження електронної системи управління навчанням (Learning Management System, LMS) дозволяє подолати низку організаційних і методичних бар'єрів, властивих традиційним підходам до навчання.

LMS забезпечує персоналізацію навчального процесу — кожен працівник має індивідуальний кабінет, доступ до актуальних навчальних матеріалів, тестування, графіку проходження курсів. Це особливо важливо в умовах багатозмінного виробництва, де складно організувати одночасне навчання усіх працівників, а частина персоналу потребує гнучких підходів. Крім того, LMS дозволяє централізовано оновлювати контент, забезпечуючи єдині стандарти знань і швидке впровадження нових регламентів або технічних рішень.

Суттєвим є також зменшення витрат на організацію процесу навчання: мінімізуються витрати на друк інструкцій, формалізується ведення обліку знань і результатів, а контроль за проходженням курсів спрощується завдяки вбудованій аналітиці. У довгостроковій перспективі це створює умови для побудови безперервного навчального середовища, в якому підвищення кваліфікації стає не епізодичним, а систематичним процесом.

Ще одним важливим компонентом вдосконалення виступає уніфікація та формалізація атестації. Запровадження чітких, прозорих і зрозумілих критеріїв оцінювання працівників підвищує довіру до результатів оцінки, зменшує суб'єктивізм, а також сприяє мотивації до саморозвитку. Коли працівник розуміє,

що результати атестації впливають на можливість підвищення розряду, заробітну плату або переведення на відповідальнішу ділянку, формується внутрішня зацікавленість у професійному вдосконаленні. Таким чином, система навчання й атестації перетворюється з формальної вимоги на інструмент управління якістю персоналу й виробництва загалом.

Третім визначальним компонентом управління якістю виробничого процесу на ПрАТ «ВКВ» є організація та контроль ведення технологічних процесів. Цей напрям є критичним з точки зору відповідності готової продукції технічним умовам і стандартам, оскільки саме в межах технологічного циклу формується кінцева якість вогнетривких матеріалів. Внутрішній стандарт СТП 85-10 «Ведення технологічних процесів» встановлює регламент організації, обліку, контролю та відповідальності за дотримання параметрів технологічного процесу на всіх етапах виробництва.

Стандарт охоплює повний цикл – від приймання сировини до пакування готової продукції. Кожна виробнича ділянка має затверджені інструкції та технологічні карти, де фіксуються контрольні параметри: температура сушіння, гранулометричний склад шихти, режими пресування, тривалість і температура випалу, правила охолодження та допустимі межі коливань. За кожною стадією закріплено відповідальних осіб, а також визначено точки контролю – критичні операції, на яких відхилення можуть спричинити брак або дефект продукції. Стандарт передбачає ведення виробничих журналів, температурних графіків, контрольних листів і протоколів відбору проб. Працівники проходять інструктажі з актуальних змін технології, що фіксується в картках персоналу.

Контроль якості процесу здійснюється як у вигляді постійного операційного контролю (на ділянках), так і у вигляді періодичних аудитів із боку служби якості та головного технолога. Зокрема, щодня проводиться контроль температури в пічних установках, вологість шихти, перевірка точності дозування сировини. Перед випуском кожної партії вогнетривків проводиться вихідний контроль на відповідність основним показникам: щільність, водопоглинання, вогнетривкість,

межа міцності на стиск. У випадку виявлення відхилень продукція блокується і запускається процедура аналізу причин – технологічного розслідування.

Незважаючи на формальну регламентованість процесу, аналіз практики засвідчує низку проблем в управлінні технологічною дисципліною. По-перше, частина технологічних інструкцій не переглядалася протягом тривалого часу. Це означає, що виробничий персонал може керуватись застарілими параметрами, які не враховують змін у рецептурах сировини або модернізації обладнання. По-друге, окремі критичні параметри фіксуються вручну, що створює ризик неточностей, втрати інформації та залежності від людського чинника. Наприклад, оператори іноді не фіксують проміжні показники температури, або здійснюють коригування «на око», без опори на системні дані.

По-третє, наявні формати обліку (паперові журнали, ручне заповнення графіків) значно ускладнюють подальший аналіз процесу і виявлення системних відхилень. Для оцінки стабільності параметрів та ефективності регламентів було б доцільно запровадити статистичні методи контролю процесу (SPC), однак наразі вони не використовуються. Відсутність цифрових аналітичних інструментів не дозволяє в повній мірі здійснювати предиктивний аналіз – виявлення потенційних порушень до того, як вони стануть критичними.

Крім того, варто зазначити, що існує потреба в посиленні міжпідроздільної взаємодії при відхиленнях. Наприклад, випадки порушення режимів у сушильних установках часто фіксуються пізно – уже після отримання браку на вихідному контролі. Це зумовлено недостатньою комунікацією між дільницею контролю й операторами цеху. Важливим також є посилення відповідальності за порушення регламентів: у разі систематичних відхилень не завжди ініціюється службове розслідування.

Узагальнення проблем і можливих напрямів їх вирішення наведено в таблиці 2.10.

Таблиця 2.10 – Основні проблеми управління технологічними процесами на ПрАТ «ВКВ» та шляхи їх вирішення

Проблема	Наслідки для якості продукції	Запропоновані рішення
Застарілі технологічні інструкції	Робота за неактуальними параметрами, зниження стабільності	Проведення щорічної ревізії технологічних карт; створення групи з перегляду стандартів
Ручне фіксування параметрів	Помилки, втрати даних, складність аналізу	Впровадження автоматизованих систем збору даних; перехід на цифрові формати журналів
Відсутність статистичного контролю процесу	Неможливість виявлення трендів, запізніле реагування	Запровадження SPC-аналізу; графічний моніторинг стабільності параметрів
Слабка взаємодія між підрозділами	Несвоєчасне реагування на відхилення	Розробка стандартної процедури внутрішньої комунікації при технологічних збоях; створення чат-каналів реагування
Низька відповідальність за порушення регламентів	Повторюваність браку, зниження дисципліни	Посилення контролю з боку служби якості; введення системи штрафних балів або рейтингів дотримання регламентів

Джерело: побудовано автором на основі СТП 85-10 та результатів аналізу практики ПрАТ «ВКВ»

Удосконалення управління якістю технологічного процесу на ПрАТ «ВКВ» передбачає поєднання трьох взаємопов'язаних напрямів: впровадження статистичного контролю процесу (SPC), цифровізацію фіксації параметрів і актуалізацію технологічної документації. Кожен із цих елементів відіграє ключову роль у формуванні передумов для зниження рівня дефектності та підвищення стабільності виробництва.

Використання методів статистичного контролю процесу (Statistical Process Control, SPC) дозволяє здійснювати моніторинг виробничих параметрів у реальному часі з метою виявлення трендів, відхилень та нестабільностей до того, як вони призведуть до браку. На відміну від традиційного підходу, що ґрунтується на контролі кінцевої продукції, SPC акцентує на стабільності самого процесу, а отже, знижує потребу в ресурсозатратному виправленні дефектів. Побудова контрольних карт, аналіз варіацій і визначення контрольованих меж параметрів дозволяє впровадити принцип превентивного контролю, зменшуючи частоту порушень регламентів.

Цифровізація обліку параметрів технологічного процесу, зокрема перехід від ручного заповнення журналів до автоматизованого збору даних через сенсори та

цифрові платформи, сприяє усуненню неточностей, втрат інформації та залежності від суб'єктивного сприйняття операторів. Це значно прискорює аналіз процесу в динаміці, забезпечує цілісну картину технологічного режиму та створює базу для подальшого предиктивного аналізу. В умовах багатофакторного виробництва цифрові інструменти дозволяють своєчасно виявити комбінації параметрів, які призводять до нестабільності, що виявити вручну практично неможливо.

Оновлення технологічних інструкцій є третім критичним чинником. Використання застарілих регламентів, які не враховують модернізацію обладнання, зміну рецептури сировини чи впровадження нових вимог до продукції, створює розрив між нормативним і фактичним станом виробництва. Регулярна ревізія технологічних карт із залученням фахівців служби якості та головного технолога дозволяє забезпечити відповідність документації сучасним умовам. Узгодженість регламентів із реальними параметрами процесу знижує ризики неправильного налаштування, зменшує кількість помилок персоналу й підвищує керованість усієї виробничої системи.

У комплексі ці заходи формують інтегровану систему контролю, що дозволяє зменшити частоту браку, прискорити реагування на відхилення та сформувати замкнене коло безперервного вдосконалення якості.

Якість технологічного процесу на ПрАТ «ВКВ» забезпечується завдяки впровадженню стандартів та процедурним регламентам, однак ефективність реалізації цього підходу залежить від актуальності інструкцій, цифровізації обліку, глибини контролю та рівня дисципліни персоналу. Рекомендовані заходи спрямовані на формування замкненої системи «контроль – аналіз – реагування», що дозволить суттєво знизити рівень внутрішніх дефектів та підвищити однорідність якості продукції.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження дозволило всебічно розкрити теоретичні та прикладні аспекти управління якістю бізнес-процесів на сучасному промисловому підприємстві. Основна увага була зосереджена на аналізі одного з ключових процесів – виробництва, з деталізацією його основних складових: технічного обслуговування обладнання, підготовки персоналу та ведення технологічних операцій. Обґрунтовані висновки та рекомендації базуються як на наукових положеннях, так і на реальних регламентах і звітності ПрАТ «ВКВ».

У першому розділі було узагальнено наукові підходи до визначення сутності та структури бізнес-процесів, окреслено місце управління якістю в системі стратегічного менеджменту підприємства, розглянуто методи оцінки ефективності функціонування процесів, включаючи моделі цифрової зрілості та показники результативності. Також визначено основні функції, принципи та суб'єкти управління якістю, що дозволило сформулювати методичну основу подальшого аналізу.

У другому розділі, базуючись на документах ПрАТ «ВКВ» та результатах внутрішнього аудиту, здійснено глибоку діагностику бізнес-процесу виробництва вогнетривкої продукції. Дослідження охопило:

- оцінку зовнішнього середовища діяльності підприємства, де виявлено ключові загрози (нестабільність постачання енергоресурсів, конкуренція з імпортом, кадровий дефіцит) та можливості (розширення внутрішнього ринку, держпідтримка, спеціалізація на складних виробках);
- структуру бізнес-процесів, виокремлення технологічної логіки основного виробничого циклу;
- багатовимірний аналіз управління якістю в розрізі технічного обслуговування (СТП 71-30), підготовки персоналу (СТП 71-20) та контролю ведення технологій (СТП 85-10).

У результаті діагностики виявлено системні проблеми, зокрема:

- фізичну зношеність обладнання та відсутність сучасної цифрової діагностики;
- нерегулярне оновлення знань персоналу, формалізовану атестацію та слабкий зв'язок оцінки з розвитком;
- застарілі технологічні регламенти, ручний облік параметрів і обмежену аналітичну підтримку процесів.

Обґрунтовані практичні рішення мають системний характер і напряду спрямовані на усунення першопричин виявлених проблем. Зокрема:

- модернізація обладнання дозволить зменшити кількість технічних відмов, а впровадження CMMS-системи створить замкнений контур контролю, підвищить прозорість обліку та забезпечить зниження витрат на обслуговування техніки на 15–20% – відповідно до середньогалузових ефектів цифровізації ТО;
- впровадження LMS для навчання персоналу забезпечить індивідуалізацію підготовки, інтеграцію сучасних знань у виробництво та зменшення витрат на документаційне супроводження. Формалізація зворотного зв'язку після атестації дозволить підвищити довіру до оцінювання та зміцнити мотивацію працівників;
- статистичний контроль процесу (SPC), цифровізація параметрів та регулярна актуалізація інструкцій дозволять переходити від реактивного до превентивного управління якістю, що сприятиме зниженню рівня дефектності та покращенню стабільності продукції.

Реалізація запропонованих рішень дозволить не лише знизити витрати, пов'язані з браком, простоями та неефективними діями персоналу, а й сформувану гнучку, адаптивну до зовнішніх викликів модель управління виробничим процесом. Такий підхід узгоджується з міжнародними стандартами сталого розвитку (ISO 9001, ISO 45001) та сприяє стратегічній цілісності системи якості на підприємстві.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Шатілова О. В., Мельничук Д. Розвиток управлінських компетентностей в умовах цифровізації економіки // Наукові записки КНЕУ. – 2024. – С. 468–471. Режим доступу: <https://ir.kneu.edu.ua/handle/2010/39547>
2. Ремньова Л. В., Хмелевський С. В. Диджиталізація процесів управління персоналом як сучасний тренд розвитку інноваційних HR-технологій // Проблеми і перспективи економіки та управління. – 2023. – № 4(36). – С. 35–48. Режим доступу: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-4\(36\)-35-48](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-4(36)-35-48)
3. Жосан Г. В., Кириченко Н. В. Управління цифровізацією бізнес-процесів діяльності підприємства // Economic Synergy. – 2022. – Вип. 4(6). – С. 82–85. Режим доступу: <https://doi.org/10.53920/ES-2022-4-6>
4. Дергачова В. В., Колешня Я. О., Голюк В. Я. Цифрова термінологія у стратегіях. Сутність, місце та роль діджитал-менеджменту // Економічний вісник НТУУ «КПІ». – 2022. – № 22. – С. 114–118. Режим доступу: <https://ev.fmm.kpi.ua/article/view/260165>
5. Гавриш Ю. О., Матюхіна А. О. Тенденції та виклики цифровізації бізнес-процесів менеджменту // Бізнес Інформ. – 2023. – № 5. – С. 29–34. Режим доступу: https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2023-5_0-pages29_34.pdf
6. Возний Д. С. Трансформація бізнес-процесів та стратегічний розвиток вітчизняних медичних організацій в умовах цифровізації екосистем // Науковий вісник Полісся. – 2024. – № 2(29). – С. 85–101. Режим доступу: http://www.economy.nuft.edu.ua/images/pdf/nvp2024_2_29.pdf
7. Челядінова Н. Г., Куделя В. І. HR-менеджмент і цифровізація у сучасній організації // Інфраструктура ринку. – 2022. – № 69. – С. 181–186. Режим доступу: http://www.market-infr.od.ua/journals/2022/69_2022/39.pdf
8. Барабанщикова М. І. Удосконалення управління командами бізнес-організації в умовах цифровізації: кваліфікаційна бакалаврська робота. –

Київ: КНЕУ, 2023. – 63 с. Режим доступу:

<https://ir.kneu.edu.ua/handle/2010/36823>

9. Сибірцева А. М. Управління процесами цифровізації в бізнес-організації: кваліфікаційна бакалаврська робота. – Київ: КНЕУ, 2024. – 61 с. Режим доступу: <https://ir.kneu.edu.ua/handle/2010/39125>
10. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Цифрова трансформація соціоекономічних, управлінських та освітнянських систем сучасного суспільства». – Запоріжжя: Гельветика, 2022. – 692 с. Режим доступу: <https://conf.helvetica.ua/files/2022/cifrovizatsiya-zbirnyk.pdf>
11. Климчук О., Старушкевич Ю. Менеджмент: виклики та перспективи цифрової епохи: матеріали III Міжнар. наук. студент. конф. – Київ: КНЕУ, 2022. – 132 с. Режим доступу: <https://ir.kneu.edu.ua/handle/2010/36908>
12. Лазаренко Ю., Бодак Р. Цифровізація бізнес-процесів як фактор підвищення ефективності діяльності українських бізнес-організацій // Науковий журнал КНЕУ. – 2024. – С. 167–171. Режим доступу: <https://ir.kneu.edu.ua/handle/2010/38307>
13. Волянська-Савчук Л. В., Руднєва В. Ю., Радішевська В. В. Діджиталізація як потужний чинник забезпечення високої конкурентоспроможності підприємства // Збірник наукових праць ЧДТУ. – 2023. – № 68. – С. 38–45. Режим доступу: <https://chdtu.edu.ua/naukovi-zapysky/2023-68/38.pdf>
14. Ярмус Т. Б. Характеристика елементів системи управління персоналом // Академічні візії. – 2024. – № 37. – С. 1–7. Режим доступу: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14197624>
15. Сірук О. М. Цифровізація бізнесу та її вплив на конкурентоспроможність суб'єктів господарювання у сфері торгівлі // Економіка та суспільство. – 2024. – № 66. – С. 223–229. Режим доступу: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/223>
16. Кравчук О. І., Азовцева К. С. Цифровізація онбордингу персоналу в умовах дистанційної та гібридної зайнятості // Електронний науковий журнал. –

2024. – № 5.8. – С. 638–640. Режим доступу:

<https://ensz.knute.edu.ua/2024/5.8/638.pdf>

17. Дуна Н. Г., Доценко А. В. Цифрові інструменти в управлінні сучасним бізнесом // Матеріали VIII Міжнародної конференції. – Одеса, 2022. – С. 92–94. Режим доступу: <https://conf.odeku.edu.ua/files/2022-08/92.pdf>
18. Сагайдак М. П., Андрющенко А. Р. Цифрові комунікації в системі управління бізнес-організацією // Соціально-інноваційний менеджмент. – 2024. – № 22. – С. 169–176. Режим доступу: <https://sism.journal.kpi.ua/article/view/169>
19. Токмакова І. В., Корінь М. В., Полозов А. Є., Авагімова В. А. Кадрове забезпечення інноваційно-цифрової модернізації підприємств // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2024. – № 86. – С. 276–283. Режим доступу: <https://vetp.kart.edu.ua/article/view/317290>
20. Бенч А. Роль цифрових екосистем у трансформації організаційної структури компанії // Бізнес та управління. – 2023. – № 2. – С. 45–49. Режим доступу: <https://biznes-i-upravlinnia.org.ua/article/view/2023.2.45>
21. Зубенко Т. О. Використання ERP-систем у процесі цифровізації підприємства // Економіка і суспільство. – 2023. – № 60. – С. 113–118. Режим доступу: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/113>
22. Полякова І. Г. Цифрова трансформація бізнесу: сучасні тренди та підходи // Інноваційна економіка. – 2022. – № 5. – С. 77–82. Режим доступу: <https://iecon.org.ua/article/view/77>
23. Єрмоленко К. С. Управління цифровою стратегією підприємства в умовах VUCA-середовища // Економіка та держава. – 2023. – № 9. – С. 34–39. Режим доступу: <https://ecopolitic.gov.ua/article/ermolenko-vuca>
24. Філатова І. Ю. Цифрові навички персоналу як фактор ефективності бізнесу // HR і цифровізація. – 2023. – № 1. – С. 10–15. Режим доступу: <https://hrdigit.online/articles/filatova>

- 25.Дмитренко Н. В. Інформаційна безпека як компонент цифрової стратегії підприємства // Технології та безпека. – 2024. – № 1. – С. 60–64. Режим доступу: <https://techbez.org.ua/article/60>
- 26.Інститут цифрової економіки. Цифрова трансформація в Україні: звіт за 2023 рік. – Київ: Мінцифри, 2023. – 48 с. Режим доступу: <https://thedigital.gov.ua/reports>
- 27.Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки: розпорядження КМУ від 17.01.2018 № 67-р. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p>
- 28.OECD. Digital Transformation in Business and Industry. – Paris: OECD Publishing, 2022. – 114 p. Режим доступу: <https://www.oecd.org/publications/digital-transformation-2022.htm>
- 29.McKinsey & Company. The case for digital reinvention. – 2022. Режим доступу: <https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/the-case-for-digital-reinvention>
- 30.Deloitte. Digital maturity assessment: Unlocking value through digital transformation. – 2023. Режим доступу: <https://www2.deloitte.com>

ДОДАТКИ

Додаток А

Підприємство	ПрАТ "Ватутінський комбінат вогнетривів"	(найменування)	Дата (рік, місяць, число) за ЄДРПОУ	КОДИ		
				2024	07	01
				00191916		
Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід) за Рік 2024 р.				ДОКУМЕНТ ПРИЙНЯТО		
Форма № 2 Код за ДКУД				1801003		

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	286 483	253 864
Чисті зароблені страхові премії	2010	-	-
премії підписані, валова сума	2011	-	-
премії, передані у перестраховування	2012	-	-
зміна резерву незароблених премій, валова сума	2013	-	-
зміна частки перестраховиків у резерві незароблених премій	2014	-	-
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	(173 977)	(173 350)
Чисті понесені збитки за страховими виплатами	2070	-	-
Валовий:			
прибуток	2090	112 506	80 514
збиток	2095	(-)	(-)
Дохід (витрати) від зміни у резервах довгострокових зобов'язань	2105	-	-
Дохід (витрати) від зміни інших страхових резервів	2110	-	-
зміна інших страхових резервів, валова сума	2111	-	-
зміна частки перестраховиків в інших страхових резервах	2112	-	-
Інші операційні доходи	2120	72 570	69 184
у тому числі:	2121	-	-
дохід від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю			
дохід від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	2122	-	-
дохід від використання коштів, вивільнених від оподаткування	2123	-	-
Адміністративні витрати	2130	(36 198)	(34 299)
Витрати на збут	2150	(57 788)	(61 444)
Інші операційні витрати	2180	(93 648)	(144 485)
у тому числі:	2181	-	-
витрати від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю			
витрати від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	2182	-	-
Фінансовий результат від операційної діяльності:			
прибуток	2190	-	-
збиток	2195	(2 558)	(90 530)
Дохід від участі в капіталі	2200	-	-
Інші фінансові доходи	2220	21 574	14 787
Інші доходи	2240	8 412	29
у тому числі:	2241	-	-
дохід від благодійної допомоги			

Фінансові витрати	2250	(44 184)	(49 103)
Втрати від участі в капіталі	2255	(-)	(-)
Інші витрати	2270	(3 159)	(157)
<i>Прибуток (збиток) від впливу інфляції на монетарні статті</i>	2275	-	-

Фінансовий результат до оподаткування:			
прибуток	2290	-	-
збиток	2295	(19 915)	(124 974)
Витрати (дохід) з податку на прибуток	2300	(590)	5 254
Прибуток (збиток) від припиненої діяльності після оподаткування	2305	-	-
Чистий фінансовий результат:			
прибуток	2350	-	-
збиток	2355	(20 505)	(119 720)

I. СУКУПНИЙ ДОХІД

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Дооцінка (уцінка) необоротних активів	2400	-	-
Дооцінка (уцінка) фінансових інструментів	2405	-	-
Накопичені курсові різниці	2410	-	-
Частка іншого сукупного доходу асоційованих та спільних підприємств	2415	-	-
Інший сукупний дохід	2445	-	-
Інший сукупний дохід до оподаткування	2450	-	-
Податок на прибуток, пов'язаний з іншим сукупним доходом	2455	-	-
Інший сукупний дохід після оподаткування	2460	-	-
Сукупний дохід (сума рядків 2350, 2355 та 2460)	2465	(20 505)	(119 720)

III. ЕЛЕМЕНТИ ОПЕРАЦІЙНИХ ВИТРАТ

Назва статті	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Матеріальні затрати	2500	92 224	66 125
Витрати на оплату праці	2505	55 193	49 761
Відрахування на соціальні заходи	2510	10 823	10 498
Амортизація	2515	13 515	13 913
Інші операційні витрати	2520	215 147	201 846
Разом	2550	386 902	342 143

IV. РОЗРАХУНОК ПОКАЗНИКІВ ПРИБУТКОВОСТІ АКЦІЙ

Назва статті	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Середньорічна кількість простих акцій	2600	23642143	23642143
Скоригована середньорічна кількість простих акцій	2605	23642143	23642143
Чистий прибуток (збиток) на одну просту акцію	2610	(0,87)	(5,06)
Скоригований чистий прибуток (збиток) на одну просту акцію	2615	(0,87)	(5,06)
Дивіденди на одну просту акцію	2650	-	-



Керівник

Головний бухгалтер

ЕП Літвін Денис
Васильович

ЕП МОЛЧАНОВА
КАТЕРИНА
ЛЬВІВНА

Літвін Денис Васильович

Молчанова Катерина Львівна

Додаток Б

Додаток 1
до Національного положення (стандарту)
бухгалтерського обліку 1 "Загальні вимоги до фінансової звітності"

Підприємство

Територія

Організаційно-правова форма господарювання

Вид економічної діяльності

Середня кількість працівників

Адреса, телефон

Одиниця виміру:

Складено (зробити позначку "v" у відповідній клітинці):

ПрАТ "Ватутінський комбінат вогнетривів"

ЧЕРКАСЬКА

Акціонерне товариство

Виробництво вогнетривких виробів

2170

вулиця Індустріальна, буд. 11, м. БАГАЧЕВЕ, ЧЕРКАСЬКА обл., 20254

тис. грн. без десятичного знака (окрім розділу IV Звіту про фінансові результати (Звіту про сукупний дохід) (форма №2),

за національними положеннями (стандартами) бухгалтерського обліку

за міжнародними стандартами фінансової звітності

Дата (рік, місяць, число)

за ЄДРПОУ

за КОПФГ

за КВЕД

2024

0014938

UA71020030010075692

230

23.20

V

Баланс (Звіт про фінансовий стан)
на 31 грудня 2024 р.

Форма №1 Код за ДКУД 1801001

А К Т И В	Код рядка	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
I. Необоротні активи			
Нематеріальні активи	1000	1 715	1 448
первісна вартість	1001	6 267	6 112
накопичена амортизація	1002	4 552	4 664
Незавершені капітальні інвестиції	1005	-	-
Основні засоби	1010	383 692	372 244
первісна вартість	1011	564 261	564 563
знос	1012	180 569	192 319
Інвестиційна нерухомість	1015	-	-
первісна вартість інвестиційної нерухомості	1016	-	-
знос інвестиційної нерухомості	1017	-	-
Довгострокові біологічні активи	1020	-	-
первісна вартість довгострокових біологічних активів	1021	-	-
накопичена амортизація довгострокових біологічних активів	1022	-	-
Довгострокові фінансові інвестиції:			
які обліковуються за методом участі в капіталі інших підприємств	1030	-	-
інші фінансові інвестиції	1035	-	-
Заборгованість за внесками до статутного капіталу інших підприємств	1036	-	-
Довгострокова дебіторська заборгованість	1040	-	-
Відстрочені податкові активи	1045	5 732	5 142
Гудвіл	1050	-	-
Відстрочені аквізиційні витрати	1060	-	-
Залишок коштів у централізованих страхових резервних фондах	1065	-	-
Інші необоротні активи	1090	-	-
Усього за розділом I	1095	391 139	378 834
II. Оборотні активи			
Запаси	1100	82 550	118 340
виробничі запаси	1101	19 526	29 857
незавершене виробництво	1102	22 952	31 424
готова продукція	1103	40 072	57 059
товари	1104	-	-
Поточні біологічні активи	1110	-	-
Депозити перестрахування	1115	-	-
Векселі одержані	1120	-	-
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	15 931	28 992
Дебіторська заборгованість за розрахунками:			
за виданими авансами	1130	4 228	2 002
з бюджетом	1135	9 196	8 090
у тому числі з податку на прибуток	1136	-	-
Дебіторська заборгованість за розрахунками з нарахований доходів	1140	-	-
Дебіторська заборгованість за розрахунками із внутрішніх розрахунків	1145	-	-
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	30	212
Поточні фінансові інвестиції	1160	-	-
Гроші та їх еквіваленти	1165	51 122	43 574
готівка	1166	-	-
рахунки в банках	1167	51 122	43 574

Витрати майбутніх періодів	1170	-	-
Частка перестраховика у страхових резервах	1180	-	-
у тому числі в:			
резервах довгострокових зобов'язань	1181	-	-
резервах збитків або резервах належних виплат	1182	-	-

резервах незароблених премій	1183	-	-
інших страхових резервах	1184	-	-
Інші оборотні активи	1190	1 780	2 083
Усього за розділом II	1195	164 837	203 293
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	-	-
Баланс	1300	555 976	582 127

Пасив	Код рядка	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	5 911	5 911
Внески до незареєстрованого статутного капіталу	1401	-	-
Капітал у дооцінках	1405	24 710	24 710
Додатковий капітал	1410	-	-
емісійний дохід	1411	-	-
накопичені курсові різниці	1412	-	-
Резервний капітал	1415	14 196	14 196
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	(138 835)	(159 340)
Неоплачений капітал	1425	(-)	(-)
Вилучений капітал	1430	(14)	(14)
Інші резерви	1435	-	-
Усього за розділом I	1495	(94 032)	(114 537)
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення			
Відстрочені податкові зобов'язання	1500	-	-
Пенсійні зобов'язання	1505	-	-
Довгострокові кредити банків	1510	-	-
Інші довгострокові зобов'язання	1515	6 197	3 004
Довгострокові забезпечення	1520	45 047	48 949
довгострокові забезпечення витрат персоналу	1521	-	-
Цільове фінансування	1525	-	-
благодійна допомога	1526	-	-
Страхові резерви	1530	-	-
у тому числі:	1531	-	-
резерв довгострокових зобов'язань			
резерв збитків або резерв належних виплат	1532	-	-
резерв незароблених премій	1533	-	-
інші страхові резерви	1534	-	-
Інвестиційні контракти	1535	-	-
Призовий фонд	1540	-	-
Резерв на виплату джек-поту	1545	-	-
Усього за розділом II	1595	51 244	51 953
III. Поточні зобов'язання і забезпечення			
Короткострокові кредити банків	1600	-	-
Векселі видані	1605	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за:			
довгостроковими зобов'язаннями	1610	482 231	501 904
товари, роботи, послуги	1615	15 206	13 321
розрахунками з бюджетом	1620	737	2 027
у тому числі з податку на прибуток	1621	-	-
розрахунками зі страхування	1625	307	407
розрахунками з оплати праці	1630	1 424	1 824
Поточна кредиторська заборгованість за одержаними авансами	1635	1 893	4 095
Поточна кредиторська заборгованість за розрахунками з учасниками	1640	-	-
Поточна кредиторська заборгованість із внутрішніх розрахунків	1645	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за страховою діяльністю	1650	-	-
Поточні забезпечення	1660	6 906	8 657
Доходи майбутніх періодів	1665	-	-
Відстрочені комісійні доходи від перестраховиків	1670	-	-
Інші поточні зобов'язання	1690	90 060	112 476
Усього за розділом III	1695	598 764	644 711
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	-	-
V. Чиста вартість активів недержавного пенсійного фонду	1800	-	-
Баланс	1900	555 976	582 127



Керівник

Головний бухгалтер

ЕП Літвін Денис
Васильович

ЕП Молчанова
Катерина
Львівна

Літвін Денис Васильович

Молчанова Катерина Львівна

¹ Кодифікатор адміністративно-територіальних одиниць та територій територіальних громад.

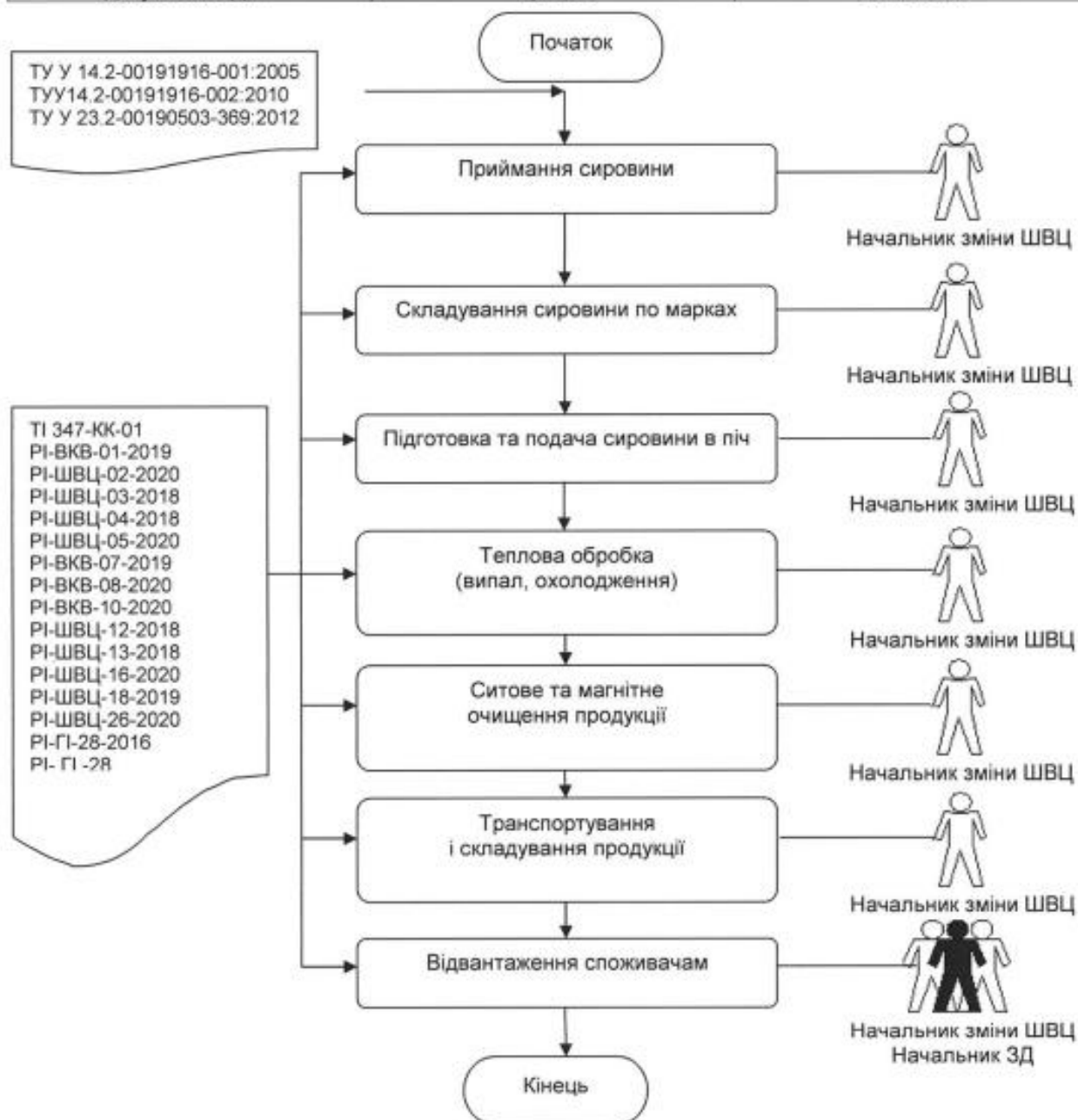
² Визначається в порядку, встановленому центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері статистики.

НАВЧАННЯ, ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ТА АТЕСТАЦІЯ ПЕРСОНАЛУ		
Стандарт підприємства: СТП 71-20/4	Редакція: 4	Стор. 12 з 27
Структура документа (стандарту)		
РП 71-20/4: Навчання персоналу	Відповідальний:	Начальник ВУП



Ведення технологічних процесів		
Стандарт підприємства: СТП 85-10	Редакція: 9	Стор. 12 з 20

РП 85-10-01: Виробництво каоліну кальцинованого вогнетривкого, каоліну кальцинованого санітарного	Відповідальний: Начальник цеху	
Документи / Дані	Процес	Виконавці



ДІАГНОСТИКА, ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ		
Стандарт підприємства: СТП 71-30	Редакція: 13	Стор. 13 з 39

Структура процесу	
РП 71-30: Діагностика, технічне обслуговування і ремонт технологічного обладнання	Відповідальний: Головний інженер



Форма короткого звіту подібності
за антиплагіатною інтернет-системою Strikeplagiarism

Короткий звіт за результатами перевірки кваліфікаційної роботи
антиплагіатною інтернет-системою Strikeplagiarism:

StrikePlagiarism

Україна

UA

Дата звіту5/11/2025

Дата редагування---

Звіт не був оцінений

Звіт подібності

метадані

Назва організації

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman KNEU

Заголовок

Лафазан_КБР

Автор

Лафазан Дар"я Дмитрівна

Науковий керівник / Експерт

Решетняк Тетяна Іванівна

Розділ

кафедра менеджменту

Обсяг знайдених подібностей

Коефіцієнт подібності вказує, який відсоток тексту по відношенню до загального обсягу тексту було знайдено в різних джерелах. Зверніть увагу, що високі значення коефіцієнта не автоматично означають плагіат. Звіт має аналізувати компетентна / уповноважена особа.

0.93%

0.93%

КП 1

25

Довжина фрази для коефіцієнта подібності 2

0.00%

0.00%

КП 2

10502

Кількість слів

1.41%

1.41%

КЦ

88642

Кількість сполучень

Тривога

У цьому розділі ви знайдете інформацію щодо текстових спотворень. Ці спотворення в тексті можуть говорити про МОЖЛИВІ маніпуляції в тексті. Спотворення в тексті можуть мати навмисний характер, але частіше характер технічних помилок при конвертації документа та його збереженні, тому ми рекомендуємо вам підходити до аналізу цього модуля відповідально. У разі виникнення запитань, просимо звертатися до нашої служби підтримки.

Заміна букв		0
Інтервали		0
Мікропробіли		11
Білі знаки		0
Парафрази (SmartMarks)		2

Подібності за списком джерел

Нижче наведений список джерел. В цьому списку є джерела із різних баз даних. Колір тексту означає в якому джерелі він був знайдений. Ці джерела і значення Коефіцієнту Подібності не відображають прямого плагіату. Необхідно відкрити кожне джерело і проаналізувати зміст і правильність оформлення джерела.

10 найдовших фраз

Колір тексту

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	НАЗВА ТА АДРЕСА ДЖЕРЕЛА URL (НАЗВА БАЗИ)	КОЛІВСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	Формування стратегії просування продукту бізнес-організації 11/24/2022 Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman KNEU (кафедра менеджменту)	24 0.23 %

Протокол аналізу звіту подібності науковим керівником

Заявляю, що я ознайомила з Повним звітом подібності, який був згенерований Системою виявлення і запобігання плагіату щодо роботи:

Автор: Лафазан Дар'я Дмитрівна

Назва роботи: кваліфікаційна бакалаврська робота

Науковий керівник: к.е.н. доцент Решетняк Тетяна Іванівна

Підрозділ: кафедра менеджменту

Коефіцієнт подібності 1: 0,93%

Коефіцієнт подібності 2: 0,00%

Після аналізу Звіту подібності констатую наступне:

- ☐ виявлені в роботі запозичення є сумнійними і не мають ознак плагіату. Тому робота визнається самостійною і допускається до захисту;
- ☐ виявлені в роботі запозичення не мають ознак плагіату, але їх надмірна кількість викликає сумніви щодо цінності роботи і самостійності її автора. Роботу направити на доопрацювання;
- ☐ виявлені в роботі запозичення є недобросовісними і мають ознаки плагіату або в ній містяться навмисні спотворення тексту, що вказують на спроби приховування недобросовісних запозичень. У зв'язку з чим, робота не допускається до захисту.

Обґрунтування:

Виявлені в роботі запозичення є сумнійними і не мають ознак плагіату. Кваліфікаційна бакалаврська робота є самостійним дослідженням і може бути допущена до захисту.

“ 28 ” травня
_____ 2025 р.



(підпис)

Тетяна РЕШЕТНЯК