

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Факультет економіки та менеджменту
(повна назва факультету)
Кафедра менеджменту та адміністрування
(повна назва кафедри)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня

магістр

(назва освітнього ступеня)

на тему: Дослідження шляхів організаційно-технічного розвитку
підприємства, на прикладі ТОВ «ВІКОНТ»

Виконав(ла): студент(ка) VI курсу, групи БМм-61
спеціальності 073 Менеджмент
(шифр і назва спеціальності)

(підпис) Галицький І.Р.
(прізвище та ініціали)

Керівник (підпис) Галушак М.П.
(прізвище та ініціали)

Нормоконтроль (підпис) Мосій О. Б.
(прізвище та ініціали)

Завідувач кафедри (підпис) Сороківська О. А.
(прізвище та ініціали)

Рецензент (підпис) Шерстюк Р.П.
(прізвище та ініціали)

Тернопіль – 2025

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Факультет економіки та менеджменту
(повна назва факультету)
Кафедра менеджменту та адміністрування
(повна назва кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Сороківська О.А.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

« »

2025 р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

на здобуття освітнього ступеня магістр
(назва освітнього ступеня)

за спеціальністю 073 «Менеджмент»
(шифр і назва спеціальності)

студенту Галицькому Ігорю Романовичу
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Дослідження шляхів організаційно-технічного розвитку підприємства, на прикладі ТОВ «ВІКОНТ»

Керівник роботи Галушак Михайло Петрович, к.т.н., доцент
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Затверджені наказом ректора від «08» вересня 2025 року № 4/7-798

2. Термін подання студентом завершеної роботи 10 грудня 2025 р.

3. Вихідні дані до роботи звіт про фінансові результати, баланс, звіт про рух коштів у результаті фінансової діяльності, звіт про рух коштів у результаті операційної діяльності, організаційна структура управління підприємством

4. Зміст роботи (перелік питань, які потрібно розробити)

Розділ 1 Організаційно-технічний розвиток підприємства, його суть і основні форми

Розділ 2 Дослідження діяльності та організаційно-технічного рівня ТОВ «ВІКОНТ»

Розділ 3 Шляхи підвищення рівня організаційно-технічного розвитку ТОВ «ВІКОНТ»

Розділ 4 Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень, слайдів)

Система показників організаційно-технічного розвитку

Техніко-економічні показники господарської діяльності ТОВ «ВІКОНТ» за 2021-2023 роки

Структура і динаміка витрат на річний обсяг виробництва продукції ТОВ «ВІКОНТ»

Структура витрат на переробку 1 тони пшениці у ТОВ «ВІКОНТ»

Структура та динаміка основних засобів ТОВ «ВІКОНТ» за 2021-2023 роки

Показники стану основних фондів ТОВ «ВІКОНТ» за 2021-2023 роки

Загальна схема системи дистанційного автоматизованого управління млином

Кошторис витрат на придбання і встановлення СДАУ-М у ТОВ «ВІКОНТ»

Техніко-економічні характеристики напівавтоматів пакувальних КД-20-В2 і ДВП-3

Калькуляція витрат на виготовлення одиниці продукції напівавтоматами КД-20-В2 і ДВП-3

Основні техніко-економічні показники проектів розширення асортименту продукції

Основні технічні характеристики машини для виробництва круп МШС 400

Вихідні дані для оцінки економічної ефективності проекту виробництва круп

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Охорона праці	Шерстюк Р.П., д.е.н., доц.		
Безпека в надзвичайних ситуаціях	Стручок В.С., ст. викл.		

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Вступ	вересень 2025 р.	
2	Розділ 1 Організаційно-технічний розвиток підприємства, його суть і основні форми	вересень 2025 р.	
3	Розділ 2 Дослідження діяльності та організаційно-технічного рівня ТОВ “ВІКОНТ”	жовтень 2025 р.	
4	Розділ 3 Шляхи підвищення рівня організаційно-технічного розвитку ТОВ “ВІКОНТ”	листопад 2025 р.	
5	Розділ 4 Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	листопад 2025 р.	
6	Висновки	грудень 2025р.	

Студент

(підпис)

Галицький І.Р.

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

(підпис)

Галушак М.П.

(прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Тема: «Дослідження шляхів організаційно-технічного розвитку підприємства, на прикладі ТОВ «ВІКОНТ»

Магістерська робота: 78 сторінок, 9 рисунків, 19 таблиць, 1 додаток, 38 літературних джерел.

Об'єкт дослідження – процес розвитку підприємства в умовах мінливого конкурентного середовища.

Предмет дослідження - організаційно-технічний розвиток борошномельного підприємства.

Метою роботи є дослідження теоретичних основ і практичних аспектів організаційно-технічного розвитку борошномельного підприємства для підвищення його конкурентоспроможності.

Методи дослідження – опис, спостереження, синтез, узагальнення, пояснення, економіко-статистичний аналіз.

У роботі внесено низку рекомендацій щодо організаційно-технічного розвитку досліджуваного підприємства шляхом комплексної автоматизації виробничих процесів, розвитку його матеріально-технічної бази та розширення асортименту продукції, що випускається.

Результати дослідження можуть бути впроваджені у практичну діяльність ТОВ «ВІКОНТ», а також використані іншими аналогічними підприємствами, з метою підвищення ефективності своєї діяльності.

Ключові слова: розвиток, організаційний та технічний розвиток, комплексна автоматизація виробничих процесів на млині, диверсифікація продукції.

SUMMARY

Theme: «Research on the Ways of Organizational and Technical Development of an Enterprise (LLC “VIKONT” as a case of study)».

Master Degree thesis contains of 78 pages, 9 figures, 19 tables, 1 appendix, 38 references.

The object of the study is the process of enterprise development in a changing competitive environment.

The subject of the study is the organizational and technical development of a flour milling enterprise.

The purpose of the work is to study the theoretical foundations and practical aspects of the organizational and technical development of a flour milling enterprise to increase its competitiveness.

Research methods are description, observation, synthesis, generalization, explanation, economic and statistical analysis.

The work includes a number of recommendations for the organizational and technical development of the enterprise under study through comprehensive automation of production processes, development of its material and technical base and expansion of the range of products produced.

The results of the study can be implemented in the practical activities of VIKONT LLC, as well as used by other similar enterprises in order to increase the efficiency of their activities.

Key words: development, organizational and technical development, comprehensive automation of production processes at the mill, product diversification.

ЗМІСТ

Вступ.....	7
Розділ 1 Організаційно-технічний розвиток підприємства, його суть і основні форми.....	9
1.1 Сутність і напрями розвитку підприємства.....	9
1.2 Організаційний та технічний розвиток підприємства.....	14
1.3 Показники оцінювання рівня організаційно-технічного розвитку підприємства.....	22
Розділ 2 Дослідження діяльності та організаційно-технічного рівня ТОВ “ВІКОНТ”.....	27
2.1 Загальна характеристика ТОВ “ВІКОНТ”.....	27
2.2 Аналіз основних показників діяльності товариства.....	35
2.3 Оцінка ефективності використання матеріально-технічної бази.....	42
Розділ 3 Шляхи підвищення рівня організаційно-технічного розвитку ТОВ “ВІКОНТ”.....	46
3.1 Комплексна автоматизація виробничих процесів на млині	46
3.2 Технічне дооснащення виробництва для зміни фасування продукції.....	54
3.3 Обґрунтування доцільності диверсифікації виробництва	61
Розділ 4 Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	66
4.1 Загальний аналіз стану охорони праці у ТОВ «ВІКОНТ»	66
4.2 Забезпечення техногенної безпеки на об’єктах економіки	68
Висновки.....	72
Бібліографія	75
Додатки.....	79

ВСТУП

Одним з основних факторів формування конкурентних переваг підприємства, що функціонує в умовах невизначеності та мінливого зовнішнього середовища, є ефективний розвиток. При цьому фундаментальною основою розвитку підприємства, яка відображає процеси формування та удосконалення його техніко-технологічної бази, організаційної структури, процесів організації виробництва тощо, виступає організаційно-технічний рівень виробництва. Саме він повинен бути зорієнтований на досягнення оптимальних підсумкових результатів виробничо-господарської, комерційної та іншої діяльності підприємства. При цьому кожен підприємницький суб'єкт прагне з мінімальними зусиллями одержати оптимальні зміни, направлені на реалізацію мети та стратегії всього підприємства. Комплексного результату можна досягти шляхом послідовного та взаємопов'язаного вирішення низки конкретних завдань.

Виходячи з зазначеного, метою даної кваліфікаційної роботи магістра є дослідження теоретичних основ і практичних аспектів організаційно-технічного розвитку борошномельного підприємства для підвищення його конкурентоспроможності.

Для досягнення поставленої мети в роботі визначено низку взаємопов'язаних завдань, основними з яких є:

- дослідити теоретичні засади розвитку підприємства в конкурентному середовищі;
- виокремити сутність та особливості організаційно-технічного розвитку підприємства;
- систематизувати показники оцінювання рівня організаційно-технічного розвитку підприємства;
- надати загальну характеристику діяльності підприємства, обраного за базу дослідження;

- проаналізувати основні показники фінансово-господарської діяльності досліджуваного підприємства;
- провести аналіз наявності та використання матеріально-технічної бази обраного підприємства;
- обґрунтувати доцільність дистанційного автоматизованого управління млином;
- дослідити можливість впровадження нових способів фасування продукції з метою збільшення обсягів її реалізації;
- розробити пропозиції щодо розширення асортименту продукції, яка виробляється;
- оцінити ефективність внесених пропозицій та їх вплив на підсумкові показники діяльності підприємства.

Об'єкт дослідження – процес розвитку підприємства в умовах мінливого конкурентного середовища. Предмет дослідження - організаційно-технічний розвиток борошномельного підприємства.

Інформаційною базою даного дослідження були публікації в наукових та спеціалізованих фахових виданнях, офіційні матеріали Держкомстату України, матеріали, зібрані на досліджуваному підприємстві, періодична література, Internet ресурси.

Методи дослідження – опис, спостереження, синтез, узагальнення, пояснення, економіко-статистичний аналіз.

Практичне значення отриманих у дослідженні результатів полягає в тому, що внесені пропозиції детально обґрунтовані, їх доцільно впровадити у виробничу діяльність ТОВ «Віконт».

Окремі аспекти дослідження доповідались на XV Міжнародній науково-практичній конференції «Формування механізму зміцнення конкурентних позицій національних економічних систем у глобальному, регіональному та локальному вимірах» (Тернопіль, 17 листопада 2025 р.).

Структура й обсяг роботи. Кваліфікаційна робота магістра включає вступ, чотири розділи, висновки. Вона містить 78 сторінок тексту, 9 рисунків, 19 таблиць. Бібліографія складається із 38 найменувань.

РОЗДІЛ 1

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНІЧНИЙ РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВА, ЙОГО СУТЬ І ОСНОВНІ ФОРМИ

1.1 Сутність і напрями розвитку підприємства

Важливою передумовою успішної діяльності підприємства служить його сталий розвиток. Одним з основних чинників завоювання конкурентних переваг підприємством, що функціонує в умовах мінливості та невизначеності зовнішнього середовища, є забезпечення ефективного розвитку. При цьому також важливе співвідношення між витраченими зусиллями та отриманим результатом – кожен підприємницький суб'єкт прагне з мінімальними зусиллями одержати оптимальні зміни для реалізації мети та стратегії діяльності. При цьому для досягнення комплексного результату необхідне послідовне та взаємопов'язане вирішення конкретних завдань.

В наукових дослідженнях розглядаються різні трактування категорії «розвиток підприємства», які інколи суперечать одне одному. Значною мірою це породжено тим, що зазначене поняття та його інтерпретування повинні враховувати багатогранність і багатоаспектність досліджуваної категорії.

Аналіз підходів до визначення поняття «розвиток підприємства» в наукових працях дає змогу виокремити два основні аспекти його трактування: вузьке та широке. У вузькому розумінні розвиток підприємства розглядається як стан або результат зміни діяльності підприємства, його переходу в інший якісний та кількісний стан під впливом чинників внутрішнього й зовнішнього середовища. У більш широкому розумінні розвиток підприємства трактують як незворотній, закономірний спрямований процес, який є послідовною і безперервною сукупністю змін стану чи результатів підприємства в просторі та часі під впливом чинників внутрішнього й зовнішнього середовища [1]. За результати аналізу визначення поняття розвитку підприємства можна виділити п'ять основних підходів до його трактування (рис. 1.1).



Рисунок 1.1 - Підходи науковців до визначення категорії «розвиток підприємства» [2]

Перший підхід трактує розвиток як зміну розміру й масштабу діяльності підприємства, а також зростання кількісних показників його діяльності. Кількісний підхід з'явився ще в середині 80-х рр. XX ст. Його прихильниками були науковці А. Петров, О. Козлова, Р. Акофф. У цей період підприємства діяли за сталого зовнішнього середовища та стабільної конкуренції.

У сучасних умовах господарювання, при динамічному зовнішньому середовищі й високому рівні конкуренції, розвиток підприємства доцільно розглядати не лише за допомогою кількісних показників. Тому сучасні науковці трактують розвиток підприємства через зміну якісних характеристик під дією зовнішнього та внутрішнього середовища. Так, Е. Коротков розглядає даний

термін як сукупність змін, що призводять до зміцнення життєвості системи та її здатності опиратися руйнівним зусиллям зовнішнього середовища. С. Дунда визначає розвиток підприємств як сукупність цілеспрямованих, якісних та інтенсивних економічних змін на підприємстві, які відбуваються внаслідок суперечностей внутрішнього середовища та впливу факторів зовнішнього середовища. В. Рогожин і Н. Афанасьєв під розвитком розуміють об'єктивні зміни тільки якісних характеристик системи, обумовлені фундаментальними законами природи та закономірностями функціонування, наслідком чого стає формування нових властивостей системи [1, 3].

Прихильники комплексного підходу під розвитком підприємства розуміють зміну кількісних характеристик та якісного складу, а інколи й структурних елементів. Побережний Р. трактує розвиток підприємства як спрямовану зміну його якісного стану, структури, складу, властивостей, якісних чи кількісних змін елементів організації. Плугіна Ю. акцентує увагу, що розвиток— це якісні перетворення в діяльності підприємства за рахунок зміни структурних і кількісних характеристик організаційно-комунікаційних, техніко-технологічних, фінансово-економічних ресурсів на базі ефективного використання інтелектуальних кадрових ресурсів та інформаційних технологій. Авер'янов А. під розвитком підприємства розуміє рух від одного його якісного стану до іншого, що викликано кількісними накопиченнями, які призводять до якісних змін [1, 3, 4].

Окремі науковці розвиток підприємства розглядають з позицій системного підходу, характеризуючи цей термін як систему взаємопов'язаних елементів. Так, Кифяк В. визначає розвиток підприємства як динамічну систему підсистем, факторів, принципів і передумов, які формують вектор якісних і кількісних змін функціонування підприємства, спрямованих на досягнення пріоритетів [1].

У більшості наукових праць розвиток підприємства розуміють як процес. Раєвнева О. характеризує його як процес трансформації відкритої системи у часі та просторі, який характеризується зміною глобальних цілей її існування, формування нової структури й переходом на новий щабель функціонування.

Погорелов Ю. під розвитком підприємства розуміє невинний процес, який відбувається за природною або штучно встановленою програмою, і характеризується зміною станів підприємства, кожен з яких якісно інший за попередній, в наслідок чого підприємство як більш складна система може реалізувати нові можливості, набути нових властивостей, якостей та характерних рис, які сприятимуть здатності підприємства вирішувати принципово інші завдання, виконувати нові функції, і тим самим зміцнити своє позиціонування в зовнішньому середовищі й підвищити здатність протидіяти негативним впливам. На думку Надтоки Т. і Какуніної Г. розвиток підприємства є процесом сукупних змін у його соціально-економічній системі, спрямованим на перехід у новий якісно-кількісний стан під впливом чинників внутрішнього й зовнішнього середовища - як позитивний, так і негативний [5].

Підсумовуючи викладене вище, слід зазначити, що термін «розвиток підприємства» є багатогранною категорією, яка з часом дещо видозмінюється. Його слід розглядати як процес якісних, кількісних і структурних змін, які призводять до переходу підприємства на новий рівень функціонування.

Розвиток підприємства, охоплюючи всі сфери його діяльності, відбувається за різними напрямками. З огляду на інтенсифікацію управлінських, економічних та інших змін, які супроводжують здійснення господарської діяльності в Україні, привертає увагу класифікація видів розвитку. Вона не є однозначною, може враховувати меншу чи більшу кількість його видів залежно від практичної доцільності для суб'єкта господарювання. Проте класифікація створює базу для чіткості і раціональності прийняття управлінських рішень та забезпечення прогресу.

У більшості наукових праць виділяються наступні види розвитку підприємства: економічний, технічний (технологічний), організаційний, комерційний, соціальний тощо. Кожен із них має свої характерні особливості, механізми реалізації та вплив на результати діяльності підприємства. Проте інтегруючим є економічний розвиток, оскільки для будь-якого підприємства досягнення економічного ефекту є головною метою господарювання, а інші

(технічні, соціальні тощо) виступають супутніми. Разом із цим неврахування певного напрямку розвитку може стати згубним для підприємства. Саме тому, крім цілі збільшити прибуток, підприємству слід комплексно узгоджувати зміну усіх сфер діяльності.

За структурою розвитку та видами діяльності виділяють економічний, організаційний, технічний, комерційний та соціальний розвиток. За змістом розвиток підприємства поділяють на виробничий, фінансовий, інвестиційний, інноваційний, комунікаційний, маркетинговий, мотиваційний та трудовий [6]. Класифікація різновидів розвитку підприємства наведена на рис. 1.2.

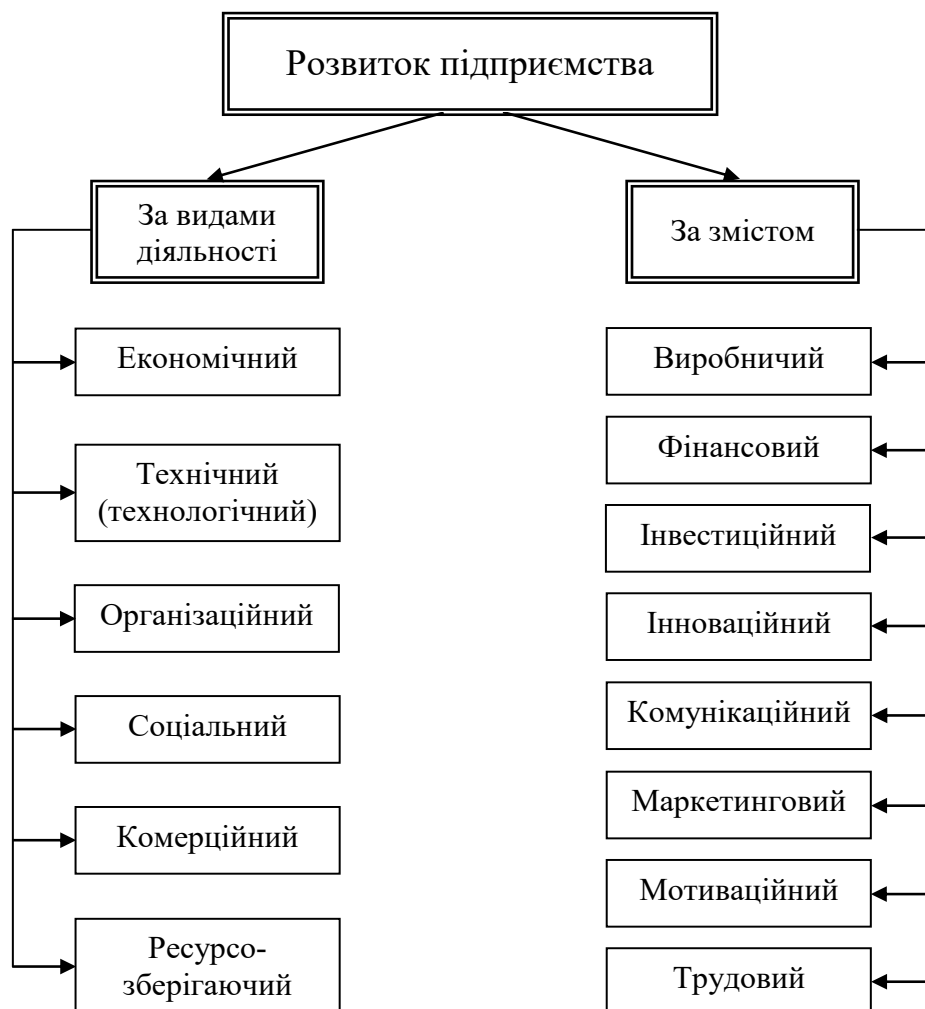


Рисунок 1.2 – Класифікація видів розвитку підприємства [2]

У контексті його позитивного аспекту розвиток підприємства є основним завданням діяльності керівництва, оскільки він визначає економічну безпеку та

служить підґрунтям економічного зростання, тобто реалізації головної мети діяльності – отримання прибутку. Невизначеність умов економічної, соціальної, політичної та інших сфер України, особливо у світлі євроінтеграційних стратегічних орієнтирів, обумовлюють необхідність опрацювання теоретичної бази управління розвитком підприємств для адаптації в подальшому, оскільки запровадження нововведень (організаційних, технічних тощо) є тим напрямом, який буде визначати конкурентоспроможність суб'єкта господарювання.

1.2 Організаційний та технічний розвиток підприємства

Характерною рисою більшості вітчизняних промислових підприємств є високий ступінь зносу та досить низький коефіцієнт оновлення основних фондів, внаслідок чого знижується якість продукції, а її собівартість зростає. За умов жорсткої конкуренції це питання набуває першочергового значення, адже українські підприємства не можуть конкурувати з іноземними виробниками та завойовувати зовнішні ринки. Крім цього, зазначена ситуація призводить до виробництва продукції значно нижчої якості, порівняно з аналогічними виробниками, які використовують новітні техніку та технології.

Рівень економічної ефективності підприємства визначається багатьма чинниками та умовами. В реальності ці чинники діють в чистому вигляді не ізольовано, а здебільшого перетинаються і взаємно обумовлюють один одного. Деякі з них залежить від загальної діяльності підприємства, інші пов'язані з технологією та організацією виробництва, а деякі обумовлені рівнем впровадження науково-технічного прогресу і використання виробничих ресурсів [7]. Тому нашим підприємствам необхідно обирати шлях організаційно-технічного розвитку. Напрямки вдосконалення організаційно-технічного розвитку слід формувати з врахуванням можливостей підприємства, його специфіки функціонування, умов ринку та наявних у підприємства проблем.

Технічний та організаційний розвиток являються напрямками єдиного процесу, у якому технічна складова виступає безпосереднім та визначальним чинником зростання ефективності виробництва, адже саме вона визначає основу

динаміки розвитку підприємства, а організаційна складова забезпечує реалізацію наявних технічно-потенційних можливостей щодо інтенсифікації виробничо-трудових процесів.

Технічний розвиток виробництва - це процеси формування та розвитку техніко-технологічної бази підприємств, які мають бути постійно зорієнтовані на кінцеві результати їх виробничо-господарської, комерційної та іншої діяльності.

Організаційний розвиток – це процеси використання організаційних чинників розвитку та покращення ефективності управління й виробництва, які проявляються у вдосконаленні вже існуючих та застосуванні нових форм і методів організації виробництва, праці та господарських механізмів.

Процес виробництва є поєднанням техніки, технології і організації виробництва. Саме тому неможливо розглядати організаційний рівень відокремлено від технічного рівня виробництва. Як показують дослідження, саме організаційно-технічний рівень виробництва слугує фундаментальною основою розвитку підприємства, яка відображає процеси формування та розвитку техніко-технологічної бази підприємства, його організаційної структури, процесів організації виробництва і т.д. Організаційно-технічний розвиток повинен бути зорієнтований на підсумкові результати виробничо-господарської, комерційної та іншої діяльності підприємства [8].

Сучасний стан організаційно-технічного розвитку підприємств України викликає занепокоєння. За результатами проведеного оцінювання абсолютна більшість підприємств характеризується низьким рівнем розвитку. Протягом останніх років спостерігається низькі показники ефективності відтворювальних процесів. Коефіцієнт вибуття й оновлення машин та устаткування - найбільш активної частини основних фондів, коливається в межах від 6 до 10% їхнього загального обсягу, а коефіцієнт зносу сягає 50–55% від загальної вартості. Діючий парк виробничого устаткування майже на третину складається з фізично спрацьованих і застарілих машин. Низька придатність та інтенсивність відновлення основних засобів призвела до того, що більшість вітчизняних

виробників програють за якістю іноземним аналогам та не відповідають вимогам світових стандартів через високу ресурсо- та енергоємність.

Основні перешкоди процесам оновлення устаткування та впровадження новітніх технологій породжені браком фінансових ресурсів. Надто повільно вирішуються проблеми підвищення виробничого потенціалу на основі реалізації вітчизняних наукових розробок, використання інноваційних технологій, удосконалення організаційної структури та забезпечення ритмічності виробництва. Саме цим пояснюється необхідність невідкладного прискорення підвищення ефективності використання основних фондів, їх оновлення й удосконалення структури, механізації та автоматизації праці.

З огляду на визначальний вплив технічного розвитку на результати господарської діяльності, та у зв'язку з його великою складністю й багатоспрямованістю, важливе практичне значення має систематично здійснювана та збалансована по усіх елементах система управління цим процесом на підприємстві (рис. 1.3).

Технічний розвиток як об'єкт організаційного та економічного управління охоплює різні форми, які відображують відповідні стадії процесів розвитку виробничого потенціалу і забезпечують відтворення основних фондів підприємства (капітальний ремонт знарядь праці, розширення та нове будівництво певних виробничих ланок). Вся сукупність форм технічного розвитку, з одного боку, характеризує належне підтримання техніко-технологічної бази підприємства, а з іншого — її безперервний розвиток шляхом удосконалення і нарощування.

Цілі та пріоритети технічного розвитку визначають згідно із загальною стратегією підприємства. Окремі стратегічні напрями технічного розвитку підприємства можуть бути спрямовані на вирішення проблем розробки й впровадження ресурсозберігаючих технологій; кардинального підвищення якості продукції та забезпечення її конкурентоспроможності; максимально можливого скорочення затрат ручної праці, покращення її умов і підвищення

безпеки; всебічної екологізації виробництва згідно із сучасними тенденціями охорони навколишнього середовища тощо.



Рисунок 1.3 - Основні етапи процесу управління технічним розвитком підприємства [9]

Кожна галузь виробництва має власний підхід до підвищення і розвитку техніко-технологічної бази виробництва. Проте є певні групи дієвих заходів, які необхідно здійснювати керівництву будь-якого підприємства для успішного техніко-технологічного розвитку:

- перехід до використання новітньої техніки і прогресивних технологій: енерго- та паливнозберігаючих, маловідходних або безвідходних;
- заміна застарілого машин, обладнання та інших основних засобів;
- придбання виключно провідних та якісних основних засобів;
- втілення інноваційних моделей ведення бізнесу, наприклад «зелених» бізнес моделей;

- підвищення кваліфікаційного рівня всіх категорій персоналу: від адміністративних працівників до обслуговуючого складу;
- використання для виробництва лише якісної сировини та матеріалів;
- запровадження інноваційних методів організації виробництва та максимально ефективних робочих процесів.

Для втілення всіх перелічених вище заходів спершу слід визначити, чи здатне підприємство до вдосконалення, зокрема провести оцінку його можливостей до інноваційного розвитку, частиною якого є технологічний розвиток. Практичними кроками для успішного техніко-технологічного розвитку можуть стати наступні заходи [12]:

- звільнення підприємства від застарілого обладнання, машин та інших видів основних засобів;
- своєчасне оновлення основних засобів, особливо їх активної частини, для недопущення надмірного фізичного та морального зносу;
- своєчасне проведення якісних планово-запобіжних і капітальних ремонтів;
- впровадження нової техніки та прогресивних технологій;
- покращення якості та підготовки сировини й матеріалів до використання в процесах виробництва;
- вдосконалення організації виробництва, скорочення втрат робочого часу та простоїв в роботі;
- підвищення рівня кваліфікації обслуговуючого персоналу;
- підвищення концентрації, спеціалізації та комбінування виробництва.

Головним завданням організаційно-технічного розвитку є забезпечення прискореного впровадження перерахованих вище заходів у діяльність підприємства в стратегічних та поточних планах. Комплексне планування розвитку для підвищення ефективності діяльності повинно знаходити втілення в плані організаційно-технічного розвитку підприємства, планах капітальних вкладень і капітального будівництва (інвестицій).

Сучасна організація підприємства представляє собою сукупність складних систем, які функціонують в умовах безперервності зміни навколишнього середовища, що є постійним джерелом можливостей та загроз для розвитку. Такі перманентні зміни викликають необхідність пошуку нових підходів щодо забезпечення ефективного розвитку сучасних підприємств. Одним з напрямків ефективної адаптації підприємства до зміни зовнішнього середовища стає організаційний розвиток як процес позитивних якісних змін, що зачіпають, головним чином, структуру, способи діяльності та взаємодії. Концепція організаційного розвитку слугує прикладом еволюційного підходу, тобто це безпосередні дії всередині підприємства, спрямовані на постійний розвиток і трансформацію організації підприємства.

В економічній науці виділяють два основних підходи щодо визначення організаційного розвитку. В першому випадку організаційний розвиток (або розвиток організації) трактується як об'єктивний процес, який відбувається незалежно від бажань менеджменту. На противагу цьому під організаційним розвитком частіше розуміють заходи менеджменту, спрямовані на втілення великих змін в організаціях, оскільки отримання нових компетенцій та якостей є ознакою розвитку організації. Результатом організаційного розвитку стає збільшення потенціалу організації з позицій формування нових здібностей та ефективного використання економічних можливостей.

За результатами теоретичних досліджень можна виокремити кілька різних підходів, згідно яких термін «організаційний розвиток підприємства» трактується як:

- процес якісних змін в організації;
- науково-методичне обґрунтування доцільності проведення змін в організації;
- оновлення або вдосконалення організації підприємства;
- стратегія, спрямована на зміну соціальних відносин, поглядів людей і структури організації для поліпшення її адаптації до умов ринку;
- практична діяльність працівників підприємства (табл. 1.1).

Таблиця 1.1 – Теоретичні підходи до тлумачення поняття «організаційний розвиток підприємства» [13]

№	Зміст поняття	Автори
1	Організаційний розвиток як науково-методична база обґрунтування і проведення змін - це	
1.1	методологія або техніка, яка використовують для того, щоб здійснювати зміни на підприємстві або в його підрозділах з метою покращення ефективності діяльності	Карамушка Л.М.
1.2	комплекс, що включає в себе базові принципи та цінності; набір концепцій і моделей, які є теоретичним підґрунтя організаційного розвитку; велика кількість інструментів і методик, за допомогою яких на практиці реалізуються програми організаційного розвитку	Ралко О. С.
1.3	концепція розвитку підприємства, на основі якої втілюється інтегрований прикладний підхід до планових змін процесів його функціонування	Бабенко Г. Є.
1.4	сучасний метод розвитку підприємства шляхом роботи з людськими ресурсами, який виник на перетині організаційної і соціальної психології, психології управління і менеджменту	Підвальна О.Г., Швець А. Г.
2	Організаційний розвиток як процес проведення якісних змін - це	
2.1	природний процес якісних змін на підприємстві, що сприяють збільшенню розмірів організації або росту чисельності персоналу, а також поглядів людей, соціальних відносин і структури організації	Моргунов Є. Б.
2.2	запланований широкомасштабний та систематизований процес, що реагує на зміни на підприємстві, які відбуваються у внутрішньому і зовнішньому середовищах	Герасимчук В. Г.
2.3	процес удосконалення формальних і неформальних сторін діяльності, тобто неперервне вдосконалення процесів оновлення організації та вирішення проблем	Колесніков Г.О.
2.4	удосконалення можливостей підприємства вирішувати проблеми, його спроможність до оновлення в довгостроковому періоді, розвиток за рахунок технічних та організаційних нововведень, підвищення ефективності, навчання	Бакай С. С., Білун С. О., Світлична А. В.
3	Організаційний розвиток як оновлення або удосконалення - це	
3.1	довготривала робота щодо удосконалення процесу рішення проблем і оновлення на підприємстві через ефективне регулювання культурних постулатів за допомогою агента змін, чи каталізатора	Wendell F., Cecil B.
3.2	практична діяльність працівників, дія на людські процеси на підприємстві, які поліпшують функціонування організаційної системи з метою досягнення її цілей	Lippitt G. L.
3.3	довготермінова робота щодо вдосконалення процесів вирішення проблем і оновлення, стратегічний шлях зростання загальної ефективності організації, з одного боку, та поліпшення умов праці співробітників й підвищення почуття їх задоволеності, з іншого	Хміль Ф. І.
3.4	цілеспрямована робота вищого керівництва для підвищення життєздатності й ефективності підприємства шляхом планових змін процесів на базі знань і методів науки про поведінку і управління	Бекхард Р.
3.5	довгострокові зусилля щодо вдосконалення процесів розв'язання проблем та оновлення на підприємстві шляхом спільного ефективного регулювання організаційної культури при особливій увазі до культури формальних робочих груп	Wendell F., Cecil B.

Організаційний розвиток підприємства носить процесний характер, тобто він розподілений у часі, причому йому, як процесу, властива довготривалість, що викликано певною інерційністю організації підприємства як об'єкту розвитку та наявністю лагу часу між імпульсом розвитку та викликаними ним змінами. Організаційний розвиток підприємства, за своїм змістом, є сукупністю процесів, які у підсумку збільшують потенціал підприємства. Результатом організаційного розвитку підприємства є реалізація якісних організаційних змін, збільшення потенціалу підприємства, забезпечення здатності підприємства протистояти негативним впливам зовнішнього середовища та підвищення його життєздатності. Основною ідеєю організаційного розвитку є теза, що розвиток підприємства можливий тільки через розвиток людини, тобто завдяки створенню соціальних і структурних умов для навчання працівників, активізації спільної участі і підвищення їх самовизначення, дотримання демократичних гарантій на підприємстві. Тому розвиток людини є тією проблемою, від вирішення якої залежить конкурентоздатність організації.

Організаційний розвиток є послідовним застосуванням системного підходу до функціональних, технічних, структурних й особистісних взаємин в організації. Відмінними характеристиками організаційного розвитку підприємства є те, що він:

- є процесом, зорієнтованим на вирішення проблем організації шляхом використання різних наукових досліджень та теорій;
- являє собою процес, зорієнтований на дії;
- концентрується на досягненнях і результатах;
- ґрунтується на процесному, структурному, системному та поведінковому підходах;
- являє собою довгострокові програми щодо вдосконалення процесів організаційного відновлення й прийняття рішень;
- пов'язує потенціал організації з її структурою, технологією та менеджментом;
- спирається на досвід;

- засновується на співробітництві;
- здійснюється шляхом адаптації до змін зовнішнього середовища, формування навичок вирішення проблем, удосконалення внутрішніх взаємовідносин;
- є процесом навчання, що ґрунтується на перепідготовці персоналу і служить одним із засобів здійснення перетворень.

Таким чином, організаційний розвиток є складним утворенням, закономірним процесом послідовних цілеспрямованих перетворень стратегічного характеру для забезпечення зростання результативності діяльності підприємства, який передбачає розробку стратегії змін його організаційної структури, дизайну, поведінки та культури з урахуванням конкретних зовнішніх та внутрішніх умов.

1.3 Показники оцінювання рівня організаційно-технічного розвитку підприємства

Як вже зазначалось вище, організаційно-технічний розвиток, перш за все, полягає у формуванні та вдосконаленні техніко-технологічної бази підприємства. Він повинен бути постійно зорієнтований на підвищення ефективності виробництва та прогресивність.

Організаційно-технічний розвиток підприємства охоплює різні форми та стадії його виробництва. Оцінку його рівня проводять на підставі аналізу та узагальнення системи показників, які відображають прогресивний рівень використовуваної технології, технічний рівень виробничого обладнання, ступінь технічної оснащеності персоналу, рівні механізації та автоматизації основного й допоміжного виробництв, тощо. Об'єктивність зазначеної оцінки забезпечує не тільки методично правильний обрахунок відповідних показників, а й оцінювання їх динаміки для даного підприємства за кілька років та порівняння з досягнутим рівнем інших споріднених підприємств.

Організаційно-технічний рівень виробництва оцінюють за достатньо широкою системою показників, які можна розділити на кілька груп [18]:

- абсолютні показники, зокрема, кількість: прогресивних технологічних процесів, одиниць автоматичного обладнання, ланок управління, виробничих підрозділів, найменувань конкурентоспроможної продукції; трудомісткість виготовлення продукції; тривалість виробничого циклу; середній розряд робіт;

- показники оцінювання технічного рівня виробництва – фондо- і енергоозброєння праці, відсоток автоматизації виробництва, коефіцієнт електроозброєння одного робітника (працівника), віковий склад обладнання, відсоток прогресивного устаткування тощо;

- показники оцінювання технічного рівня виробів (якості, конкурентоспроможності) – надійність, довговічність, продуктивність технічних виробів і їх ремонтпридатність, частка нової продукції, частка конкурентоспроможних виробів, частка продукції, що направляється на експорт, кількість рекламаций, втрати від браку, повна трудомісткість тощо;

- показники оцінювання рівня організації виробництва – рівень використання технічних характеристик технологічного обладнання, коефіцієнт використання виробничих потужностей, обсяги відходів виробництва та їх повторне використання, тривалості виробничих циклів;

- показники вимірювання рівня організації та ефективності управління – частка управлінських працівників у загальній чисельності персоналу підприємства, частка нормованих робіт у трудомісткості управління, витрати на управління та їх економія, рівень автоматизації управлінських робіт, строк окупності витрат на проекти з удосконалення управління тощо;

- показники ефективності виробництва - продуктивність праці, фондівіддача, часткова трудомісткість і капіталомісткість продукції, матеріалівіддача, витрати на гривню випущеної (реалізованої) продукції, рентабельність: основних засобів і оборотних активів, витрат, продажу, ресурсів (матеріальних, праці), капіталу.

Значення кожного показника оцінювання організаційно-технічного рівня обумовлюється ступенем відображення ним процесів, що відбуваються на

підприємстві, і можливістю його використання для ухвалення відповідних рішень.

Традиційно найбільша кількість показників характеризує якість продукції, технічний рівень і ефективність виробництва. Показникам рівня організації праці, виробництва та управління відводиться незначне місце. Однак, конкурентне ринкове середовище вимагає істотного перегляду структури і складу цих показників на користь збільшення їхньої кількості для вимірювання саме рівня організації виробництва та ефективності управління. Це, перш за все, обумовлено зовнішніми та внутрішніми умовами функціонування сучасних виробничих підприємств, оскільки саме ці напрями розвитку здатні забезпечити істотні позитивні результати за мінімальних витрат.

Багатогранність і багатофакторність організаційно-технічного рівня обумовлюють доцільність використання системи узагальнюючих показників для оцінки окремих його напрямків. Кожен узагальнюючий показник формується під впливом декількох часткових (допоміжних) показників. Разом з тим всі узагальнюючі показники слід систематизувати в одному інтегральному показникові, який дозволить кількісно однозначно оцінювати різноманітні процеси та напрямки організаційно-технічного рівня розвитку підприємства в цілому (рис. 1.4). Вибір такого показника є надзвичайно важливим і одночасно складним завданням. Науковцями пропонуються різноманітні інтегральні показники для оцінювання організаційно-технічного рівня розвитку підприємства, кожен з яких має переваги і недоліки та передбачається для застосування за певних умов виробництва, зокрема, з урахуванням особливостей конкретної галузі промисловості, до якої належить підприємство. Одночасно, цей показник повинен бути універсальним для можливості застосування підприємствами різних галузей. Слід розуміти, що будь-який інтегральний показник не може бути абсолютно точним, проте він має відповідати наступним вимогам:

- відображати якісні змін, що характеризують організаційно-технічний розвиток підприємства;



Рисунок 1.4 - Система показників організаційно-технічного розвитку

- мати можливість кількісного вираження (як відносна величина);
- інтегрувати різні напрямки діяльності підприємства;
- відповідати практичним вимогам планування, обліку й аналізу;
- забезпечувати єдиний метод щодо оцінювання різних видів продукції, виробництва і підприємства загалом;
- доповнюватися системою універсальних і часткових показників.

Важливою властивістю рівня організаційно-технічного розвитку підприємства є його відносний характер, що обумовлює необхідність його

оцінювання шляхом зіставлення із певним еталоном. Таким еталоном можуть виступати:

- величина обраного показника оцінювання найбільш передового підприємства галузі;

- середня по галузі величина певного показника, що характеризує рівень підприємства;

- величина показника за умови введення в дію найбільш прогресивного варіанту техніки, технології тощо.

В останні роки істотно зросла роль показників прибутковості та економічної доцільності інвестиційних проектів, що спрямовані на організаційно-технічний розвиток підприємства. Також, значна увага приділяється рівню конкурентоспроможності продукції підприємства, особливо в її частині, яка продається на міжнародних ринках тощо.

РОЗДІЛ 2

ДОСЛІДЖЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНІЧНОГО РІВНЯ ТОВ “ВІКОНТ”

2.1 Загальна характеристика ТОВ “ВІКОНТ”

Історія матеріально-технічної бази, яка сьогодні знаходиться у власності ТОВ “ВІКОНТ”, сягає часів Австро-Угорщини початку XIX століття, коли на березі річки Серет в селі Миролубівка австрійськими інженерами була збудована автоматична фабрика з виготовлення перлових круп. Продукція цієї фабрики відзначалася високою якістю і користувалася великим попитом на всій території тогочасної імперії. Згодом перлову фабрику було переобладнано під сортовий млин, який пережив 2 світові війни. За часів радянського союзу перевагу надавали будівництву нових потужних комбінатів хлібопродуктів, а старі млини, зокрема й Миролубівський, визнавались неперспективними, тому списувались і закривались. У 90-х роках XX ст. млин працював з частими перебоями, оскільки застаріле обладнання постійно виходило з ладу. Відродження відбулось чверть століття назад, у 1999 році, коли приміщення та обладнання млина через фонд Держмайна України в оренду взяло товариство з обмеженою відповідальністю “ВІКОНТ”. Було проведено капітальний ремонт, впорядковано територію, заново перебудовано допоміжні приміщення. Через два роки підприємство запрацювало.

За роки оренди товариством виконано великий обсяг робіт з реконструкції виробничих приміщень та технологічного процесу, зокрема встановлено нове обладнання вітчизняного виробництва, виготовлене за ліцензією, наданою швейцарською фірмою «Бюллер». Саме це обладнання дозволило втілити сучасну високоефективну технологію помелу зерен пшениці на борошно першого і вищого сортів. Також у співпраці з фірмою «ІННОВІН» впроваджено автоматизацію зволоження зерна перед його розмелом.

На даний час ТОВ «ВІКОНТ» офіційно зареєстроване у с. Острів Тернопільського району Тернопільської області, а виробничу діяльність здійснює на території с. Миролубівка. Основним напрямком діяльності товариства є виробництво сортового пшеничного борошна. Для цього використовується високоякісна сировина. Технологічний процес налагоджений з дотриманням всіх технічних умов, чинного законодавства та вимог нормативних документів, санітарних норм і правил [20].

Як стратегічну мету товариство задекларувало задоволення потреб споживачів та замовників в безпечній для здоров'я і якісній продукції, покращення якості всіх процесів, удосконалення управління виробництвом, забезпечення виконання вимог законодавства відносно безпечності продукції. Високої якості і безпечності продукції ТОВ «ВІКОНТ» досягає завдяки функціонуванню системи управління якістю і безпечністю харчових продуктів на базі ДСТУ ISO 22000:2019 [21]. Товариство завершило процес впровадження цієї системи у 2020 році. Протоколи регулярних лабораторних досліджень та сертифікати відповідності, що засвідчують відсутність у продукції підприємства ГМО та інші показники її безпеки, підтверджують відповідність продукції товариства міжнародним нормам.

Важливу роль у досягненні високої якості продукції відіграє чіткий вхідний лабораторний контроль якості зерна, яке поступає на виробництво. Цю функцію виконує лабораторія підприємства, яка оснащена сучасними приладами і автоматизованими програмами, та сертифікована.

З метою гарантувати споживачам та партнерам, що продукція ТОВ «ВІКОНТ» відповідає вимогам законодавства України та кращому міжнародному досвіду з виробництва безпечної для споживачів продукції, наказом директора у лютому 2017 року затверджено політику щодо безпечності харчових продуктів, яка гарантує, що товариство:

- виготовляє борошно першого та вищого сортів, висівки кормові, які відповідають всім законодавчим і нормативним вимогам, а також узгодженим вимогам замовників;

- здійснює постійний лабораторний контроль за якістю та безпечністю продукції;
- не застосовує генетично модифікованих продуктів чи інгредієнтів, отриманих з генетично модифікованих організмів;
- дотримується принципу достовірного надання інформації про свою продукцію, одним з засобів досягнення якого є чітке, зрозуміле й зручне розміщення маркування;
- гарантує своєчасне вилучення з ринку продукції у разі наявності підтвердженої її небезпеки;
- забезпечує належну безпеку продукції та її якість шляхом впровадження ефективної системи управління безпечністю згідно стандарту ДСТУ ISO 22000;
- зобов'язується підтримувати цілісність сертифікованої системи управління безпечністю харчової продукції при плануванні і впровадженні змін до виробничої та адміністративної практики;
- повсякденно забезпечує реалізацію принципів НАССР – виявляти та аналізувати небезпечні чинники для ефективного управління ризиками харчової безпеки;
- забезпечує своїх працівників необхідними знаннями та ресурсами для ефективного виконання їх обов'язків;
- співпрацює з постачальниками сировини й іншими партнерами для того, щоб вони також виконували вимоги стандартів в галузі безпечності харчових продуктів.

Гарантією виконання цієї політики є свідоме ставлення персоналу, високий рівень його кваліфікації, систематичне підвищення технічного рівня виробництва та удосконалення техніки, належне управління ризиками.

ТОВ «ВІКОНТ» – це підприємство з приватною формою власності, за видом діяльності – промислове (борошномельна промисловість), за розміром – мале, за ступенем охоплення ринку – регіональне, за серійністю виробництва – серійне, за ступенем універсальності – спеціалізоване. Місія досліджуваного підприємства – забезпечення ринку якісним борошном.

До майна товариства належать його основні фонди, обігові кошти та матеріальні цінності. Їх вартість відображається у його незалежному балансі підприємства і належить йому на правах власності або повного господарського володіння, розпорядження і користування. До матеріально-технічної бази входять:

- виробничі приміщення площею 955м²;
- адміністративний будинок площею 75 м²;
- склад зберігання зерна площею 383м²;
- склад зберігання готової продукції площею 480 м².

На сьогодні товариство переробляє, в середньому, 3 тонни зерна за добу, використовуючи для цього сучасні технічні засоби і технології. Запуск і зупинка обладнання, контроль за роботою обладнання в процесі виробництва проводяться оператором за допомогою комп'ютера. Одним із перших в області товариство встановило і запустило автоматичне устаткування для зволоження зерна, що дало змогу досягти стабільних показників якості борошна (особливо вологості), що має велике значення для хлібопекарських заводів (рис.2.1). Продукція підприємства користується попитом як на місцевому рівні, так і в інших регіонах.



Рисунок 2.1 - Автоматичне устаткування для зволоження зерна ТОВ «ВІКОНТ»

Організаційна структура управління досліджуваним ТОВ «ВІКОНТ» є лінійною (рис. 2.2). Загалом вона відповідає необхідним вимогам за основними критеріями:

- адекватність – організаційна структура створена з врахуванням вимог сфери діяльності та технології виробництва продукції;
- спеціалізація – структурні підрозділи є функціонально замкнутими з чітко визначеними обов’язками кожного працівника;
- адаптивність – з одного боку при введенні автоматизованої лінії зволоження зерна для підвищення конкурентоспроможності продукції з’явилася нова посада начальник складу готової продукції, а з іншого - на досліджуваному підприємстві відсутня ланка, відповідальна за маркетинг, нехтування яким є помилкою;
- простота і надійність – оргструктура не є багаторівнева, що забезпечує достовірне передавання інформації і відповідно дозволяє швидко приймати рішення;

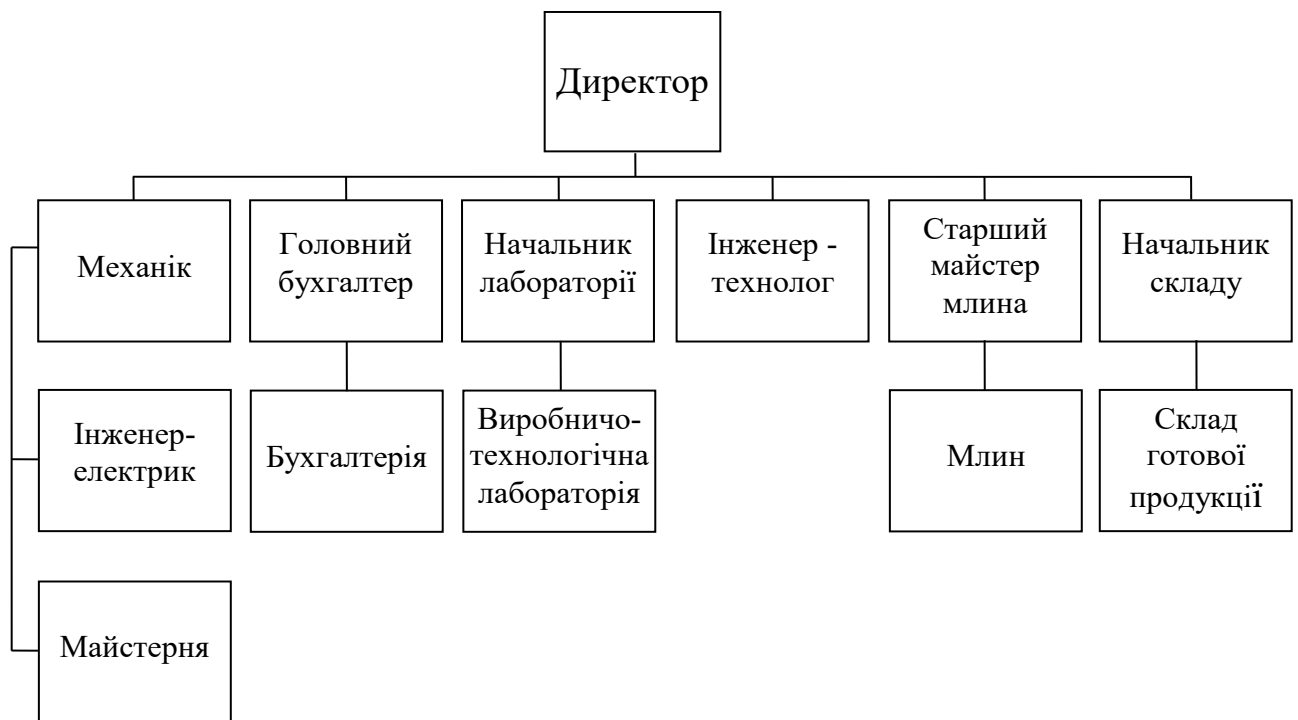


Рисунок 2.2 – Організаційна структура управління ТОВ «ВІКОНТ»

- оптимальність і економічність – чисельність працівників відповідає оптимальній кількості працівників для ефективного функціонування підприємства.

ТОВ «ВІКОНТ» виготовляє борошно пшеничне вищого і першого сортів, отримане в результаті переробки пшениці III і IV класів, яке використовується для виробництва хлібобулочних, кондитерських виробів та інших харчових цілей. Хліб та вироби з борошна є повноцінними продуктами харчування, вміщують повний комплекс необхідних людині харчових речовин, що добре засвоюються (табл. 2.1). Зерно злакових культур містить в собі значну кількість вітамінів. Побічним продуктом борошномельного виробництва є висівки, що являють собою тверду оболонку зерна, яку одержують в результаті подрібнення зерна та сортування його часток за масою і розміром. Висівки пшеничні – продукт з великим вмістом клітковини та білка, який може забезпечити добову потребу людини у вітамінах та макро- і мікроелементах, сприяє підвищенню імунітету, виведенню з організму шкідливих речовин. Висівки поруч з борошном використовуються для випікання спеціальних сортів хліба або для годівлі тварин.

Таблиця 2.1 – Поживна харчова цінність продукції ТОВ «ВІКОНТ»

Сорт борошна	Білок, %	Вуглеводи, %	Жир, %
Вищий	10,3	70,0	1,1
Перший	10,6	68,0	1,3

Борошно, виготовлене ТОВ «ВІКОНТ», фасується в поліпропіленові мішки вагою 50 і 25 кг, а висівки - в поліпропіленові мішки по 20 кг або реалізуються розсипом.

Якість борошна контролюється оснащеною виробничо-технологічною лабораторією, яка регулярно проходить акредитацію в органах Держстандарту та хлібної інспекції. Відповідальним за забезпечення функціонування системи якості є начальник виробничо-технологічної лабораторії (ВТЛ), який

розподіляє обов'язки і відповідальність між працівниками лабораторії і забезпечує контроль за якістю і своєчасністю проведення випробувань.

У виробничо-технологічній лабораторії працює компетентний в питаннях організації необхідних досліджень персонал. Фахівці лабораторії мають достатні знання для проведення всіх видів випробувань, що вказані в паспорті лабораторії, здійснення математичної обробки результатів випробувань, визначення причин невідповідності показника вимогам нормативних документів, оформленні необхідних висновків та документів за результатами випробувань.

ВТЛ проводить вхідний контроль сировини – зерна пшениці, щоб гарантувати безпеку життя і здоров'я людини, суть якого полягає у визначенні якості зерна техніками-технологами в виробничо-технологічній лабораторії (показники якості, що контролюються – вологість, зараженість шкідниками, натура, скловидність) та перевірку відповідності іншим вимогам ДСТУ 3768-2019.

У ході виробничого процесу виробничо-технологічна лабораторія проводить поточний контроль, зокрема вимірювання: вологості (кожних 6 годин), білизни (кожних 20 хв.), кількості і якості клейковини (кожних 6 годин) на відповідність продукції вимогам ДСТУ 2209-93, ДСТУ 46.004-99 та іншим стандартам. Продукція ТОВ «ВІКОНТ» відповідає усім вищезазначеним вимогам (табл. 2.2). В перспективі можливе збільшення продуктивності млина, оскільки попит на якісне борошно постійно зростає. Окрім ВТЛ дослідження показників безпеки періодично виконуються сторонніми акредитованими лабораторіями.

За роки роботи ТОВ «ВІКОНТ» успішно зайняло свою нішу на ринку, зарекомендувавши себе надійним партнером та виробником борошна стабільно високої якості. Товариству на території області важко конкурувати з великими борошномельними підприємствами, такими як дочірнє підприємство ДАК “Хліб України” (м. Тернопіль), ТОВ “Бучачагрохлібпром”, ДП “Чортківський КХП” Держкомрезерву України, корпорація “Збаразький комбінат хлібопродуктів”.

Таблиця 2.2 – Основні споживчі властивості продукції ТОВ «ВІКОНТ»
згідно ДСТУ 46.004-99 [22]

Назва показника	Характеристика і норма для хлібо-пекарського пшеничного борошна	
	Вищого сорту	Першого сорту
Колір	Білий або білий із жовтуватим відтінком	
Запах	Не затхлий, не пліснявий, без сторонніх запахів	
Смак	Не кислий, не гіркий, без сторонніх присмаків	
Вміст мінеральних домішок	При жуванні борошна не повинно відчуватись хрускоту	
Вологість, %, не більше	15,0	15,0
Білизна, у. о. приладу РЗ-БПЛ	58-63	40-43
Крупність помелу, %: - залишок на ситі із шовкової тканини, не більше	5 тканина №43 або №49/52 ПА	2 тканина №35 або № 63 ПА
Прохід крізь сито із шовкової тканини, не менше	-	80 тканина №35 або № 49/52 ПА
Клейковина сира: - кількість, %, не менше	24,0-26,0	25,0-27,0
Число падінь, с	250-380	250-380
ВДК, од.	70-90	70-90
Металомагнітна домішка, мг в 1 кг борошна: - з розміром, не більше 0,3 мм і (або) масою не більше 0,4 мг, не більше - з розміром і масою окремих частинок більше вказаних вище значень	3	3
	Не допускається	
Зараженість і забрудненість шкідниками хлібних запасів	Не допускається	

Основними конкурентами товариства, співрозмірними за обсягами випуску продукції, є ТОВ “Скала-Дар” (м. Скалат), ТОВ “Надзруччя Млин” (м. Підволочиськ), ТОВ “Моноліт” (м. Підгайці), ТОВ аграрного підприємства “Колос-2” (м. Тереховля), ТОВ “Дружба-Сервіс” (с. Кобиловолоки), ТОВ “Лінос” (с. Завадівка), агропромислове приватне підприємство “Перемога” (с. Довжанка), ТОВ “Скіфія” та ТОВ “Тріумф”(м. Збараж).

2.2 Аналіз основних показників діяльності товариства

За сучасних умов господарювання необхідність забезпечення конкурентоспроможного функціонування підприємства зумовлює потребу забезпечення стабільної економічної ефективності його виробництва. Досягненню цієї мети сприяє комплексне вивчення практичних результатів роботи підприємства за певний період, оцінка ефективності показників його діяльності для виявлення резервів та оптимізації шляхів розвитку й надання необхідної інформації для оперативного керівництва різними ланками.

Основні показники господарської діяльності ТОВ «ВІКОНТ» за 2021-2023 рр. наведено в таблиці 2.3.

Дані таблиці 2.3 свідчать, що військова агресія росії у 2022 році істотно вплинула на роботу товариства. Виручка від реалізації продукції порівняно з попереднім роком знизилась майже в двічі, що було спричинено істотним скороченням обсягів переробленої сировини в натуральних одиницях. Ситуація покращилася у 2023 р., зокрема доходи у гривневому вираженні перевищили довоєнний рівень. В основному, це пояснюється істотним ростом цін на продукцію підприємства. Скорочення витрат, зокрема на сировину, дозволило ТОВ «ВІКОНТ» збільшити обсяг чистого прибутку, особливо у 2023 році.

У динаміці 2021-2023 років вартість основних фондів дещо знизилася, що пов'язано з процесом нарахування амортизації та недостатнім їх оновленням. Протягом досліджуваного періоду показники ефективності використання основних фондів – фондоозброєність, фондovіддача та фондомісткість, у 2022 р. значно погіршились, проте загалом продемонстрували позитивні тенденції. З наведеного вище можна зробити висновок, що основні фонди ТОВ «ВІКОНТ» використовуються ефективно, проте причиною такої картини є ріст цін на продукцію підприємства, відсутність оновлення основних фондів і скорочення чисельності працівників.

Таблиця 2.3 – Техніко-економічні показники господарської діяльності
ТОВ «ВІКОНТ» за 2021-2023 роки

Показник	2021 рік	2022 рік	2023 рік	Відхилення 2022 р. у порівнянні з 2021 р.		Відхилення 2023 р. у порівнянні з 2022 р.	
				+/-	%	+/-	%
Дохід (виручка) від реалізації продукції, тис. грн.	7329	4560	9098	-2769	62,2	4538	199,5
Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції, тис. грн.	6107,5	3800	7581,7	-2307,5	62,2	3781,7	199,5
Разом витрати, тис. грн.	6810,5	3738	7316,7	-3072,5	54,9	3578,7	195,7
Чистий прибуток, тис. грн.	-703	62	265,0	765,0	-8,8	203,0	427,4
Вартість основних фондів, тис. грн.	2651,6	2385,2	2243,1	-266,4	90,0	-142,1	94,0
Активи	2247	503	3466,0	-1744,0	22,4	2963,0	689,1
Зобов'язання	1963	238	138,0	-1725,0	12,1	-100,0	58,0
Чисельність працівників, чол.	42	41	37	-1	97,6	-4	90,2
Фондоозброєність основними фондами, тис. грн./чол.	63,1	58,2	60,6	-4,9	92,1	2,4	104,2
Фондовіддача основних фондів	2,76	1,91	4,06	-0,85	69,2	2,1	212,2
Фондомісткість продукції	0,36	0,52	0,25	0,16	144,6	-0,3	47,1
Продуктивність праці одного працівника, тис. грн.	174,5	111,2	245,9	-63,3	63,7	134,7	221,1
Трудомісткість продукції, год./тис. грн.	22,9	26,0	16,3	3,1	113,4	-9,7	62,6
Рентабельність виробництва, %	-	1,90	6,12	-	-	4,22	322,1
Рентабельність продукції, %	-	1,66	3,62	-	-	2,0	218,4
Середньомісячна зарплата, грн.	7,27	8,63	10,25	1,4	118,7	1,6	118,7
Дебіторська заборгованість, тис. грн.	57	120,3	114,7	63,3	211,1	-5,6	95,3
Кредиторська заборгованість, тис. грн.	6,9	57,8	52,8	50,9	837,7	-5,0	91,3

Чисельність працівників протягом останніх років зменшилася, що свідчить про проблеми у кадровій політиці товариства, в результаті чого воно втрачає кваліфіковану робочу силу. Разом з тим, трудові ресурси на досліджуваному підприємстві використовувалися ефективно, так як протягом досліджуваного періоду спостерігалось підвищення продуктивності праці і, відповідно, зниження трудомісткості. Середньорічний виробіток з розрахунку на одного працюючого зріс із 174,5 тис. грн. у 2021 році до 245,9 тис. грн. у 2023 році, а трудомісткість на 1 тис. грн. зменшилася, відповідно, із 22,9 год./тис. грн. до 16,3 год./тис. грн.

Позитивним моментом роботи товариства є його прибутковість у 2022-2023 рр., проте показники рентабельності загалом досить низькі, оскільки сума чистого прибутку невелика. Рентабельність виробництва протягом двох зазначених років зросла з 1,9% до 6,12%, а рентабельність продукції - з 1,66% до 3,62%.

Середньомісячна заробітна плата на досліджуваному підприємстві порівняно низька, але позитивною тенденцією є зростання її номінального значення. Проте цей чинник нівелюється значними інфляційними процесами у державі, у наслідок чого реальна заробітна плата працівників знаходиться на незадовільному рівні.

Дебіторська заборгованість у 2022 році в порівнянні з 2021 збільшилася на 63,3 тис. грн., а у 2023 році зменшилася на 5,6 тис. грн. Кредиторська заборгованість у 2022 році збільшилася більше, ніж у 7 разів, а у 2023 році незначно зменшилася. На дані два показники потрібно звернути більшу увагу з боку керівництва досліджуваного підприємства з метою уникнення значних коливань.

Будь-яке промислове підприємство прагне забезпечити свою фінансову стійкість, яка передбачає, що ресурси, вкладені у виробничу діяльність, окупляться за рахунок грошових надходжень, а отриманий прибуток забезпечить самофінансування та незалежність від зовнішніх залучених джерел

формування активів. Основні показники фінансового стану ТОВ «ВІКОНТ» у 2023 році наведені в табл. 2.4

Таблиця 2.4 – Показники фінансового стану ТОВ «ВІКОНТ» у 2023 році [23]

№	Показник	Значення
1	Частка основних засобів в активах підприємства, %	86,58
2	Коефіцієнт поточної (загальної) ліквідності	3,37
3	Абсолютна ліквідність (платоспроможність)	86,58
4	Коефіцієнт фінансової залежності	1,04
5	Коефіцієнт співвідношення позикових та власних коштів	0,04
6	Поточна платоспроможність	-122

Оскільки ТОВ «ВІКОНТ» працює у виробничій сфері, то традиційно воно має високу частку основних засобів в активах. Коефіцієнт поточної ліквідності 3,37 дещо перевищує рекомендоване нормативне значення, що має знаходитись в рамках 1-3. Це може бути певною ознакою неефективної структури активів. Показник фінансової залежності служить індикатором фінансової стійкості підприємства, який вказує на його здатність проводити прогнозовану діяльність в довгостроковій перспективі. Значення цього коефіцієнта 1,04 у товариства може свідчити про неповне використання можливостей. Показник співвідношення позикових та власних коштів показує, що на кожну 1 грн. власних коштів в активах підприємства припадає 4 коп. позикових коштів, тобто товариство доволі слабо залежить від інвесторів і кредиторів.

На фінансові показники підприємства, його конкурентоспроможність та рівень задоволеності клієнтів істотно впливає асортиментна політика - стратегічне формування набору товарів, яке відповідає завданням компанії та потребам цільової аудиторії. На сьогодні великі та середні борошномельні підприємства мають доволі широкий асортимент продукції, що випускають. Це є їх істотною перевагою порівняно з невеликими виробниками. У той же час

ТОВ «ВІКОНТ» займається лише виробництвом пшеничного борошна вищого та першого сортів, яке фасує у мішки вагою 25 та 50 кг. Побічним продуктом є висівки. Обсяги та номенклатуру продукції товариства за 2021-2023 роки наведено у таблиці 2.5.

Таблиця 2.5 – Обсяги виробництва продукції ТОВ «ВІКОНТ» за 2021-2023 роки

№ з/п	Вид продукції	Одиниця виміру	2021 рік	2022 рік	2023 рік	Відхилення			
						2022 р. до 2021 р.		2023 р. до 2022 р.	
						+/-	%	+/-	%
1	Борошно пшеничне вищого сорту	т	509,7	268,2	446,7	-241,5	52,62	178,5	166,55
2	Борошно пшеничне першого сорту	т	101,9	54,1	89,3	-47,8	53,09	35,2	165,06
3	Висівки	т	237,5	125,5	208,5	-112	52,84	83,0	166,14

Статистичні дані підтверджують, що обсяги виробництва в натуральному вираженні протягом досліджуваного періоду коливалися. Порівняно з 2021 р. у 2022 р. вони склали лише близько 53%, а в 2023 р. попри істотне зростання не перевищили 90%. За таких умов одним з можливих шляхів підвищення ефективності роботи товариства та нарощування обсягів виробництва може стати розширення асортименту його продукції.

Собівартість продукції підприємства є одним з важливих показників ефективності виробництва. Від рівня собівартості залежать фінансові результати діяльності підприємства та можливості розширеного відтворення. Доцільно підкреслити, що ефективність виробництва тісно пов'язана з раціональним використанням всіх видів ресурсів через їх обмеженість. Аналіз собівартості продукції дозволяє визначити вплив окремих складових витрат і на цій основі внести пропозиції щодо оптимізації роботи підприємства.

Дані щодо структури і динаміки витрат ТОВ «ВІКОНТ» на річний обсяг виробництва продукції наведені в таблиці 2.6, а на переробку 1 тонни пшениці – в табл. 2.7.

Таблиця 2.6 – Структура і динаміка витрат на річний обсяг виробництва продукції ТОВ «ВІКОНТ», тис. грн

Витрати	2021 р.	2022 р.	2023 р.	Відхилення			
				2022 р. до 2021 р.		2023 р. до 2022 р.	
				+/-	%	+/-	%
1	2	3	4	5	6	7	8
Сировина і основні матеріали	3936,30	2060,40	4106,80	-1875,90	52,34	2046,40	199,32
Допоміжні матеріали	43,30	20,50	35,17	-22,80	47,35	14,67	171,53
Заробітна плата	1544,20	807,39	1664,10	-736,81	52,29	856,71	206,11
Єдиний соціальний внесок	339,72	177,63	366,10	-162,10	52,29	188,48	206,11
Загальновиробничі витрати	496,44	290,97	621,87	-205,47	58,61	330,90	213,72
Адміністративні витрати	208,90	139,27	237,60	-69,63	66,67	98,33	170,61
Позавиробничі витрати	63,64	43,74	65,05	-19,90	68,74	21,31	148,72
Орендна плата	178,00	198,00	220,00	20,00	111,24	22,00	111,11
Всього затрат	6810,50	3738,00	7316,70	-3072,50	54,89	3578,70	195,74

Таблиця 2.7 – Структура витрат на переробку 1 тонни пшениці у ТОВ «ВІКОНТ», тис. грн

Статті витрат, грн.	2021 р.	2022 р.	2023 р.	Відхилення			
				2022 р. у порівнянні з 2021 р.		2023 р. у порівнянні з 2022 р.	
				+/-	%	+/-	%
1	2	3	4	5	6	7	8
Сировина і основні матеріали	4,636	4,601	5,516	-0,03	99,25	0,92	119,89
Допоміжні матеріали	0,051	0,046	0,047	-0,01	89,77	0,00	103,19
Заробітна плата	1,819	1,803	2,235	-0,02	99,14	0,43	123,97
Єдиний соціальний внесок	0,400	0,397	0,492	0,00	99,14	0,10	123,97
Загальновиробничі витрати	0,585	0,650	0,835	0,07	111,14	0,19	128,55
Адміністративні витрати	0,246	0,311	0,319	0,06	126,41	0,01	102,61
Позавиробничі витрати	0,075	0,098	0,087	0,02	130,32	-0,01	89,45
Орендна плата	0,210	0,442	0,296	0,23	210,92	-0,15	66,83
Всього затрат	8,021	8,347	9,828	0,33	104,07	1,48	117,74

Дані таблиці 2.7 засвідчують, що собівартість переробки 1 тони пшениці у ТОВ «ВІКОНТ» зросла із 8021 грн. у 2021 році до 9828 грн. у 2023 році або на 23%. Збільшення витрат відбулося майже по всіх статтях калькуляції, при цьому можна відзначити значно вищі темпи зростання у 2023 році порівняно з 2022 роком.

Найбільш вагомими статтями витрат є вартість сировини і основних матеріалів (пшениці) та заробітна плата разом з єдиним соціальним внеском. За даними 2023 року у загальній структурі на них припадає, відповідно, 56,1%, 22,7% і 5,0% (рис. 2.3).

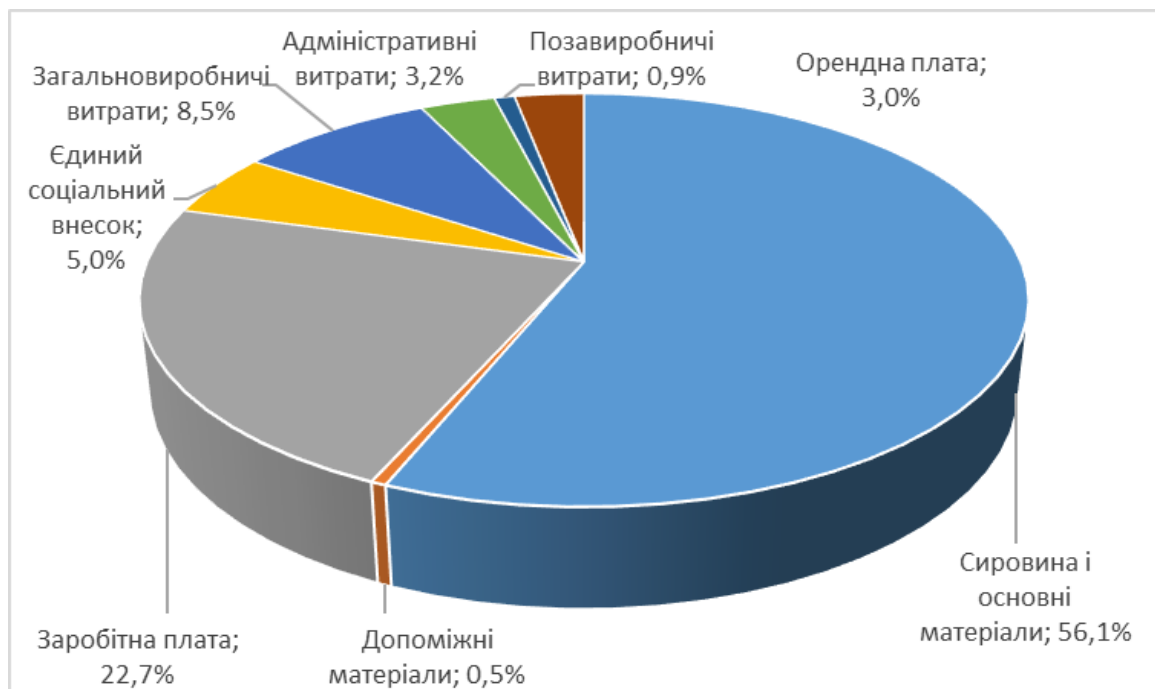


Рисунок 2.3 – Структура витрат ТОВ «ВІКОНТ» на переробку 1 тонни пшениці у 2023 році (у %)

Витрати на оплату праці у 2022 році практично залишились на рівні попереднього періоду, а у 2023 році зросли на 24%, що зумовлено інфляцією. При цьому заробітна плата адмінперсоналу зросла більшими темпами, ніж заробітна плата виробничих працівників, що викликано скороченням чисельності виробничого персоналу.

У складі загальновиробничих витрат найбільша частка припадає на енергоносії, основним видом яких є електроенергія. Значне зростання її вартості протягом досліджуваного періоду повинно стимулювати керівництво до впровадження інновацій для скорочення в першу чергу саме цієї статті калькуляції.

Досліджуване підприємство орендує приміщення, тому однією із статей калькуляції є орендна плата, яка загалом складає близько 3% від загальних витрат.

Порівнюючи собівартість продукції ТОВ «ВІКОНТ» із середньогалузевою, можна відмітити перевищення першої над другою, що частково зумовлено застосуванням при виробництві борошна застарілих технологій. Це підтверджує доцільність для керівництва досліджуваного підприємства пошуку шляхів зниження собівартості продукції і впровадження їх на практиці.

2.3 Оцінка ефективності використання матеріально-технічної бази

Основні фонди складають основу матеріально-технічної бази виробництва, чим значною мірою визначають практично всі техніко-економічні показники роботи підприємства. Ефективне використання основних фондів залежить від правильного їх формування і застосування, що вимагає постійної уваги до детального аналізу їх стану і експлуатації в умовах конкретного підприємства.

Дані щодо обсягів, динаміки та структури основних засобів ТОВ «ВІКОНТ» за 2021-2023 рік наведені у таблиці 2.8.

У загальній структурі основних фондів ТОВ «ВІКОНТ» найбільшу частку (до 60%) становлять машини та обладнання, біля третини - будинки, споруди та передавальні пристрої, 8% – інструменти, прилади, інвентар. Протягом усього досліджуваного періоду спостерігається зменшення балансової вартості основних засобів практично по всіх складових. Більш високий відсоток зниження спостерігався у 2022 році, а в 2023 він дещо сповільнився. Це

пояснюється істотним зношенням фондів та недостатнім їх оновленням. Об'єктивною причиною такого стану можна назвати невизначеність воєнного періоду, коли на перший план як досліджуваного підприємства, так і всієї країни, вийшли більш актуальні питання.

Таблиця 2.8 – Структура та динаміка основних засобів ТОВ «ВІКОНТ» за 2021-2023 роки

Основні фонди	2021 рік		2022 рік		2023 рік		Відхилення 2022 / 2021		Відхилення 2023 / 2022 р.	
	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Будинки, споруди та передавальні пристрої	840,7	31,7	758	31,8	712,6	31,8	-82,7	-9,8	-45,4	-6,0
Машини та обладнання	1522,9	57,4	1369,1	57,4	1313,4	58,6	-153,8	-10,1	-55,7	-4,1
Транспортні засоби	28,9	1,1	24,6	1,0	-	-	-4,3	-14,9	-	-
Інструменти, прилади, інвентар	216,2	8,2	192,7	8,1	183,3	8,2	-23,5	-10,9	-9,4	-4,9
Інші основні засоби	42,9	1,6	40,8	1,7	33,9	1,5	-2,1	-5,0	-6,9	-17,0
Разом	2651,6	100	2385,2	100	2243,1	100	-266,4	-10,0	-142,1	-6,0

Аналіз динаміки та структури основних фондів необхідно доповнити оцінкою їх технічного стану, бо від нього значною мірою залежать показники ефективності цілого підприємства. Для характеристики технічного стану основних фондів використовуються наступні основні показники: коефіцієнти оновлення, вибуття, зносу, придатності, також вивчають їх динаміку за кілька років. Результати розрахунку цих показників зведено у табл. 2.9.

Слід відзначити, що у ТОВ «ВІКОНТ» протягом досліджуваного періоду вартість основних фондів, що надійшли, скорочувалася, а тих, що вибули, зростала. У 2023 році не було введено в експлуатацію жодних нових основних фондів. Як наслідок, коефіцієнт оновлення, що засвідчує інтенсивність введення в дію нових основних фондів, зменшився з 0,061 у 2021 році до 0 у 2023 при одночасному збільшенні коефіцієнту вибуття, який показує частку основних фондів, які вибули протягом досліджуваного періоду, з 0 до 0,015, що загалом засвідчує негативні тенденції.

Таблиця 2.9 – Показники оцінювання стану основних фондів ТОВ «ВІКОНТ» за 2021-2023 роки

Показник	2021 р.	2022 р.	2023 р.	Відхилення 2022 / 2021		Відхилення 2023 / 2022 р.	
				+/-	%	+/-	%
Вартість основних фондів, тис. грн.	2651,6	2385,2	2243,1	-266,4	-10,0	-142,1	-6,0
Знос, тис. грн.	3518,1	3427,9	3528,8	-90,2	-2,6	100,9	2,9
Надійшло за рік, тис. грн.	161,4	122,1	-	-39,3	-24,3	-	-
Вибуло за рік, тис. грн.	-	17,22	34,13	-	-	16,91	98,2
Коефіцієнт оновлення	0,061	0,051	0	-0,010	-15,9	-0,051	-100,0
Коефіцієнт вибуття	-	0,007	0,015	-	-	0,008	110,7
Коефіцієнт приросту	0,061	0,044	-0,0152	-0,017	-27,8	-0,059	-134,6
Коефіцієнт зносу	0,57	0,59	0,61	0,02	3,4	0,02	3,7
Коефіцієнт придатності	0,43	0,41	0,39	-0,02	-4,5	-0,02	-5,3

Основні фонди ТОВ «ВІКОНТ» характеризуються доволі значним зношенням. Протягом досліджуваного періоду коефіцієнт зносу, який відображає частку вартості основних фондів підприємства, вже перенесену на вартість готової продукції, зріс від 0,57 до 0,61, а коефіцієнт придатності основних фондів до експлуатації (визначається відношенням їх балансової вартості до первісної) зменшився від 0,43 до 0,39.

Про ефективність використання основних фондів ТОВ «ВІКОНТ» у досліджуваному періоді свідчать показники фондівіддачі, фондомісткості та фондоозброєності (табл. 2.10).

Таблиця 2.10 – Динаміка фондівіддачі, фондомісткості та фондоозброєності ТОВ «ВІКОНТ» протягом 2021-2023 років

Показники	2021 р.	2022 р.	2023 р.	Відхилення 2022/2021		Відхилення 2023/2022	
				+/-	%	+/-	%
Фондовіддача основних фондів	2,76	1,91	4,06	-0,85	69,2	2,1	212,2
Фондомісткість продукції	0,36	0,52	0,25	0,16	144,6	-0,3	47,1
Фондоозброєність основними фондами	63,1	58,2	60,6	-4,9	92,1	2,4	104,2

Фондовіддача виражає ефективність використання основних виробничих фондів, тобто показує скільки вироблено готової продукції на їх одиницю. Збільшення фондовіддачі протягом досліджуваного періоду є позитивною тенденцією діяльності ТОВ «ВІКОНТ» - якщо у 2021 році 1 гривня основних засобів приносила 2,76 грн. реалізованої продукції, то в 2023 році – 4,06 грн. Як уже зазначалось вище, скорочення даного показника у 2022 р. викликано різким зниженням обсягів виробництва. Оскільки фондомісткість є оберненим показником до фондовіддачі, то вона демонструє ті ж тенденції. Натомість, фондоозброєність протягом періоду знизилась, навіть попри скорочення середньооблікової чисельності працівників. Це пов'язано з більшими темпами погіршення стану основних фондів товариства.

Таким чином, проведені вище дослідження показали, що у діяльності ТОВ «ВІКОНТ» простежуються як позитивні, так і негативні моменти. До позитивних особливостей слід віднести те, що при доволі несприятливих зовнішніх чинниках, породжених війною, товариство загалом змогло втримати свої позиції на ринку, майже досягти докризових обсягів виробництва продукції у натуральних одиницях, подолати збитковість і наростити чистий прибуток. Негативними моментами є вузький асортимент продукції, швидкі темпи зношення основних фондів та незадовільні обсяги капіталовкладень в них. Саме ці проблеми вимагають від керівництва вжиття першочергових ефективних заходів.

РОЗДІЛ 3

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНІЧНОГО РОЗВИТКУ ТОВ “ВІКОНТ”

3.1 Комплексна автоматизація виробничих процесів на млині

Сьогодні в українській галузі виробництва борошна важливо не тільки виготовляти якісну продукцію, а й необхідно робити це ефективно, з мінімальними витратами та помилками. В умовах глобальної конкуренції ТОВ “ВІКОНТ” стикнулося з рядом викликів, обумовлених потребою:

- мінімізувати втрати сировини;
- забезпечити стабільну якість продукції;
- скоротити витрати на персонал і обслуговування;
- підвищити гнучкість виробництва.

На нашу думку, вирішити ці завдання значною мірою може автоматизація млина - впровадження апаратного та програмного забезпечення, яке буде керувати всіма виробничими та допоміжними процесами на підприємстві.

Технологічний процес виробництва борошна охоплює багато операцій. Після поступлення на підприємство сировина (зерно пшениці) зважується на автомобільній вазі вантажопідйомністю 40 тонн. У зерноочисному відділенні сировина піддається ретельному очищенню від усяких часток на спеціальних машинах за допомогою повітряних потоків і набору сит. Практично чисте зерно замочується й перемішується в оббивальних машинах, де частково відбувається відділення плодової оболонки. Після того, як зерно полежить, його знову направляють на наступний щабель очищення, де відокремлюються оболонки зерна й інші частинки, що залишилися випадково. Після цього чисте зерно подається до відділення помолу.

Далі настає самий головний етап у технології перероблення зерна – його подрібнювання й отримання борошна. Головне устаткування у відділенні помолу – це вальцеві верстати, у яких зерно, потрапляючи між двох валків,

притиснутих один до одного, переробляється, але не в борошно, а в проміжні продукти - в крупки різних розмірів. Після вальцевого верстата суміш дробленого продукту потоком повітря подається на розсів. Розсів влаштований так, щоб продукт, що поступає на нього, розділювався за крупністю на різні фракції.

Чиста біла крупа далі поступає на шліфувальні вальцеві верстати, де дробиться, перетворюючись на дрібну крупу й дунст (найдрібнішу фракцію). Ці дрібні крупки, повторно проходячи через очисні системи, подаються на верстати системи помолу. Загалом таких систем помолу у млині 10. Щоб остаточно відокремити борошністу складову від оболонок, продукт помолу повинен пройти всі ці системи.

Отримане борошно надходить на контрольне розсіювання, де відокремлюють оболонки зерна, що потрапили випадково, а чисте готове борошно стиснутим повітрям спрямовується у бункери для зберігання борошна, з яких через ваговибійні апарати подається в склад.

Впровадження системи автоматизованого управління млином у ТОВ “ВІКОНТ” повинно поєднати в єдину саморегульовану систему з мінімальним втручанням персоналу у всі етапи технологічного процесу; вирішити завдання синхронізації, координації та оптимізації випуску продукції, відстеження і контролю параметрів якості; забезпечити реальний ріст продуктивності виробництва.

Лідером у розробці комплексів автоматизації технологічних процесів на млинах в Україні є ТОВ „Інновіннпром” (м. Вінниця) - компанія з понад 30-річним досвідом реалізації проектів, яка пропонує сучасні рішення для спрощення управління виробництвом, підвищення його продуктивності і зниження експлуатаційних витрат. Компанією розроблено комплексну стандартизовану систему дистанційного автоматизованого управління млином (СДАУ-М). ТОВ „Інновіннпром” доопрацьовує стандартну систему згідно особливостей конкретного виробництва і з максимальним врахуванням побажань замовника. Роботи виконуються у мінімальний термін „під ключ”

(виконання повного циклу робіт включає проектування, монтаж, регулювання і здачу в експлуатацію). Гарантійний термін експлуатації системи – 18 місяців [26].

Система дистанційного автоматизованого управління млином призначається для автоматизації процесів очищення, зволоження і розмолу зерна, зважування готової продукції на млинах і її фасування. Система автоматично контролює режими роботи обладнання, проводить облік технологічних затримок, відслідковує дотримання технологічних алгоритмів.

Застосування СДАУ-М дає змогу значно підвищити продуктивність роботи млина і зменшити економічні втрати за рахунок запобігання помилок персоналу при його роботі на обладнанні і максимального скорочення технологічних затримок при вмиканні або вимиканні обладнання, скорочення часу реакції системи при виникненні аварійної ситуації.

Дана система є проектно-компонуючою системою розподільного типу. Система складається з комплексу програмних і апаратних засобів. Апаратне забезпечення системи складається із серверу збору даних, зв'язаного із розподільною мережею локальних мікроконтролерів. До сервера може підключатися декілька клієнтських апаратних місць, а також сервери зберігання архівів тривог, подій, трендів.

Система веде облік напрацювання кожної одиниці обладнання. Функцію управління обладнанням, контроль його стану і обробку аварійних ситуацій виконують програмовані логічні контролери (ПЛК). Спеціально розроблене для них програмне забезпечення використовує типові алгоритмічні модулі (функціональні блоки), призначені для характерних завдань управління і основних типів виконавчих пристроїв. Тому при підключенні об'єкта автоматизації завдання програміста полягає в адаптації програмного забезпечення до конкретного устаткування об'єкта шляхом налагодження вже наявних функціональних блоків. При побудові СДАУ-М передбачено можливість використання одночасно до 32 ПЛК.

Обладнання підключається за типовими, виконаними відповідно до вимог стандартів, схемами підключення та управління. Система управління дасть змогу швидко та коректно запускати та зупиняти млин, змінювати режим роботи технологічного обладнання, попереджувати виникнення аварійних ситуацій та блокувати їх розвиток.

Для захисту обладнання від випадкового виходу з ладу використовується пускозахисна апаратура - пристрої плавного пуску електродвигунів, частотні приводи, рубильники, реле управління та захисту, магнітні пускачі, автоматичні вимикачі, кнопки управління і кнопкові станції, запобіжники, кулачкові і пакетні вимикачі та перемикачі, сигнальні лампи і т.п. Ця апаратура може встановлюватись як окремо, так і комплектно на пультах управління відокремленими одиницями обладнання або цілими технологічними лініями.

До складу СДАУ-М входить ряд автономних систем:

- система формування оптимальної помольної партії;
- система зволоження зерна перед помолом;
- система контролю струмів потужних механізмів та вальцових верстатів;
- система обліку та контролю продуктів на вході / виході млина;
- система обліку годин, відпрацьованих технологічними агрегатами;
- система подачі голосових та візуальних сповіщень технологічному персоналу на його робочі місця (рис. 3.1).

СДАУ-М за допомогою автоматизованих робочих місць операторів створює зручне середовище для постійного візуального контролю за роботою усього обладнання млина, автоматично реагує на відхилення від встановлених режимів, веде архів всіх технологічних ситуацій, що виникають. Нова версія програмного забезпечення характеризується високою безвідмовністю і показала високу надійність при роботі в різноманітних умовах експлуатації. Головною характеристикою програмного забезпечення є багаторівнева структура „клієнти-сервери-контролери”, що створює підвищену надійність і ряд додаткових сервісів.

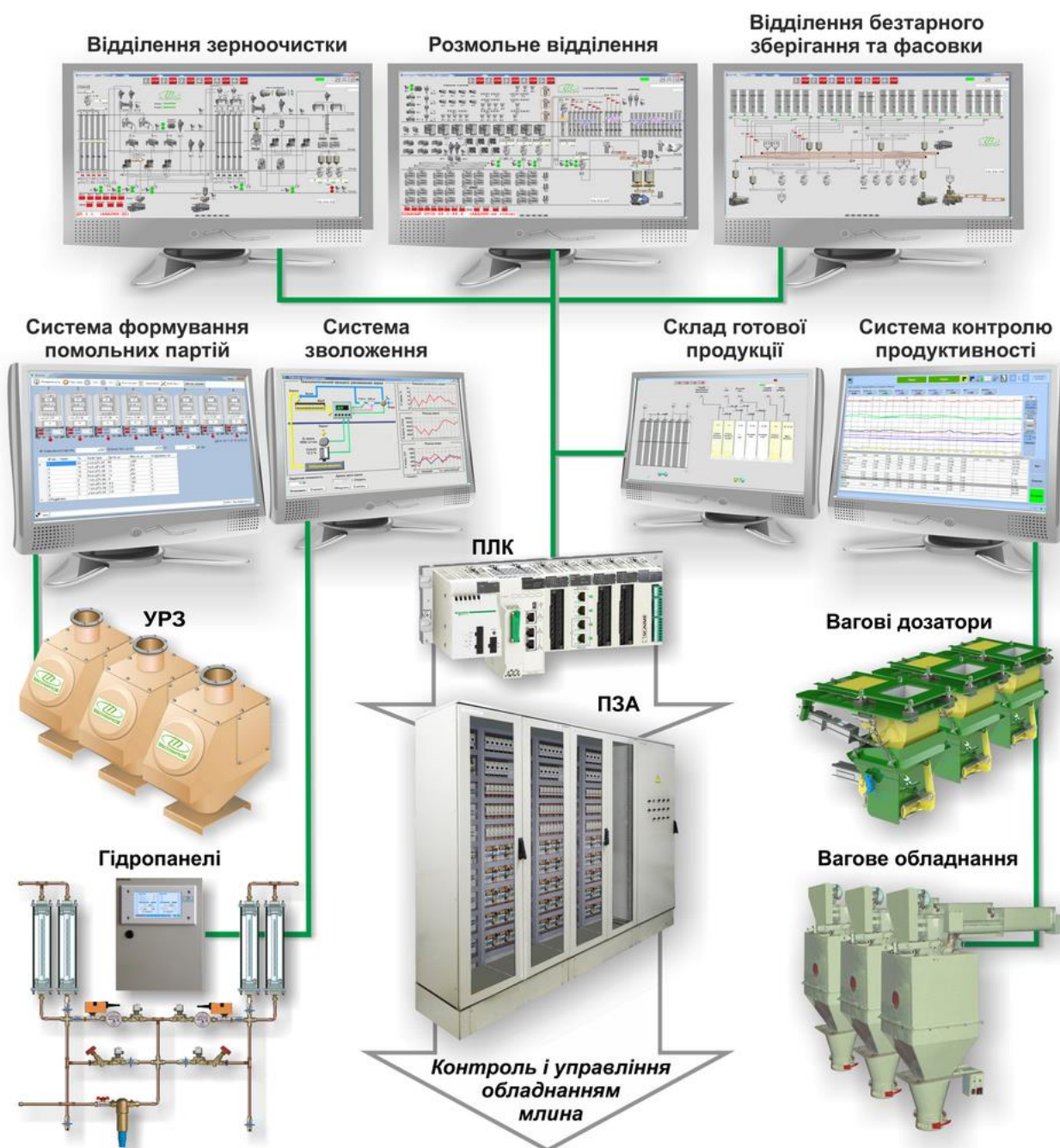


Рисунок 3.1 – Загальна схема системи дистанційного автоматизованого управління млином [26]

Комп'ютерний пульт управління зазвичай розміщується в операторському приміщенні. На пульті знаходиться одне або декілька операторських робочих місць. По бажанню замовника в комплект замовлення можуть додатково входити:

- світлодіодний мнемощит, який встановлюють в операторському приміщенні і відтворює повний поточний стан об'єкта;
- світлодіодний „біжучий рядок” для виводу текстових повідомлень про аварійні ситуації на робочих місцях в цехах.

Основні функції СДАУ-М млина:

- автоматичний режим швидкого пуску та зупинки млина;
- контроль роботи механізмів,
- контроль рівня продуктів у системах;
- контроль роботи вальцьових верстатів;
- ведення графіків виходу продукції млина в реальному масштабі часу;
- попередження виникнення аварійних ситуацій, автоматичні дії системи, автоматичне блокування, попереджувальні повідомлення;
- систематичне протоколювання всіх дій операторів та системи в цілому.

Результатами впровадження системи у ТОВ “ВІКОНТ” стануть:

- істотне зниження кількості аварійних ситуацій, зменшення ризику пошкоджень електродвигунів;
- експлуатація обладнання в оптимальних режимах;
- своєчасне виконання профілактичних робіт,
- попередження завалів сировини, обриву стрічки транспортерів;
- оптимізація процесу формування помольних партій та готування зерна до розмолу шляхом зволоження;
- покращення якості борошна, економія енергоресурсів, зменшення впливу людського чинника.

Кошторис витрат на придбання і встановлення СДАУ-М у ТОВ “ВІКОНТ” деталізовано у таблиці 3.1.

У 2024 році у ТОВ “ВІКОНТ” зафіксовано 12 випадків поломок обладнання. Час простою, в середньому, становив 4 години на кожен випадок, тобто сумарні втрати часу склали 48 год. Згідно статистичних даних виробників, які встановили СДАУ-М, в результаті час простою обладнання у них скоротився в 2 рази.

Таблиця 3.1 – Кошторис витрат на придбання і встановлення СДАУ-М у ТОВ “ВІКОНТ”

№	Найменування	Ціна, грн. з ПДВ	Кількість	Сума, грн. з ПДВ
1	2	3	4	5
1	Технологічний контролер (СР-07)	21000	2	42000
2	Модуль АЦП (АІ-06)	6480	4	25920
3	Тензодатчик НВМ/5,0 кг	3360	4	13440
4	Програмовані логічні контролери	5900	12	70800
5	Виконавчий механізм МСО	3960	4	15840
6	Пускозахисна апаратура	33200	1	33200
7	Замовні спецдеталі для модернізації УРЗ	7200	3	21600
8	Перетворювач інтерфейсу RS485/232	2160	1	2160
9	Кабельна продукція	5400	1	5400
10	Робоча документація	7200	1	7200
11	Програмне забезпечення	31000	1	31000
12	Модернізація УРЗ, монтаж, налагоджування, транспортні та ін. витрати	36500	1	36500
	Усього по проекту			305060

Таким чином, для умов ТОВ “ВІКОНТ” проектний час простою після встановлення системи дистанційного автоматизованого управління млином знизиться до 24 годин. Економію від такого рішення можна розрахувати як різницю середніх втрат від простоїв до і після встановлення системи:

$$E = (T_{np1} - T_{np2}) \cdot \frac{Q_p}{T_o},$$

де T_{np1} – час простоїв обладнання в результаті поломки до введення в експлуатацію СДАУ-М;

T_{np2} – час простоїв обладнання в результаті поломки після введення в експлуатацію СДАУ-М;

Q_p – річний обсяг доходу від реалізації продукції в базовому році, грн.;

T_d – дійсний фонд робочого часу за рік, год.

Дійсний фонд робочого часу:

$$T_n = T_m - T_p - T_n,$$

де T_n – номінальний фонд часу роботи обладнання при двозмінному режимі роботи (4080 год.), год.;

T_p - фонд часу для проведення планових робіт з ремонту і обслуговування обладнання (становить 5% від номінального фонду часу роботи обладнання), год.;

T_n – втрати часу на підналагоджування обладнання протягом робочих змін (1% від номінального фонду часу роботи обладнання).

$$T_d = 4080 - (0,05 + 0,01) \cdot 4080 = 3835,2 \text{ год.}$$

Отже, додатковий обсяг виробництва в результаті введення СДАУ-М складе:

$$E = (48 - 24) \frac{7581700}{3835,2} = 47445 \text{ грн.}$$

Згідно Статті 145 Податкового кодексу України строк корисного використання системи встановлено 6 років. Метод нарахування амортизації - прямолінійний, за яким річна сума амортизаційних відрахувань визначається діленням вартості, яка амортизується, на строк корисного використання об'єкта основних засобів:

$$A = \frac{305060}{6} = 50843 \text{ грн.}$$

Чиста теперішня вартість проекту встановлення системи дистанційного автоматизованого управління млином:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} - K = \frac{47445 + 50843}{(1+0,18)^1} + \frac{47445 + 50843}{(1+0,18)^2} + \frac{47445 + 50843}{(1+0,18)^3} + \frac{47445 + 50843}{(1+0,18)^4} + \frac{47445 + 50843}{(1+0,18)^5} + \frac{47445 + 50843}{(1+0,18)^6} - 305060 = 47071 \text{ грн.}$$

Розраховане значення чистої теперішньої вартості підтверджує, що систему дистанційного автоматизованого управління млином доцільно встановити у ТОВ “ВІКОНТ”.

Дисконтований термін окупності системи:

$$T_{ок} - \partial = \frac{K}{CF} = \frac{305060}{62978} = 4,84 \text{ року}$$

Отже, проведені розрахунки показали, що обладнання СДАУ-М окупиться за 4 роки і 10 місяців.

3.2 Технічне дооснащення виробництва для зміни фасування продукції

Станом на час проведення дослідження ТОВ “ВІКОНТ” зосереджено на виготовленні продукції одного виду - борошна першого та вищого сортів. Висівки є побічним продуктом. Оскільки фасування проводиться у 25-ти та 50-ти кілограмові мішки, то основним споживачем виступають дрібногуртові посередники та невеликі пекарні.

За даними дослідження українського ринку [30] виробництво борошна у 2023 році порівняно з попереднім сезоном скоротилося на 4,5%, а внутрішнє споживання – на 17%. Паралельно в умовах воєнного часу знизилася купівельна спроможність населення. У зв'язку з цим пекарні почали

використовувати простіші рецептури, в наслідок чого звузився асортимент борошна, яке купляють промислові споживачі.

Зараз основна упаковка борошна в Україні здійснюється в поліетиленову плівку або паперову тару обсягом 1-2,5 кг, рідше 2,5-5 кг [31]. Споживачами даного товару є супермаркети, магазини роздрібної торгівлі, а в кінцевому підсумку покупці-фізичні особи. Тому вважаємо, що ТОВ “ВІКОНТ” необхідно зосередити зусилля на освоєнні нової ніші на ринку – реалізації своєї продукції у дрібному фасуванні.

При реалізації даного проекту важливим елементом є вибір оптимального обладнання для фасування продукції, яке повинно не тільки бути функціональним, а й забезпечувати стабільну якість пакування. Для такого відповідального товару, як борошно, процес вимагає точності, надійності та високої швидкості пакування.

На сьогодні можливі різні варіанти технічного втілення запропонованого рішення. При виборі обладнання для фасування слід враховувати низку факторів, в першу чергу масштаби виробництва та вимоги до пакування. Наприклад, великі і середні виробники борошна найчастіше використовують автоматичні фасувальні лінії, на яких пакети автоматично подаються з накопичувального магазину, розкриваються та поступають на позицію засипання продукту. Вага засипаної порції регулюється електронною системою. Далі пакет закривається, край верхнього шва складається і клеїться до тіла пакета. На наступному етапі формується блок пакетів, який обгортається термозбіжною плівкою і проходить через термотунель. Весь процес відбувається без прямої участі людини, що дозволяє досягти значної економії за рахунок заробітної плати. Істотним недоліком автоматичних ліній є їх висока вартість. Для окупності витрат необхідні значні обсяги випуску продукції, чого малі виробники забезпечити не можуть.

Тому для ТОВ “ВІКОНТ” більш оптимальним варіантом технічного рішення буде використання фасувально-пакувального напівавтомату з ваговим дозатором. У процесі роботи цього обладнання оператор встановлює на стіл

порожній пакет і натискає педаль управління. Порція борошна, заздалегідь сформована шнековим дозатором, висипається у пакет. Оператор передає заповнений пакет для подальшої обробки (заклеювання або зашиття) і готує новий пакет. Паралельно в автоматичному режимі починається новий цикл дозування. Залежно від необхідної продуктивності у процесі може бути задіяно від 1 до 3 осіб.

Встановлення необхідної ваги або її зміна здійснюється з пульта управління, на якому відображені поточні параметри роботи (вага однієї порції, сумарна кількість наповнених одиниць продукції). Дозування контролює електронна система керування, що дозволяє гарантувати точне дотримання встановлених параметрів.

На ринку пропонується широкий перелік фасувально-пакувальних напівавтоматів як вітчизняного, так і зарубіжного виробництва. Іноземне обладнання має істотно вищу вартість, тому більш оптимальним рішенням вважаємо українську техніку. При виборі також слід враховувати специфічний характер продукції, яка буде фасуватися - борошно при засипанні може утворювати пил. Крім того для уникнення залипання напівавтомат повинен бути обладнаний шнековою подачею продукту.



а)



б)

Рисунок 3.2 – Обладнання для фасування борошна:

- а) – напівавтомат пакувальний ДВП-3 з дозатором;
- б) – напівавтомат пакувальний КД-20-В2 з дозатором.

Як вже було зазначено вище, оптимальна вага пакету борошна на ринку 1-2, максимум 5 кг. Тому для ТОВ “ВІКОНТ” запропонуємо обмежитись даним діапазоном. З метою вибору раціонального рішення проведемо техніко-економічну оцінку двох варіантів обладнання: напівавтомату пакувального ДВП-3 (рис 3.2, а) та напівавтомату пакувального КД-20-В2 (рис 3.2, б) [32, 33]. Перший з них спроможний фасувати борошно у пакети до 2 кг, другий – до 5 кг. Техніко-економічні характеристики зазначених напівавтоматів наведені в табл. 3.2.

Таблиця 3.2 – Техніко-економічні характеристики напівавтоматів пакувальних з шнековими живильниками та дозатором КД-20-В2 і ДВП-3

Показник	Ваговий дозатор КД-20-В2	Ваговий дозатор ДВП-3
Межі дозування, кг	від 0,5 до 5	від 0,1 до 2
Дискретність завдання маси дози, г	2	2
Продуктивність максимум, упак./год	120	60
Електроживлення	350В, 50 Гц	220В, 50 Гц
Потужність, кВт/год	0,8	0,5
Обсяг бункера, л	200	100
Маса, не більше кг	160	160
Габарити, не більше мм	1700 x 900 x 2300	800 x 8200 x 2300
Ціна, грн. із ПДВ	290000	174000

При оцінюванні економічної ефективності кожного з проектів приймаємо однаковий прогностний обсяг фасування борошна – 450 кг за добу. При використанні напівавтомату КД-20-В2 передбачається фасування у паперові пакети вагою 1 кг, 2кг та 5кг, а напівавтомату пакувального ДВП-3 - у паперові пакети вагою 1 кг та 2кг. При однаковому обсязі борошна проекти будуть відрізнятися частками виробництва кожного виду продукції. Вихідні дані для розрахунків зведені в табл. 3.3.

Таблиця 3.3 – Вихідні дані для оцінювання економічної ефективності проектів фасування борошна напівавтоматами КД-20-В2 і ДВП-3

№	Назва показника	Пакування ваговим дозатором КД-20-В2			Пакування ваговим дозатором ДВП-3	
		1 кг	2 кг	5 кг	1 кг	2 кг
1	Обсяг виробництва, пак.: - за добу - за рік	150 37500	75 18750	30 7500	250 62500	100 25000
2	Продуктивність обладнання, упак./год	60	50	40	60	50
3	Кількість робочих днів у році	250			250	
4	Чисельність задіяних працівників	1	1	1	1	1
5	Годинна тарифна ставка робітника, грн	110	110	110	110	110
6	Час роботи, год., - за добу - за рік	2,5 625	1,5 375	0,75 187,5	4,2 1042	2 500
7	Спожита потужність, кВт-год: - за добу - за рік	2 500	1,2 300	0,6 150	2,1 521	1 275
8	Вартість 1 кВт-год електроенергії, грн	10,5			10,5	
9	Вартість пакету для фасування	1,70	2,48	3,8	1,70	2,48
10	Корисний термін служби обладнання, років	5			5	

Економічний ефект від впровадження проектів розраховуємо як різницю між доходом і витратами на річний обсяг випуску продукції кожного з них. При складанні калькуляції витрат вартість 1 кг борошна взято за статистичними показниками останнього звітного року. Витрати на допоміжні матеріали – це вартість паперової тари (пакетів для фасування). Заробітну плату задіяного у виробничому процесі робітника розраховано шляхом множення годинної тарифної стави на фактично відпрацьований ним час.

Амортизаційні відрахування обчислені прямолінійним методом для періоду корисного використання напівавтоматів у 5 років. Між різними видами продукції вони розподілені пропорційно тривалості машинного часу, затраченого для кожного з видів цієї продукції.

Адміністративні та позавиробничі витрати розраховані у відсотковому відношенні згідно фактичної собівартості останнього звітного року. Калькуляція витрат на виготовлення одиниці фасованої продукції

напівавтоматом КД-20-В2 представлені в табл. 3.4, а напівавтоматом ДВП-3 – у табл. 3.5.

Таблиця 3.4 – Калькуляція витрат на виготовлення одиниці фасованої продукції напівавтоматом КД-20-В2

№	Статті витрат, грн.	Витрати, грн., при пакуванні по		
		1 кг	2 кг	5 кг
1	Сировина і основні матеріали	487500,0	487500,0	487500,0
2	Витрати на допоміжні матеріали (пакування)	63750,0	46500,0	28500,0
3	Заробітна плата	68750,0	41250,0	20625,0
4	Нарахування на заробітну плату	15125,0	9075,0	4537,5
5	Витрати на електроенергію	5250,0	3150,0	1575,0
6	Амортизація основних фондів	30526,3	18315,8	9157,9
7	Адміністративні витрати	20127,0	18173,7	16556,9
8	Позавиробничі витрати	6709,0	6057,9	5519,0
	Всього витрат на річний випуск	697737,4	630022,4	573971,2
	Витрати на один 1 кг борошна	18,61	16,80	15,31
	Витрати на один пакет	18,61	33,60	76,55

Таблиця 3.5 – Калькуляція витрат на виготовлення одиниці фасованої продукції напівавтоматом ДВП-3

№	Статті витрат, грн.	Витрати, грн., при пакуванні по	
		1 кг	2 кг
1	Сировина і основні матеріали	812500,0	650000,0
2	Витрати на допоміжні матеріали (пакування)	106250,0	62000,0
3	Заробітна плата	114583,3	55000,0
4	Нарахування на заробітну плату	25208,3	12100,0
5	Витрати на електроенергію	5468,8	2625,0
6	Амортизація основних фондів	23513,5	11286,5
7	Адміністративні витрати	32625,7	23790,3
8	Позавиробничі витрати	10875,2	7930,1
	Всього витрат на річний випуск	1131024,9	824731,9
	Витрати на 1 кг борошна	18,10	16,49
	Витрати з розрахунку на один пакет	18,10	32,98

Як показують проведені розрахунки, витрати на фасування у пакети по 1 кг та по 2 кг менші при використанні напівавтомату ДВП-3, а з розрахунку на 1 кг борошна – у пакети по 5кг напівавтоматом КД-20-В2. Проте саме останні користуються найменшим попитом на ринку. У підсумку проект з використанням напівавтомату ДВП-3 принесе ТОВ “ВІКОНТ” більший прибуток у порівнянні з КД-20-В2 (табл. 3.6).

Таблиця 3.6 – Основні техніко-економічні показники проектів розширення асортименту продукції

№	Назва показника	Пакування ваговим дозатором КД-20-В2			Пакування ваговим дозатором ДВП-3	
		1кг	2 кг	5 кг	1кг	2 кг
1	Собівартість одиниці, грн	18,61	33,60	76,55	18,10	32,98
2	Ціна за одиницю, грн	20,00	35,00	80,00	20,00	35,00
3	Прибуток з одиниці	1,39	2,40	3,45	1,90	3,02
4	Річний обсяг випуску, шт.	37500	18750	7500	62500	25000
5	Річний прибуток, грн:					
	- за видами продукції	52125	45000	25875	118750	75500
	- разом по проекту	123000			169250	

На основі викладеного вище чиста теперішня вартість кожного з проектів:

$$NPV_{\text{КД-20-В2}} = \frac{120000 + 58000}{(1 + 0,18)^1} + \frac{120000 + 58000}{(1 + 0,18)^2} + \frac{120000 + 58000}{(1 + 0,18)^3} - 290000 = 103543 \text{ грн.}$$

$$NPV_{\text{ДВП-3}} = \frac{169250 + 34800}{(1 + 0,18)^1} + \frac{169250 + 34800}{(1 + 0,18)^2} + \frac{169250 + 34800}{(1 + 0,18)^3} - 174000 = 269660 \text{ грн.}$$

Термін окупності альтернативних проектів:

$$\text{Ток} - \partial_{\text{КД-20-В2}} = \frac{290000}{131181} = 2,21 \text{ років;}$$

$$T_{ок} - \partial_{ДВП-3} = \frac{174000}{147887} = 1,18 \text{ років.}$$

Проведені розрахунки чистої теперішньої вартості показують, що обидва проектних варіанти є прийнятними, проте для напіваавтомата ДВП-3 вона істотно більша. У цього проекту також менший термін окупності. Це дає підстави зробити висновок, що фасування борошна по 1 та 2 кг є ефективнішим, тому його потрібно впроваджувати у ТОВ “ВІКОНТ”.

3.3 Обґрунтування доцільності диверсифікації виробництва

Україна є однією із провідних держав світу з виробництва зерна. Безперечним лідером щодо частки переробки зернопродукції в країні є борошномельна продукція. Другим за значущістю і обсягом переробки продуктом із зернових культур служать крупи. Частка виробництва продуктів із круп'яних культур (гречки, проса, вівса та ін.) складає 2,2—3,0% у загальному обсязі зернових культур. Особливостями круп'яного виробництва є різноманітність як видів сировини, так і продукції, що виробляється з неї. Всі культури, з яких виробляють крупи, поділяються на дві групи: безпосередні круп'яні культури — гречка, рис, овес, просо; умовні круп'яні культури — пшениця, жито, ячмінь, кукурудза, зернобобові.

На внутрішньому українському ринку найбільш затребуваним видом круп є гречані. У структурі споживання круп'яної продукції їх частка становить 19-20%. Тернопільська область є однією з найбільших за посівами гречки в Україні. У 2022 році вони становили понад 10 тисяч гектарів. Виходячи з зазначеного, пропонуємо ТОВ “ВІКОНТ” дещо диверсифікувати виробництво шляхом освоєння нового виду діяльності — виробництва гречаних круп. Більшість господарств, що вирощують гречку, товарне зерно найчастіше реалізують та переробляють у регіоні за місцем його виробництва. Звичайно, ТОВ “ВІКОНТ” не може скласти конкуренцію великим переробним підприємствам, але воно може надавати послуги фермерським господарствам та

приватним особам. Для завоювання своєї ніші на ринку товариству необхідно забезпечити нижчі ціни на продукцію.

На нашу думку найбільш оптимальним варіантом технічного забезпечення виробництва у ТОВ “ВІКОНТ” буде придбання універсальної вітчизняної машини для виробництва круп МШС 400 вартістю 165800 грн. Відмінним нюансом її конструкції насамперед є модульне обладнання, що дає можливість здійснювати монтаж та переміщення з високою швидкістю, а також легко замінювати вузли та проводити техобслуговування. Саме тому дані машини активно використовуються на виробництвах зернопереробного спрямування, в фермерських компаніях та мають успіх у звичайних підприємців. Комплектність механізму можна вибирати залежно від властивостей передбачуваної для переробки сировини та показника продуктивності.

Технологічний процес виробництва гречаної крупы розпочинається з очищення від домішок та зерен поганої якості. Наступний етап - гідротермічна обробка - зволоження та пропарювання зерна під тиском до 10 атмосфер протягом 5-10 хвилин з наступним висушуванням до 14% вологості. Далі йде сортування зерна на 4-ри фракції за розміром. Це робить більш якісним процес лушення, коли з гречки забирають оболонки. Сортування після лушення проходить на круповідділювачах. Операція проводиться для покращення властивостей крупы, відокремлення мучки та лушпиння. Остаточні залишки зародка та насіннєвих оболонок з поверхні ядра видаляють шліфуванням за допомогою тертя зерен об стінки обладнання. Завершує процес фінальне просіювання та сортування.

Конструктивні особливості модульного комплектування дозволяють МШС 400 виконувати повний технологічний цикл від зерноочищення до калібрування сировини при мінімальних енерговитратах. Обладнання монтується за модульним принципом, тому можливі різні варіанти комплектації. Базою для всіх варіантів є основний модуль – крупорушка. Для отримання швидкокорозварюваної гречаної крупы машина комплектується

термічною установкою (парогенератором). Крім того можливе доукомплектування додатковими модулями: наприклад, плющильним агрегатом для отримання пластівців та ін. Для виробництва фасованих круп можливе встановлення фасувального обладнання для упаковки крупи в плівку. Наявність коліс і упорів дозволяє переміщати обладнання і встановлювати його на будь-якій поверхні без фундаментів.

Загалом процес виробництва гречаної крупи досить енергозатратний. Найбільшим споживачем енергії є парогенератор для гідротермічної обробки. Зерно засипається у приймальне відділення транспортера, куди також подається вода в розрахунку 150-200 кг на тонну. На транспортері зерно переміщується з водою, після чого попадає в бункер, де відбувається замочування. З бункера зволожене зерно надходить в попередньо розігріту термopіч. У печі зерно пропарюють при температурі 95°C до випаровування внутрішньої вологи, що запобігає утворенню затхлого запаху. Даний режим також підвищує смакові характеристики крупи.

У типових машинах для виробництва гречаної крупи для гідротермічної обробки, зазвичай, використовується електроенергія з розрахунку 26 кВт для переробки 100 кг гречки. Враховуючи теперішню ціну на електроенергію, це складає значну частину від загальних витрат. У цьому контексті машина для виробництва круп МШС 400 володіє істотною перевагою - при пропарюванні гречки відходи виробництва (лушпиння) не утилізуються, а використовуються безпосередньо в якості палива для спеціальної печі. При цьому витрати електроенергії для роботи парогенератора становлять всього 1кВт на 100 кг зерна, а для машини в цілому 5,6кВт (табл. 3.7).

МШС 400 мають 100% монтажну готовність. Вони сертифіковані в Україні. Отримана продукція відповідає ДСТУ на крупи. Виробник надає гарантію на 1 рік. Крім того він виконує пусконаладжувальні роботи, навчання персоналу, прив'язку обладнання до приміщень замовника.

Таблиця 3.7 – Основні технічні характеристики машини для виробництва круп МШС 400

Технічні характеристики	Значення показника
Споживана потужність, кВт	5,6
Площа компонування, м ²	11
Чисельність обслуговуючого персоналу, чол.	1
Висота обладнання, м	2,5
Розміри бункера машини, м	4 x 2
Вихід крупи, %	65
Продуктивність, кг / год	75

За статистичними даними виробника окупність машини з урахуванням всіх витрат становить від 5 до 9 місяців при роботі в дві зміни. Це, звичайно, при повному завантаженні, чого досягти в умовах ТОВ “ВІКОНТ” малоймовірно. Тому для розрахунку обрано період роботи 3 місяці (65 робочих днів) в одну зміну. Економія буде досягатися за рахунок зниження витрат електроенергії.

Дійсний фонд робочого часу обладнання при 5% втрат на технічне обслуговування становитиме

$$\Phi_d = 8 \cdot (1 - 0,05) \cdot 65 = 494 \text{ год.}$$

Вихідні дані для розрахунку показників оцінки економічної ефективності проекту запровадження круп'яного обладнання МШС 400 зведено у табл. 3.8.

Таблиця 3.8 - Вихідні дані для оцінки економічної ефективності проекту запровадження машини для виробництва круп МШС 400

№	Показник	Значення показника
1	Вартість повного комплексу обладнання, тис. грн.	220
2	Витрати на транспортно-монтажні роботи, тис. грн.	13,2
3	Термін корисного використання установки, років	8
4	Метод нарахування амортизації	Прямолінійний
5	Сума річних амортизаційних відрахувань, тис. грн.	29,5
6	Економія енергетичних ресурсів, кВт/100 кг продукції	25
7	Вартість 1 кВт-год електроенергії, грн.	10,5
8	Обсяг випуску продукції, кг/год.	75

Економія за рахунок зниження витрат енергетичних ресурсів складе

$$E_p = \frac{75}{100} \cdot 25 \cdot 494 \cdot 10,5 = 97256 \text{ грн}$$

Чиста теперішня вартість проекту:

$$NPV_1 = \frac{97256 + 29150}{(1 + 0,18)^1} + \frac{97256 + 29150}{(1 + 0,18)^2} + \frac{97256 + 29150}{(1 + 0,18)^3} - 232200 = 42640 \text{ тис. грн.}$$

Дисконтований термін окупності:

$$T_{ок} = \frac{232200}{91614} = 2,53 \text{ років}$$

Отже, проведені розрахунки показали, що проект виробництва гречаної крупи на ТОВ“ВІКОНТ” є прийнятним, а відповідне обладнання окупиться за 2 з половиною роки.

РОЗДІЛ 4

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

4.1 Загальний аналіз стану охорони праці у ТОВ «ВІКОНТ»

Основним видом виробничої діяльності ТОВ «ВІКОНТ» є переробка зерна на борошно. Організація охорони праці на борошномельному підприємстві має ключове значення через специфічні ризики галузі, зокрема високу ймовірність вибухів борошняного пилу та ризики, пов'язані з роботою в замкнених просторах (елеватори, бункери). Крім того технологічні процеси зберігання і переробки зерна пов'язані з ризиком отримання травм від затягування працівників в зернову масу чи завалювання зерном, що обрушилося в складі, падіння з висоти або у відкриті люки бункерів чи силосів. Також можливі травми при проведенні навантажувально-розвантажувальних робіт, отруєння вуглекислим газом, що може накопичуватись в зерноскладах.

Основними нормативно-правовими актами, що регламентують порядок організації роботи з охорони праці у ТОВ «ВІКОНТ», є Закон України "Про охорону праці" та спеціалізовані "Правила охорони праці для працівників, зайнятих на роботах із зберігання та переробки зерна" (НПАОП 15.0-1.01-17), затверджені наказом Міністерства соціальної політики України від 20.09.2017 №1504.

Відповідно до статті 13 Закону України "Про охорону праці" у ТОВ «ВІКОНТ» створено систему управління охороною праці та забезпечено умови для її належного функціонування. На підприємстві загальнопитаннями охорони праці займається інженер-технолог, а безпосередньо у виробництві – старший майстер млина, в частині складського господарства – начальник складу.

Керівництвом ТОВ «ВІКОНТ» та посадовими особами вжито наступних заходів щодо приведення робочих місць, обладнання, машин і механізмів відповідно до вимог Правил, Технічних регламентів та інших нормативно-правових актів з охорони праці:

- розроблено та затверджено акти з охорони праці, які діють на підприємстві;
- розроблено та затверджено перелік робіт підвищеної небезпеки, які виконуються на підприємстві за нарядами-допусками, ведеться журнал реєстрації нарядів-допусків на проведення робіт підвищеної небезпеки;
- розроблено та затверджено права та обов'язки працівників підприємства щодо організації та забезпечення безпеки праці;
- отримано дозвіл на виконання робіт підвищеної небезпеки та на експлуатацію (застосування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки;
- за рахунок власних коштів забезпечено працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту;
- забезпечено проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці працівників підприємства;
- проводиться попередній (під час прийняття на роботу) і періодичний (протягом трудової діяльності) медичні огляди працівників;
- проводиться атестація робочих місць за умовами праці на робочих місцях, де технологічний процес, використовувані обладнання, сировина чи матеріали є потенційними джерелами шкідливих і небезпечних виробничих факторів, що можуть несприятливо впливати на стан здоров'я працюючих;
- встановлені знак безпеки і захисту здоров'я працівників для позначення небезпечних зон відповідно до вимог Технічного регламенту знаків безпеки і захисту здоров'я працівників.

Критично важливим для ТОВ «ВІКОНТ» є дотримання правил пожежної безпеки, оскільки борошняний пил у певній концентрації вибухонебезпечний і легкозаймистий. У частині запобігання утворенню та накопиченню пилу на підприємстві налаштована ефективна система вентиляції та аспірації для видалення пилу з повітря, систематично проводиться вологе прибирання всіх поверхонь (підлоги, стін, обладнання), забезпечено герметичність

технологічного обладнання, місць пересипання продукції для мінімізації витоку пилу в робочу зону.

З метою контролю потенційних джерел займання на підприємстві введена сувора заборона на використання відкритого вогню, проведення зварювальних робіт (без спеціального наряду-допуску та підготовки місця) та куріння на всій території виробництва. Регулярно проводиться перевірка електрообладнання - експлуатація пошкоджених або несправних електроприладів не допускається. Для запобігання накопиченню статичної електрики, яка може стати джерелом іскри, все обладнання заземлене. У зонах із високою концентрацією пилу використовується виключно вибухозахищене освітлення та електроустаткування.

Для раннього виявлення критичних температур або задимлення з метою швидкого реагування у ТОВ «ВІКОНТ» облаштована система автоматичної пожежної сигналізації. Всі виробничі приміщення обладнані первинними засобами пожежогасіння: вогнегасниками, ящиками з піском; покривалами з негорючого теплоізоляційного полотна. На підприємстві розроблено план евакуації з будівлі на випадок пожежі, з яким ознайомлюють працівника під час вступного інструктажу, та згідно якого відбувається евакуація під час пожежних тренувань.

4.2 Забезпечення техногенної безпеки на об'єктах економіки

У сучасних умовах техногенна безпека стає одним із ключових аспектів забезпечення стабільності функціонування промислових об'єктів, адже техногенні аварії можуть мати серйозні наслідки для навколишнього середовища, економіки та життя людей. Забезпечення техногенної безпеки на об'єктах економіки є комплексною системою організаційних та технічних заходів з попередження та ліквідації надзвичайних ситуацій, що виникають внаслідок людської діяльності, спрямованих на запобігання надзвичайним ситуаціям техногенного характеру, мінімізацію їх наслідків та захист персоналу, населення і довкілля.

Надзвичайні ситуації техногенного характеру безпосередньо пов'язані з діяльністю людини і відбуваються через недостатню надійність техніки, допущені помилки, внаслідок терористичних актів тощо. Джерелами небезпеки виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру є:

- об'єкти підвищеної небезпеки;
- будівлі та споруди з порушенням умов експлуатації;
- суб'єкти господарювання з критичним станом виробничих фондів та порушенням умов експлуатації;
- ядерні установки з порушенням умов експлуатації;
- наслідки терористичної діяльності;
- гідротехнічні споруди;
- неконтрольоване ввезення, зберігання і використання на території України техногенно небезпечних технологій, речовин, матеріалів;
- надмірне та нерегульоване накопичення побутових і промислових відходів, непридатних для використання засобів захисту рослин;
- наслідки військової та іншої екологічно небезпечної діяльності;
- суб'єкти господарювання, на об'єктах яких здійснюються виробництво, зберігання та утилізація вибухонебезпечних предметів;
- об'єкти життєзабезпечення населення з порушенням умов експлуатації;
- інші об'єкти, що можуть створити загрозу виникнення аварії.

Виявлення джерел небезпеки виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру здійснюється за результатом оцінки рівня ризику виникнення надзвичайних ситуацій.

Щоб мінімізувати ризики виникнення аварій та захистити життя, здоров'я людей, навколишнє середовище та економіку від можливих негативних наслідків, суб'єкти господарювання зобов'язані діяти в рамках нормативної бази. Основними документами, що регулюють забезпечення техногенної безпеки в Україні, є:

- Закон України "Про техногенну безпеку";
- Кодекс цивільного захисту України;

- правила техногенної безпеки, затверджені відповідними нормативно-правовими актами (наприклад, Наказ МВС від 05.11.2018 № 879);
- національні стандарти та інші галузеві нормативні документи.

Основні складові системи техногенної безпеки:

- оцінка та аналіз ризиків: виявлення потенційних небезпек, пов'язаних із технологічними процесами, обладнанням та матеріалами, що використовуються;
- прогнозування та запобігання: розробка та реалізація заходів для уникнення надзвичайних ситуацій, зниження ймовірності їх виникнення та мінімізації негативних наслідків;
- готовність та реагування: створення та підтримка в готовності аварійно-рятувальних служб, розробка аварійних планів та планів ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій;
- навчання та інформування: навчання працівників правилам техногенної безпеки, інформування населення про можливі ризики та правила поведінки в разі виникнення надзвичайних ситуацій;
- нормативно-правове регулювання: дотримання вимог чинного законодавства, зокрема "Правил техногенної безпеки", затверджених Постановою Кабінету Міністрів України.

Ключові заходи щодо забезпечення техногенної безпеки на підприємстві:

1. Фінансування заходів: виділення достатнього фінансування для реалізації заходів, що зменшують рівень ризику виникнення надзвичайних ситуацій.
2. Розробка заходів: створення ефективних заходів щодо забезпечення техногенної безпеки з урахуванням сучасних наукових досягнень та передового досвіду.
3. Виконання законодавства: дотримання вимог чинного законодавства, що стосується техногенної безпеки.
4. Навчання та інструктажі: забезпечення навчання персоналу правилам техногенної безпеки та проведення регулярних інструктажів.

5. Оснащення диспетчерських служб: забезпечення диспетчерських служб необхідним обладнанням для оперативного реагування на надзвичайні ситуації.

6. Розробка аварійних планів: створення аварійних планів, особливо для об'єктів із підвищеною небезпекою, зокрема тих, що використовують радіаційні та радіаційно-ядерні технології.

Важливі функції з організації та контролю за дотриманням вимог техногенної безпеки на підприємствах виконує служба охорони праці. Вона координує дії щодо запобігання надзвичайним ситуаціям та забезпечує взаємодію з державними органами цивільного захисту.

ВИСНОВКИ

Рівень економічної ефективності підприємства визначається багатьма чинниками та умовами. Характерною рисою більшості вітчизняних промислових підприємств є високий ступінь зносу та досить низький коефіцієнт оновлення основних фондів, внаслідок чого знижується якість продукції, а її собівартість зростає. Тому нашим підприємствам необхідно обирати шлях організаційно-технічного розвитку. Напрямки вдосконалення організаційно-технічного розвитку слід формувати з врахуванням можливостей підприємства, його специфіки функціонування, умов ринку та наявних у підприємства проблем.

ТОВ «ВІКОНТ» – борошномельне підприємство, що з 1999 року здійснює свою виробничу діяльність на орендованих виробничих потужностях у с. Миролобівка Тернопільської області. Основним напрямком діяльності товариства є виробництво сортового пшеничного борошна. За роки оренди товариством виконано великий обсяг робіт з реконструкції виробничих приміщень та технологічного процесу, зокрема встановлено нове обладнання вітчизняного виробництва, виготовлене за ліцензією, наданою швейцарською фірмою «Бюллер». Також у співпраці з фірмою «ІННОВІН» впроваджено автоматизацію зволоження зерна перед його розмелом.

Дані проведеного комплексного вивчення практичних результатів роботи ТОВ «ВІКОНТ» за 2021-2023 рр. період свідчать, що військова агресія росії у 2022 році істотно вплинула на роботу товариства. Виручка від реалізації продукції порівняно з попереднім роком знизилась майже в двічі, що було спричинено істотним скороченням обсягів переробленої сировини в натуральних одиницях. Ситуація покращилася у 2023 р., зокрема доходи у гривневому вираженні перевищили довоєнний рівень. В основному, це пояснюється істотним ростом цін на продукцію підприємства. Скорочення витрат, зокрема на сировину, дозволило ТОВ «ВІКОНТ» збільшити обсяг чистого прибутку, особливо у 2023 році.

Загалом проведені дослідження рівня організаційно-технічного розвитку ТОВ «ВІКОНТ» показали, що у його діяльності простежуються як позитивні, так і негативні моменти. До позитивних особливостей слід віднести те, що при доволі несприятливих зовнішніх чинниках, породжених війною, товариство загалом змогло втримати свої позиції на ринку, майже досягти докризових обсягів виробництва продукції у натуральних одиницях, подолати збитковість і наростити чистий прибуток. Негативними моментами є вузький асортимент продукції, швидкі темпи зношення основних фондів та незадовільні обсяги капіталовкладень в них. Саме ці проблеми вимагають від керівництва вжиття першочергових ефективних заходів.

На нашу думку, першочерговим кроком щодо вирішення проблем має стати автоматизація млина - впровадження апаратного та програмного забезпечення, яке буде керувати всіма виробничими та допоміжними процесами на підприємстві. Система автоматизованого управління поєднає в єдину саморегульовану систему з мінімальним втручанням персоналу всі етапи технологічного процесу; вирішить завдання синхронізації, координації та оптимізації випуску продукції, відстеження і контролю параметрів якості; забезпечить реальний ріст продуктивності виробництва. Проведені розрахунки показали, що обладнання системи окупиться за 4 роки і 10 місяців.

Станом на час проведення дослідження ТОВ «ВІКОНТ» зосереджено на виготовленні продукції одного виду - борошна першого та вищого сортів, фасування якого проводиться у 25-ти та 50-ти кілограмові мішки. Основним споживачем продукції виступають дрібногуртові посередники та невеликі пекарні. Разом тим, за даними дослідження українського ринку через різке скорочення у 2023 році внутрішнього споживання борошна (на 17%) звузився й асортимент борошна, яке купляють промислові споживачі. Тому вважаємо, що ТОВ «ВІКОНТ» необхідно зосередити зусилля на освоєнні нової ніші на ринку – реалізації своєї продукції у дрібному фасуванні. Станом на даний момент оптимальна вага пакету борошна на ринку 1-2, максимум 5 кг. Тому для ТОВ «ВІКОНТ» запропоновано обмежитись цим діапазоном. З метою вибору

раціонального рішення проведено техніко-економічну оцінку різних варіантів обладнання для фасування. Її результати дали підстави зробити висновок, що фасування борошна по 1 та 2 кг є найбільш ефективним, тому його потрібно впроваджувати у ТОВ “ВІКОНТ”.

Тернопільська область є однією з найбільших за посівами гречки в Україні. У 2022 році вони становили понад 10 тисяч гектарів. Виходячи з зазначеного, запропоновано ТОВ “ВІКОНТ” дещо диверсифікувати виробництво шляхом освоєння нового виду діяльності – виробництва гречаних круп, оскільки більшість господарств, що вирощують гречку, товарне зерно найчастіше реалізують та переробляють у регіоні за місцем його виробництва. Проведені розрахунки показали, що проект виробництва гречаної крупи на ТОВ “ВІКОНТ” є прийнятним, а відповідне обладнання окупиться за 2 з половиною роки.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Прийма Л.Р., Кулиняк І.Я. Розвиток підприємства: сутність поняття. Науковий вісник ЛУ України. 2012. Випуск 22.10. С. 236–241.
2. Лопушинська О.В. Сутність і напрями розвитку підприємства: теоретичний аспект. Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. 2017. № 5 (84). С. 87-92. URL: file:///C:/Users/Admin/Downloads/Nvpushk_2017_5_12.pdf
3. Іванчук К.О. Теоретичні підходи до визначення категорії «розвиток підприємства». Стратегія і механізм регулювання промислового розвитку. – 2012. С. 231–239.
4. Матіщак Ю.І. Характеристика поняття «розвиток підприємства» та його зв'язку з іншими економічними категоріями. Науковий вісник Одеського національного економічного університету. 2015. № 3 (223). С. 102–112.
5. Чорна М.В., Коваль М.С. Особливості управління розвитком підприємств ресторанного господарства. Ефективна економіка. 2015. № 1. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=efek_2015_1_5
6. Кулиняк І.Я., Прийма Л.Р., Шпак О.Г. Напрями розвитку підприємства в умовах динамічного середовища. Науковий вісник Ужгородського університету. Сер.: Економіка. 2012. Вип. 3 (37). С. 55–58.
7. Олефіренко О.М., Шевлюга О.Г. Техніко-технологічний розвиток як необхідна умова розвитку сучасних підприємств. Економічні проблеми сталого розвитку: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої пам'яті проф. Балацького О. Ф. Суми : СумДУ, 2013. Т. 2. С. 164–166.

8. Петрович Й.М., Кіт А.Ф., Кулішов В.В. Оновлення техніко-технологічної бази шляхом проведення технічного переозброєння й реконструкції підприємства. URL: <http://poglyad.com/students/item/15599>.
9. Шляга О.В., Масилук Б.В. Цілі та пріоритети розвитку техніко-технологічної бази підприємства. Економіка і менеджмент – 2013: перспективи інтеграції та інноваційного розвитку. URL: https://confcontact.com/2014_04_25_ekonomika_i_menedgment/tom2/61_Shlyaga.htm
10. Матішак Ю.І. Шляхи підвищення організаційно-технічного розвитку молокопереробних підприємств України. Науковий вісник Херсонського державного університету. 2017. Випуск 25. Частина 1. С. 170-173.
11. Кужда Т.І., Галушак М.П., Галушак О.Я. Оцінювання факторів інноваційного розвитку підприємств за допомогою кореляційно-регресійного підходу. Вісник Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка. 2007. Випуск 21. С. 160-165.
12. Каличева Н.Є., Масан В.В., Старцев Д.С. Вплив техніко-технологічних інновацій на ефективний розвиток підприємства. Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління. 2018. Том 29 (68). № 5. С. 51-54.
13. Забродська Г.І., Забродська Л.Д. Організаційний розвиток підприємства: основи визначення дефініції. Молодий вчений. 2017. № 4.4 (44). С. 55-59.
14. Занора В. Розвиток підприємства: сутність, форми, види. Галицький економічний вісник. 2019. № 6 (61). С.69-78.
15. Передерієнко Н.І. Сутнісно-змістовна характеристика процесів управління стратегічним розвитком підприємств. Стратегічні напрями розвитку підприємств видавничої галузі, поліграфічної діяльності і книготоргівлі: монографія / під. ред. Ганжурова Ю. С. Київ, 2015. С. 10–24.
16. Галушак О.Я. Кондирєв В. Основні завдання технічного розвитку підприємства. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції студентів і молодих учених „Соціально-економічні аспекти розвитку економіки. Т.: ТНТУ, 2017. С. 21–22.

17. Верхоглядова Н.І., Кононова І.В. Систематизація підходів до трактування розвитку будівельного підприємства. Економіка та управління підприємствами. 2016. Вип. 1. С. 67–74.
18. Ємельянов О.Ю. Показники оцінювання рівня технічного розвитку підприємств. Міжнародний науковий журнал «Грааль науки». 2021. № 10. С.52-56.
19. Горіна Г.О. Діалектика поняття «розвиток підприємства». Причорноморські економічні студії. 2016. Вип. 8. С. 123–127.
20. Офіційний сайт ТОВ «ВІКОНТ». URL: <https://www.vikont.com.ua/about/>
<https://www.vikont.com.ua/about/>
21. ДСТУ ISO 22000:2019 Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга. [Чинний від 2019-12-01]. Вид. офіц. Київ: ДП УкрНДНЦ, 2019. 39 с.
22. ДСТУ 46.004-99. Борошно пшеничне. Технічні умови. [Чинний від 1999-08-15]. Вид. офіц. Київ: ДП УкрНДНЦ, 1999. 12 с.
23. Чат-бот Опендатабот. URL: <https://opendatabot.ua/c/43766806>
24. Ткаченко А. М., Марченко К. А. Сучасні підходи до управління розвитком підприємства. Економіка і регіон. 2014. Вип. 1. С. 85–90.
25. Галушак М.П., Кучинський В.В. Запровадження сучасних методів організації виробничих процесів на українських підприємствах // Збірник тез доповідей II міжнародної науково-практичної конференції: «Трансформація бізнесу для сталого майбутнього: дослідження, діджиталізація та інновації. Тернопіль: ТНТУ, 2022. С 6-7.
26. Офіційний сайт компанії «ІННОВІННПРОМ». URL: <https://innovinnprom.com/istoriya-kompaniyi>
27. Гудзь О.Є., Музиченко А.Л. Організаційний розвиток підприємства. Економіка. Менеджмент. Бізнес. 2020. №4 (34). С. 8-12.
28. Гудзь О.Є. Модернізація організаційно-інформаційного дизайну сучасних підприємств. Економіка. Менеджмент. Бізнес. 2017. №2 (19). С. 4-12.

29. Галушак О.Я., Галушак М.П. Оцінювання ефективності інвестиційно-інноваційної діяльності підприємств. Соціально-економічні проблеми і держава: збірник наукових праць. 2009. №1 (2). С.47-57.
30. Рибчинський Р. Чим живе український ринок борошна у воєнний час? Інформаційно-аналітичне агентство «АПК-Інформ». URL: <https://www.apk-inform.com/uk/exclusive/opinion/1535238>
31. Дослідження щодо розвитку технології пакування борошна в Україні. URL: <https://ua.coyograinmachine.com/company-profile>
32. Напівавтомат пакувальний з дозатором ДВП-3. URL: <https://asvik.kiev.ua/ua/catalog/group/product/20>
33. Напівавтоматичний дозатор для фасування борошна КД-20-В2. URL: <https://prom.ua/ua/p1211003966-poluavtomaticheskij-dozator-dlya.htm>
34. Юрченко А.Ю. Особливості функціонування та інноваційного розвитку борошномельних підприємств на продовольчому ринку України. Економіка і суспільство. 2017. Випуск 11. С. 344-348.
35. Сакірін С. Підсумки 2024 року для борошномельної галузі України. АПК ІНФОРМ. 25 лютого 2025 р. URL: <https://www.apk-inform.com/uk/exclusive/topic/1546672>
36. Полонська О.М., Солошонок А.Л., Некова Г.П. Аналіз обігу зернових та виробництва борошномельно-круп'яної продукції в Україні. Економіка харчової промисловості. 2021. Том 13, Випуск 3. С. 34-45.
37. Бабаєв І.О. Конкурентоспроможність продукції підприємств борошномельної галузі : дис. ... д-ра філософії : 051 / Полтавський державний аграрний університет. Полтава, 2023. 271 с.
38. Галушак М., Галицький І. Сучасні шляхи організаційно-технічного розвитку підприємства. Матеріали XV Міжнародної науково-практичної конференції «Формування механізму зміцнення конкурентних позицій національних економічних систем у глобальному, регіональному та локальному вимірах» (Тернопіль, 17 листопада 2025 р.). Тернопіль, 2025. С. 104.

ДОДАТКИ

Додаток А

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя Тернопільська міська рада	Ternopil Ivan Puluj National Technical University Ternopil City Council
Корпорація «Науковий парк «Інноваційно- інвестиційний кластер Тернопілля» «Страхова компанія «ТАС»	Corporation «Science Park «Innovation- Investment Cluster of the Ternopil Region» Insurance company «TAS»
Вроцлавський економічний університет Університет «Опольська Політехніка» Університет прикладних наук в Нисі	Wroclaw University of Economics Opole University of Technology University of Applied Sciences in Nysa
Індо-Європейська освітня фундація (Республіка Польща)	Indo-European Education Foundation (the Republic of Poland)
Університет Дунареа де Йос м. Галац (Румунія)	University Dunarea de Jos of Galati (Romania)

МАТЕРІАЛИ

*XV Міжнародної науково-практичної конференції
«ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМУ ЗМІЦНЕННЯ КОНКУРЕНТНИХ
ПОЗИЦІЙ НАЦІОНАЛЬНИХ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ У
ГЛОБАЛЬНОМУ, РЕГІОНАЛЬНОМУ ТА ЛОКАЛЬНОМУ ВИМІРАХ»*

*Proceedings of the 15 International Scientific-Practical Conference
“FORMATION OF THE MECHANISM OF NATIONAL ECONOMIC SYSTEMS
COMPETITIVE POSITIONS STRENGTHENING IN
GLOBAL, REGIONAL AND LOCAL DIMENSIONS”*

Продовження додатку А

Галушак Михайло, Галицький Ігор СУЧАСНІ ШЛЯХИ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНІЧНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА	104
Галушак Михайло, Сенюк Василь КОНТРОЛЬ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ	105
Курах Олександр РОЗРОБКА СТРАТЕГІЙ І ПОЛІТИК УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ В ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАДАХ	106
Магас Павліна ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СТВОРЕННЯ МЕРЕЖЕВИХ ФОРМ ОРГАНІЗАЦІЇ БІЗНЕСУ	107
Мариненко Наталія, Яворський Андрій ЕВОЛЮЦІЯ НАУКОВИХ ВЕКТОРІВ РОЗВИТКУ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ У ЦИФРОВУ ЕПОХУ	108
Парій Олег, Радиський Сергій ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЧНОГО ФІНАНСОВОГО КОНТРОЛІНГУ НА ПІДПРИЄМСТВА ЯК ЕЛЕМЕНТУ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИТРАТ	110
Шоломейчук Сергій СИСТЕМАТИЗАЦІЯ НАУКОВИХ ПІДХОДІВ ДО УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИМИ АКТИВАМИ В МАРКЕТИНГУ	112

УДК 637.134

Галушак Михайло

доцент кафедри менеджменту та адміністрування

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Галицький Ігор

студент групи БМм-61

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

СУЧАСНІ ШЛЯХИ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНІЧНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

Сучасні шляхи організаційно-технічного розвитку підприємства охоплюють широкий комплекс взаємопов'язаних заходів, які базуються на використанні новітніх досягнень науки і техніки, інноваційних підходів та передового досвіду. Вони включають і технічне переоснащення, і організаційні зміни, спрямовані на підвищення ефективності та конкурентоспроможності бізнесу.

Основними шляхами організаційно-технічного розвитку підприємства на сьогодні є:

1. Цифровізація та автоматизація:

- впровадження інтегрованих систем управління ресурсами підприємства, взаємовідносинами з клієнтами та ланцюгами постачань (ERP, CRM, SCM) дозволяє оптимізувати процеси та приймати рішення на основі даних у режимі реального часу;
- автоматизація виробництва шляхом використання автоматизованих ліній, робототехніки, систем числового програмного керування сприяє підвищенню продуктивності, точності та якості продукції;
- "розумне виробництво" - підключення обладнання та сенсорів для моніторингу стану виробничих процесів, активного обслуговування та оптимізації використання ресурсів.

2. Інноваційний розвиток та технологічне переоснащення:

- модернізація та заміна застарілого обладнання знижує витрати, підвищує якість продукції та енергоефективність;
- впровадження нових інноваційних технологій та використання сучасних матеріалів для створення нових видів продукції;
- створення власних або залучення зовнішніх наукових розробок для постійного вдосконалення продукції та технологій.

3. Організаційні зміни та оптимізація управління:

- освоєння нових форм організації виробництва через впровадження принципів концентрації, спеціалізації, кооперування тощо для оптимізації виробничої структури ;
- запровадження гнучких та адаптивних структур управління, перехід від жорсткої ієрархії до командної роботи для швидкого реагування на зміни зовнішнього середовища;
- оптимізація процесів шляхом використання методологій «ощадливе виробництво» та Six Sigma для мінімізації втрат та дефектів, постійного вдосконалення (Kaizen);
- створення систем для збору, зберігання та використання колективного досвіду та знань співробітників для підвищення інноваційності.

4. Розвиток персоналу:

- систематичне навчання працівників новим технологіям, методам роботи та програмам;
- розвиток корпоративної культури - формування культури інновацій, відповідальності та постійного вдосконалення, що стимулює ініціативу співробітників.

5. Сталий розвиток та екологічність:

- енергозбереження та використання відновлюваних джерел енергії для зниження експлуатаційних витрат та підвищення соціальної відповідальності підприємства;
- впровадження стандартів екологічного управління, сертифікація за міжнародними стандартами для мінімізації негативного впливу на навколишнє середовище.

Ці шляхи вимагають системного та стратегічного підходу до їх планування та реалізації.