

ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІЧНИЙ
КАФЕДРА ЕКОНОМІКИ, ПІДПРИЄМНИЦТВА ТА
ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОЇ СПРАВИ

ДОПУЩЕНО ДО ЗАХИСТУ:

Завідувач кафедри

_____ проф. Зайченко В.В.

«25» грудня 2023 р.

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
за другим (магістерським) рівнем вищої освіти
**на тему: «Вдосконалення системи управління технічним
розвитком підприємства (на прикладі ПАТ «Ремонтно-
механічний завод», Дніпропетровська область, м. Дніпро)»**
**«Improving management system of technical development of
an enterprise»**

Виконав здобувач вищої освіти 2
курсу, групи ЕП-22м-1,4
ОПП «Економіка підприємства»
спеціальності 051 «Економіка»

_____ Кулібаба Є.О.

«25» грудня 2023 р.

Керівник роботи: к.е.н, доцент

_____ Сергій НІСФОЯН

«25» грудня 2023 р.

Рецензент к.е.н., доцент

_____ Леся КОНОНЕНКО

Центральноукраїнський національний технічний університет
Факультет Економічний
Кафедра Економіки підприємництва та ГРС
Рівень вищої освіти другий (магістерський)
Галузь знань Соціальні та поведінкові науки
Спеціальність 051 –« Економіка»
Освітньо-професійна (освітньо-наукова) програма Економіка підприємства

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Завідувач кафедри економіки
та підприємництва

(підпис)
д.е.н., проф Володимир
ЗАЙЧЕНКО
(наук. ступінь, вч. звання, ім'я та прізвище)

« 9 » вересня 2023 року

**ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ
ЗА ДРУГИМ (МАГІСТЕРСЬКИМ) РІВНЕМ ВИЩОЇ ОСВІТИ
ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Кулібаба Євгеній Олександрович

(прізвище, ім'я та по-батькові)

1. Тема роботи «Вдосконалення системи управління технічним розвитком підприємства (на прикладі ПАТ «Ремонтно-механічний завод», м. Дніпро)

2. Керівник роботи Нісфоян Сергій Сергійович, к.е.н., доцент

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

3. Строк подання роботи до захисту 25 грудня 2023

4. Мета та завдання кваліфікаційної роботи Мета кваліфікаційної роботи:
поглиблене вивчення системи управління розвитком технологій підприємства
та пошук шляхів ефективного впровадження передових методів оцінки
техніко-технологічної бази виробництва у практичній діяльності
вітчизняних підприємств.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Ознайомлення з літературними джерелами	09.09.23-20.09.23	
2.	Написання вступу та першого розділу «Теоретичні основи управління технічним розвитком підприємства	21.09.23-10.10.23	
3.	Написання другого розділу «Аналіз системи управління технічним розвитком ПАТ «Ремонтно-механічний завод »	11.10.23-11.11.23	
4.	Написання третього розділу «Шляхи вдосконалення системи управління технічним розвитком ПАТ «Ремонтно-механічний завод»	12.11.23-9.12.23	
5.	Оформлення кваліфікаційної роботи	10.12.23-14.12.23	
6.	Перевірка кваліфікаційної роботи на унікальність та виявлення академічного плагіату	15.12.23-19.12.23	
7.	Підготовка ілюстративного матеріалу, отримання відгуку наукового керівника, зовнішньої рецензії, рецензії, підготовка до захисту	20.12.23-25.12.23	

Дата видачі завдання

«9» вересня 2023 р.

Керівник роботи _____ *Нісфоян С.С.*
(підпис) (прізвище та ініціали)

Завдання прийняте до виконання

«9» вересня 2023 р.

Здобувач _____ *Кулібаба Є.О.*
(підпис) (прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Кулібаба Є.О Вдосконалення системи управління технічним розвитком підприємства. Дипломна робота за другим (магістерським) рівнем вищої освіти зі спеціальності спеціальності 051 «Економіка». – Центральноукраїнський національний технічний університет Міністерства освіти і науки України. – Кропивницький, 2023.

У першому розділі розглянуто сутність та показники технічного розвитку, основні етапи його планування, а також формування та використання виробничої потужності підприємства. У другому розділі здійснено поглиблений аналіз економічної діяльності підприємства та проведена оцінка організаційно-технічного рівня підприємства ПАТ «Ремонтно-механічний завод» та його виробничої потужності. Третій розділ висвітлює напрямки підвищення організаційно-технічного рівня виробництва, вдосконалення техніко-технологічної бази виробництва та визначення ефективності системи управління технічним розвитком.

Ключові слова: технічний розвиток, балансовий прибуток, управління технічним розвитком, виробнича потужність, організаційно-технічний рівень, техніко-технологічна база.

ANNOTATION

Kulibaba E.O. Improving management system of technical development of an enterprise. Diploma thesis for the second (Master's) level of higher education in specialty 051 «Economy». – Central Ukrainian National Technical University of the Ministry of Education and Science of Ukraine. – Kropyvnytskyi, 2023.

The first chapter deals with the essence and indicators of technical development, main stages of its planning, as well as the formation and use of the enterprise's production capacity. The second chapter presents the analysis of the economic activity of the enterprise and assesses organizational and technical level of the enterprise PJSC "Repair and Mechanical Plant" and its production capacity. The third chapter presents proposals for increasing organizational and technical level of production, improving technical and technological base of production and determining the effectiveness of technical development management system.

Key words: technical development, balance sheet profit, technical development management, production capacity, organizational and technical level, technical and technological base.

ВСТУП	4
1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ТЕХНІЧНИМ РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВА	6
1.1. Сутність та показники технічного розвитку підприємства	6
1.2. Основні етапи планування технічного розвитку підприємства	13
1.3. Формування та використання виробничої потужності підприємства	24
2. АНАЛІЗ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТЕХНІЧНИМ РОЗВИТКОМ ПАТ «РЕМОНТНО-МЕХАНІЧНИЙ ЗАВОД»	38
2.1. Організаційно-економічна характеристика підприємства	38
2.2. Аналіз економічної діяльності підприємства	47
2.3. Оцінка організаційно-технічного рівня підприємства	67
2.4. Оцінка виробничої потужності та рівня її використання	73
3. ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТЕХНІЧНИМ РОЗВИТКОМ ПАТ «РЕМОНТНО-МЕХАНІЧНИЙ ЗАВОД»	81
3.1. Напрями підвищення організаційно-технічного рівня виробництва	81
3.2. Вдосконалення техніко-технологічної бази виробництва за допомогою фінансових важелів	88
3.3. Визначення ефективності системи управління технічним розвитком підприємства	97
ВИСНОВКИ	109
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	112
ДОДАТКИ	115

ВСТУП

Одним з найбільш важливих завдань розвитку вітчизняної промисловості є забезпечення широкомасштабного технічного переозброєння діючих та введення в дію нових, прогресивних видів високопродуктивного обладнання на основі передових технологій виробництва. Технічні процеси становлять складову виробничих процесів підприємства. При проектуванні технологічних процесів інженери-технологи намагаються впроваджувати у виробництво передові прийоми й методи, найкращі технологічні верстати, машини, агрегати.

У той же час, технологічний парк машин та обладнання в Україні є вкрай зношеним та таким, що не забезпечує стійкого зростання продуктивності суспільної праці. Вітчизняний товаровиробник не в змозі конкурувати на зовнішньому ринку через наявність великої кількості морально застарілого обладнання, яке до того ж потребує дорогих ремонтів та модернізацій. Тенденції якісної зміни технології виробництва та бази діяльності визначають основні вимоги, які необхідно враховувати при створенні технологічної основи підприємств у сучасних умовах та обґрунтуванні стратегії оновлення.

Отже, тема даної дипломної роботи є вкрай **актуальною** та може мати певне теоретико-прикладне значення для деяких аспектів функціонування промислових підприємств на вітчизняному ринку.

Метою дипломної роботи є поглиблене вивчення системи управління розвитком технологій підприємства та пошук шляхів ефективного впровадження передових методів оцінки техніко-технологічної бази виробництва у практичній діяльності вітчизняних підприємств.

Під час написання дипломної роботи автором вирішувалися такі **завдання**:

- 1) теоретико-методологічне обґрунтування системи управління технічним розвитком підприємства та характеристика її основних елементів;
- 2) аналіз ефективності формування системи управління технічним розвитком підприємства та оцінка її впливу на основні техніко-економічні показники діяльності підприємства;

3) пошук шляхів підвищення ефективності системи управління технічним розвитком підприємства в ринкових умовах господарювання.

Об'єктом дослідження обрано колективне підприємство ПАТ «Ремонтно-механічний завод», м. Дніпро.

Предметом дослідження є механізм формування системи управління технічним розвитком підприємства.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в наступному:

- *уточнено та доповнено* поняття управління технічного розвитку;
- *набула подальшого розвитку* система організаційно-технічного рівня виробництва;
- *удосконалено* техніко-технологічну бази виробництва.

Практичне значення отриманих результатів кваліфікаційної роботи полягає в тому, що основні її положення поставлені на рівень конкретних пропозицій, які можуть бути використані в процесі формування системи управління технічним розвитком підприємства за сучасних умов.

Апробація результатів та публікації.

Нісфоян, С.С. Підвищення ефективність використання основних фондів промислових підприємств / С.С. Нісфоян, Є.О. Кулібаба, Р.В. Грибанов // Актуальні проблеми економіки та підприємництва в умовах викликів і загроз: матеріали всеукр. наук.-практ. конф., 20 квіт. 2023 р. – Кропивницький: РВЛ ЦНТУ, 2023.– С. 84 – 85.

Дипломна робота складається з трьох розділів. Перший розділ містить теоретичні питання управління технічним розвитком підприємства. У другому розділі здійснено аналіз економічної діяльності ПАТ «РЕМОНТНО-МЕХАНІЧНИЙ ЗАВОД», оцінка організаційно-технічного рівня та виробничої потужності підприємства, що діє на підприємстві. У третьому розділі розроблено рекомендації щодо підвищення ефективності системи управління технічним розвитком підприємства.

Робота складається з 114 сторінок та розроблених 19 таблиць, 13 рисунків.

1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ТЕХНІЧНИМ РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВА

1.1. Сутність та показники технічного розвитку підприємства

Для виконання своєї місії та досягнення поставлених завдань кожне підприємство повинно мати відповідний *виробничий потенціал*, під яким слід розуміти систему ресурсів виробництва, що знаходиться у взаємозв'язку та взаємозалежності. Такі ознаки системи, як здатність комплексного використання потенціалу в планово-відтворювальному процесі, взаємозамінність елементів, оптимальні збалансовані співвідношення між елементами та можливість реалізації результатів науково-технічного прогресу відкривають можливість створення економічного господарства характеризує систему з високим виробничим потенціалом.

Системний підхід дозволяє сформувати таку структуру виробництва, яка оперативно реагує на зміни зовнішніх об'єктивних умов, характеризується найвищою гнучкістю стосовно вимог ринку та зміни параметрів сировинних ресурсів.

По мірі розвитку НТП виробничий потенціал промислових підприємств все в більшій мірі націлюється на відтворення матеріально-технічної бази з якісно новою основою, що, в свою чергу, дозволяє розглядати виробничий потенціал як матеріальну передумову прискорення НТП. Можна сказати, що НТП і виробничий потенціал один одного взаємно розвивають та поліпшують. Виробничий потенціал фірми складається з основних виробничих фондів, промислово-виробничого персоналу, технології, енергетичних ресурсів та інформації.

Таким чином, це система, утворена багатьма елементами, що виконують різноманітні функції у процесі виробництва. Для неї притаманні певні ознаки, а саме:

цілісність – всі елементи потенціалу підпорядковані загальній меті, яка

стоїть перед системою;

складність – проявляється в наявності кількох складових елементів, кожен з яких – сукупність окремих частин потенціалу;

взаємозамінність елементів – так, збільшення основних фондів при одночасному підвищенні рівня їх автоматизації – зменшує потребу в такому елементі як робоча сила;

взаємозв'язок та взаємодія – елементи потенціалу в процесі виробництва взаємодіють і забезпечують злагоджене функціонування, здатність до виявлення новітніх досягнень науково-технічного прогресу;

гнучкість – можливість переадаптації виробничих систем для виробництва нової продукції з використанням інших матеріалів без повної зміни матеріально-технологічної бази;

потужність – кількісна оцінка продуктивних здатностей потенціалу фірми.

Проблема виміру виробничого потенціалу має важливе значення, бо дозволяє об'єктивно планувати обсяги виробництва.

Так як елементи виробничого потенціалу фірми працюють разом, то можливий їх вимір в цілому та уособлено, окремо кожного.

В загальному вигляді величина потенціалу може бути оцінена як [35]:

$$\Pi = B_{ОВФ} + B_{МФ} + \Phi C + B_{e.p.} + B_{РВ} + B_3 + B_i, \quad (1.1)$$

де: Π – потенціал підприємства;

$B_{ОВФ}$ – середньорічна вартість основних виробничих фондів, тис. грн.;

$B_{МФ}$ – витрати на модернізацію, тис. грн.;

ΦC – фонд споживання, тис. грн.;

$B_{e.p.}$ – витрати на енергію, тис. грн.;

$B_{РВ}$ – витрати на розвиток виробництва, тис. грн.;

B_3 – витрати на утворення виробничих запасів, тис. грн.;

B_i – витрати на інформаційне забезпечення, тис. грн.

Нарощування величини виробничого потенціалу, підвищення рівня

його використання – основний напрямок підвищення ефективності роботи окремо взятого підприємства і всього суспільного виробництва в цілому.

В сучасних умовах підвищення ефективності визначається запровадженням у виробництво досягнень науки та техніки.

Виробники повинні постійно вдосконалювати кожну сферу, в якій вони працюють, і впроваджувати різноманітні інновації.

Зростання народонаселення, обсягів споживання, ріст масштабів виробництва призводять до збільшення цін на сировину, паливо, збільшення витрат на охорону довкілля, посилення конкуренції між виробниками і, як наслідок, – до збільшення питомих витрат на виготовлення продукції.

У таких умовах підприємство не буде життєздатним, якщо воно не буде вдосконалювати свою роботу. Це стосується засобів, методів, організації та планування виробництва.

Завдання вдосконалення техніки, технології і застосування прогресивних методів управління та організації безпосередньо пов'язується з потребами ринку, необхідністю підходу до вирішення проблеми з системних позицій, вимог науково-технічного прогресу.

Кількість та якість виробленої продукції (наданих послуг) значною мірою залежать від рівня розвитку техніко-технологічної бази підприємства.

Техніко-технологічна база підприємства - це систематизована сукупність найбільш активних факторів виробництва, яка визначає технічні способи отримання продукції (виконання робіт, надання послуг), що здійснюються за допомогою машин (обладнання, пристроїв, приладів), усіх видів транспорту, передачі, діагностики та інформації, які організовані в технологічну систему виробничого підрозділу і підприємства в цілому [2].

”Техніко-технологічна база підприємства може бути охарактеризована як кількісна і якісна сукупність, чи система, елементів матеріальної та технічної бази, що забезпечує випуск продукції (виконання робіт, надання послуг) і визначає рівень розвитку всіх складових виробничого процесу.

Техніко-технологічна база охоплює такі сторони виробництва, як

технологічну та технічну (рис. 1.1)“ [5].

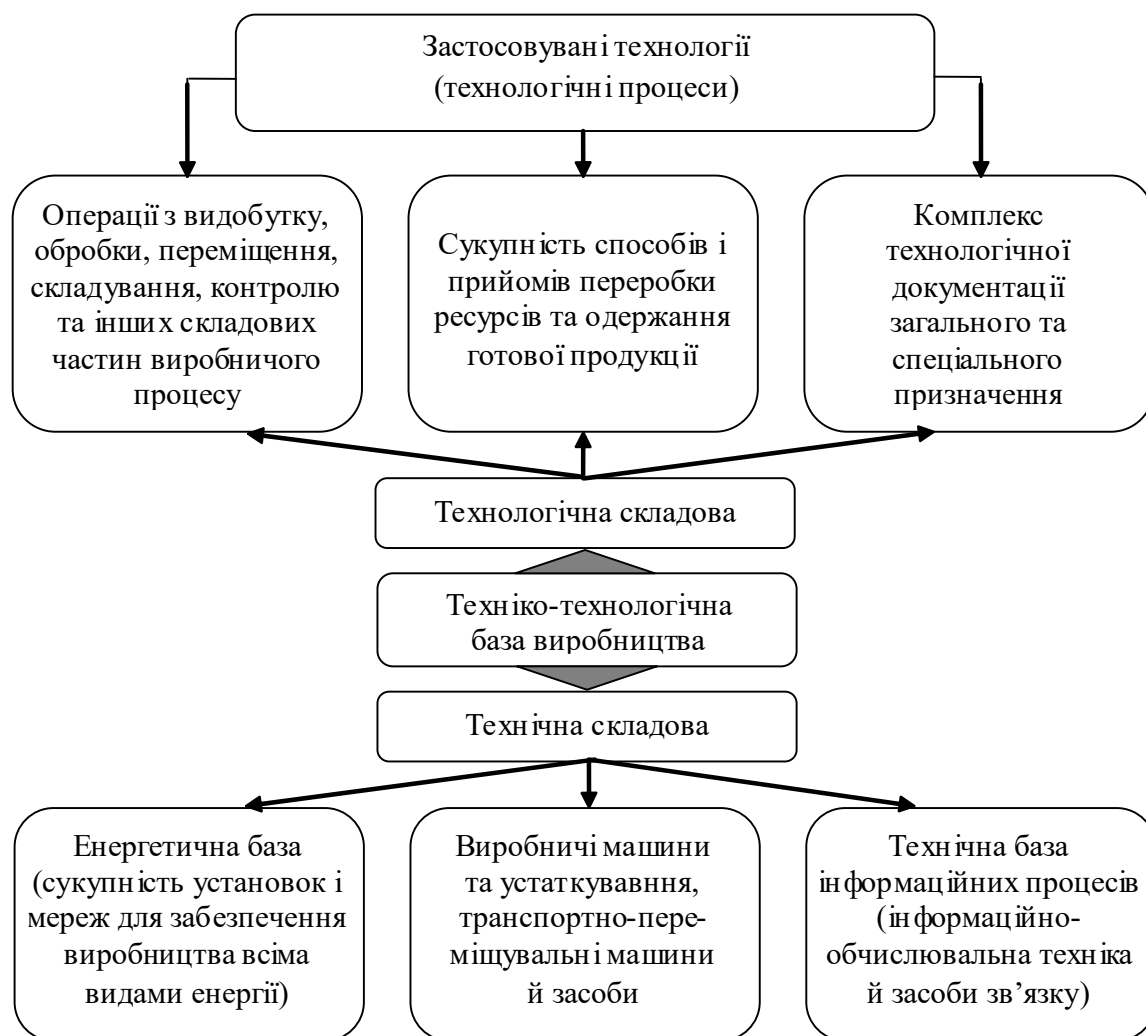


Рисунок 1.1 – Системна характеристика техніко-технологічної бази підприємства

Технологічна складова характеризує технологічний процес і включає:

- видобуток, перетворення, транспортування, зберігання, контроль та інші частини виробничого процесу;
- сукупність методів та прийомів перетворення ресурсів і отримання готової продукції;
- сукупність технічної документації загального та спеціального призначення.

Технічна складова включає:

- енергетичну базу;
- виробничі машини, обладнання та транспортні засоби;

- технологічну базу обробки інформації.

Техніко-технологічна база відрізняється від основних фондів. Її технологічна складова включає лише різні види знарядь і засобів праці, які безпосередньо беруть участь у реалізації виробничих технологій.

Це надає наступні можливості:

- 1) визначити специфічні загальні характеристики, що є результатом розвитку об'єктивно необхідних виробничих технологій і техніки;
- 2) визначити взаємозв'язки, пріоритети, фактори і методи оновлення та підвищення ефективності системного функціонування технологічних процесів і пов'язаного з ними виробничого обладнання.

Існують певні тенденції розвитку технологічної бази та процесів виробничих підприємств, які необхідно враховувати при побудові технологічної бази підприємства. Ці тенденції полягають у наступному [1]:

- підвищення інтенсивності наукових робіт;
- розширення сфери застосування сучасного мікроелектронного обладнання;
- зсув знарядь праці в бік більш високого рівня технологічної цілісності;
- зсув техніко-технологічних ресурсів у бік більш універсальних систем;
- значне підвищення рівня автоматизації механічних і технологічних систем.

Всі пріоритетні напрямки науково-технічного прогресу складають фундаментальну основу технологічного розвитку будь-якої компанії. *Технічний розвиток* відображає процес удосконалення та створення технічної і технологічної бази підприємства, який повинен постійно бути зорієнтован на кінцевий результат його виробничої, господарської, комерційної або іншої діяльності [3].

Технічний розвиток як об'єкт організаційної та економічної системи управління охоплює різноманітні форми, які мають відображати відповідні

стадії процесу розвитку виробничого потенціалу і забезпечувати просте та розширене відтворення основних фондів підприємства.

Форми технологічного розвитку класифікуються, з однієї сторони, на підтримку технологічної бази підприємства та, з іншої сторони, на безпосередній розвиток технологічної бази підприємства шляхом удосконалення та збільшення обсягів виробництва (рис. 1.2) [3].

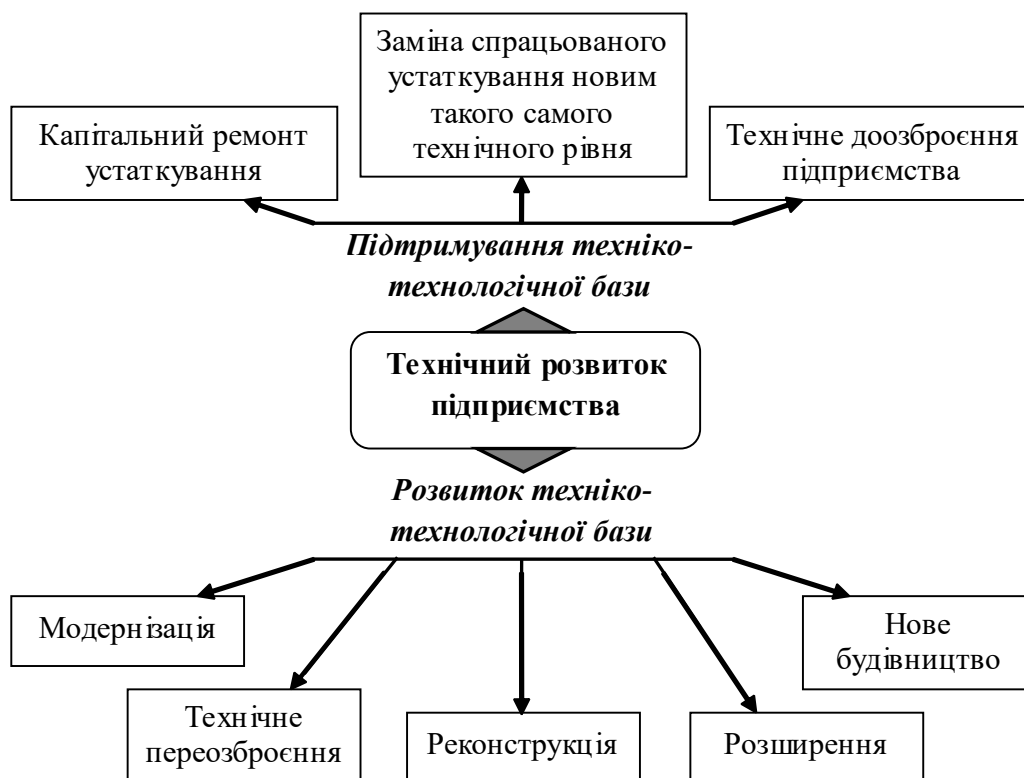


Рисунок 1.2 – Форми технічного розвитку підприємства

Рівень технологічного розвитку диверсифікованих підприємств слід оцінювати періодично (кожні кілька років) шляхом аналізу та узагальнення певної системи показників, що відображають ступінь технологічної оснащеності персоналу, ступінь прогресивності використовуваних технологій, технологічний рівень виробничого обладнання, рівень механізації та автоматизації основного і допоміжного виробництва.

У таблиці 1.1 (див. додаток А) [2] наведено найбільш важливі та типові показники для всіх підприємств, незалежно від галузі.

Об'єктивність такої оцінки може бути забезпечена лише методологічно

правильним розрахунком відповідних показників та порівнянням динаміки конкретного підприємства за кілька років з рівнем, досягнутим іншими релевантними підприємствами. Для проведення поглибленої аналітичної оцінки рівня технологічного розвитку підприємства (що часто є необхідним при розробці довгострокових спеціалізованих програм) необхідно також використовувати інші показники, які відображають специфіку промислового виробництва, а саме:

- механічна трудомісткість (відношення середньорічної вартості обладнання та машин до чисельності працівників у найбільшій зміні)
- якісний склад працівників
- коефіцієнт фізичного зносу обладнання
- коефіцієнт технічного оснащення виробництва (кількість приладів, обладнання а також інструментів, які використовуються для кожної оригінальної частини кінцевого продукту);
- рівень утилізації відходів виробництва;
- рівень забрудненості навколишнього середовища;
- частка екологічно чистої продукції.

Враховуючи вирішальний вплив технологічного розвитку на результати господарської діяльності, а також його багатогранність і велику складність, велике практичне значення має створення на підприємстві системи технологічного та економічного управління цим процесом, постійне впровадження та збалансування всіх її елементів.

Зміст програм (планів) технологічного розвитку підприємства визначається комплексом конкретних заходів, що включаються в ці програми. Як правило, такі програми (плани) складаються з декількох розділів, кожен з яких містить комплекс цільових заходів (рис. 1.3 (див. додаток Б) [5]).

В Україні основним недоліком існуючої процедури розробки програми (плану) технологічного розвитку підприємства є механічний "синтез" різних пропозицій, неможливість їх реалізації та інтеграції в єдиний комплекс

цільових заходів. Деякі компанії не мають таких планів протягом багатьох років. Така ситуація значно ускладнює конкурентний відбір конкретних цілей та напрямів технологічного розвитку компаній.

1.2. Основні етапи планування технічного розвитку підприємства

Науково-технічний прогрес – це закономірний процес безпосереднього розвитку виробництва нової техніки, ефективних видів сировини, матеріалів, вдосконалення діючих засобів виробництва, запровадження прогресивних технологічних процесів, передових форм і методів організації виробництва та праці і т. ін. Можна сказати, що НТП – це процес нагромадження та практичного використання нових наукових та технічних знань, це процес взаємопов'язаного комплексу «наука-техніка-виробництво-споживання».

У цілому НТП охоплює всю сферу вдосконалення виробничих відносин суспільства і як соціально-економічний процес може бути представлений такими 3 етапами [15]:

- 1) проведення фундаментальних наукових пошуків та розробок;
- 2) проведення науково-експериментальних досліджень, проектно-конструкторських робіт;
- 3) впровадження та технічний розвиток виробництва на базі досягнень науки і техніки.

НТП характеризується формами еволюції, пов'язаними з накопиченням кількісних змін, і формами революції, зумовленими якісними змінами та розвитком методів і засобів виробництва кінцевого продукту.

Значення НТП для підвищення ефективності виробництва полягає в тому, що він суттєво впливає на рівень, структуру та розміщення виробничих сил.

На основі досягнень науки і техніки створюються нові виробництва, більш ефективно використовуються капіталовкладення, природні, трудові ресурси.

Вдосконалення технології забезпечує більш раціональне використання оборотних засобів, а разом з прогресивними матеріалами, автоматизацію та механізацію виробництва – забезпечує підвищення якості продукції.

У реалізації технічного прогресу ведуча роль належить підприємствам, які в своїх річних планах передбачають завдання по створенню, освоєнню та запровадженню нових високоефективних технологічних процесів та видів продукції, виконанню науково – технічних програм, використанню передового досвіду в галузі організації виробництва та праці, управлінні.

Всі вказані напрямки мають важливе значення в організаційно-технічному розвитку виробництва.

У реалізації мети стратегічного плану підприємства особливе значення надається програмі технічного та організаційного розвитку – на підприємстві розроблена програма підвищення ефективності виробництва. Основним завданням програми є реалізація спеціальних технічних і організаційних заходів для обґрунтування основної частини річного плану продуктивності та квартальних планів, запровадження прогресивних нормативів [25].

Планування організаційно-технічного розвитку підприємства виконується в декілька етапів [14,45]:

- **перший** – визначаються основні завдання виробництва на перспективний (плановий), період; встановлюється обсяг необхідних ресурсів та виконується комплексний аналіз організаційно – технічного рівня підприємства;

- **другий** – встановлюються кількісні завдання підрозділам підприємства по підвищенню організаційно-технічного рівня. При цьому до уваги приймаються результати науково-дослідних робіт, передові досягнення та досвід інших підприємств, пропозиції по вдосконаленню виробництва, патенти, авторські свідоцтва, ліцензії та ін.

- **третій** – виконуються техніко-економічні розрахунки, дається економічне обґрунтування пропозицій їх оцінка, конкурс та відбір комісією до включення в проект плану;

– **четвертий** – проекти планів організаційно-технічного розвитку підрозділів взаємо узгоджуються, оформляються, затверджуються і приймаються до виконання.

Ці етапи по своєму змісту і встановлюють порядок розробки плану. При цьому слід визначити, що вся ця робота повинна передувати розробці інших розділів техніко-економічного плану підприємства, так як це необхідно для обґрунтування прогресивних нормативів.

План розвитку організації та технології виробництва включає не тільки перелік та опис заходів, але й кількісний вплив заходів на техніко-економічні показники та нормативну базу.

Для аналізу організаційного та технологічного рівнів було використано систему показників, що характеризують технологічний та організаційний рівні [31].

I. Технологічний рівень

- рівень технологічної оснащеності робочої сили (фондоозброєність, енергоозброєність)
- рівень технологічного прогресу (структура технологічних процесів, використання матеріалів)
- технологічний рівень обладнання (складність, потужність, надійність, термін служби, термін експлуатації)
- рівень автоматизації і механізації.

Ці показники можуть бути доповнені іншими (рівень зносу, утилізації відходів, випуск екологічно чистої продукції та ін.)

Конкретні напрямки технічного розвитку повинні бути пов'язані з необхідністю вирішення ряду задач, а саме:

- зменшення витрат ручної праці, підвищення умов безпеки;
- впровадження прогресивних ресурсозберігаючих технологій;
- підвищення рівня екологізації виробництва;
- підвищення рівня якості продукції та конкурентоспроможності підприємства.

II. Організаційний рівень

– рівень кооперації та спеціалізації (доля профільної продукції, обсяг комплектуючих, рівень предметної та подетальної спеціалізації, стабільність асортименту, номенклатури);

– рівень розподілу та кооперування праці;
 – рівень ритмічності та безперервності технологічного процесу;
 – рівень освоєння та виконання трудових норм;
 – рівень технічної підготовки виробництва, його обслуговування та управління;

– рівень прогресивності управління.

Планування заходів в цьому напрямку може передбачити:

– зміни та використання нових організаційних форм виробництва, пов'язаних зі зміною форм господарювання, розукрупнення виробництва, його диверсифікацією, реструктуризацією;

– розвиток колективних форм організації та оплати праці;
 – підвищення гнучкості та адаптивності виробництва;
 – створення науково-виробничих комплексів, технопарків;
 – удосконалення організації управління, планування діяльності господарського механізму підприємства на основі ринкових відносин.

Типові розділи плану організаційно-технічного розвитку підприємства включають [22]:

1. Створення, освоєння нових та покращення якості видів продукції, що випускаються.

Зміст заходів цього розділу:

– створення а також освоєння новітніх видів товарів;
 – організація випуску продукції за ліцензіями;
 – модернізація продукції, що випускається;
 – розробка та запровадження нових стандартів, технічних умов;
 – сертифікація продукції;
 – зняття з виробництва застарілих видів продукції.

2. Впровадження прогресивних технологій, механізації і автоматизації виробничих процесів.

Цей розділ містить:

- розробку і використання передових технологій;
- механізацію і автоматизацію виробничих процесів;
- впровадження нового обладнання та інструментів;
- механізація ручної праці.

3. Планування кап. ремонту і здійснення модернізації основних фондів.

Ця частина полягає у визначенні обсягів робіт з технічного обслуговування і модернізації та організації їх виконання на основі розроблених планів і профілактичних заходів.

4. Заходи по науковій організації праці.

Заходи цього розділу повинні забезпечувати оптимальну єдність живої праці з засобами виробництва, підвищення ефективності застосування ресурсів та створення оптимальних санітарних, психологічних та гігієнічних умов праці.

Основні підходи:

- покращення розподілу праці та кооперації;
- удосконалення стандартів праці, мотивації та оплати праці;
- впровадження передових методик і технологій праці;
- вдосконалення організації та обслуговування робочих місць;
- покращення умов праці.

5. Заходи з матеріально-сировинної бази.

Основним завданням цього розділу є забезпечення раціонального використання та економії цих факторів виробництва за рахунок застосування новітніх матеріалів, зменшення матеріальних затрат на одиницю продукції та скорочення затрат енергії.

6. Заходи по вдосконаленню роботи обслуговуючого та допоміжного господарства.

Результати роботи основного виробництва багато в чому залежать від правильної організації складського, транспортного, ремонтного, тарного, енергетичного, теплового господарства та інших підрозділів, що призначені обслуговувати та допомагати роботі основних цехів.

Підвищення організації їх роботи, впровадження прогресивних методів, передового досвіду – ставить цю важливу ділянку підприємства на якісно новий рівень впливу на загальні результати.

7. Заходи по вдосконаленню планування в управлінні та організації підприємства.

Реалізація цього розділу повинна забезпечити вдосконалення організаційної структури підприємства, його управління, створення нових систем і форм управління на основі нових автоматизованих програмних комплексів. Це дозволить підвищити оперативність і гнучкість планування та управління, зменшити трудомісткість управлінських функцій і підвищити їх ефективність.

Запровадження цього розділу охоплюють:

- вдосконалення організації та організаційної структури підприємства;
- удосконалення систем технічного, економічного та оперативного і календарного планування;
- вдосконалення системи технічної підготовки та контролю;
- автоматизація бухгалтерської роботи;
- вдосконалення обліку, звітності та діловодства;
- запровадження ЕММ, ЕОТ та створення функціональних АСПтаУ.

8. Планування науково-дослідних (НДР) і проектно-конструкторських робіт (ПКР).

Цей розділ передбачає заходи по:

- підвищенню використання виробничого потенціалу;
- підвищенню якості продукції, її довговічності, конкурентоздатності;

- зменшенню витрат від браку;
- розробці прогресивних методів, технології та ін.

З цією ціллю в плані НДР і ПКР передбачаються роботи по створенню:

- нових високоефективних виробів;
- високоефективних засобів виробництва, що дозволяють зменшити матеріало- та енергомісткість продукції. її трудомісткість, підвищити якість;
- АСПтаУ всіма процесами, використання ЕММ та ЕОТ;
- більш ефективних форм організації праці та виробництва.

По кожному напрямку НДР в плані зазначається:

- мета та місце впровадження;
- головний виконавець та співвиконавці;
- термін виконання;
- кошторисна вартість;
- планові витрати на поточний рік та джерела фінансування;
- очікувані результати ефективності.

В плані організаційно-технічного розвитку наводяться також зведені результати здійснення заходів та їх вплив на техніко-економічні показники діяльності підприємства.

Розроблений таким чином проект плану узгоджується з працівниками підприємства і після його доопрацювання затверджується керівними органами підприємства.

Для планування технологічного та організаційного розвитку підприємства необхідно оцінити досягнутий рівень організації виробництва та продукції. Оцінка базується на системі показників, які в сукупності характеризують продукцію, обладнання, технологію, технічне та енергетичне оснащення, механізацію та автоматизацію, організацію виробництва і праці, управління підприємством. [5].

Організаційно-технічний рівень продукції знаходить своє відображення у техніко-експлуатаційних показниках якості та конкурентоспроможності,

яку в загальному вигляді можна подати формулою [16]:

$$КС = Якість + Оцінка + Обслуговування \quad (1.2)$$

Технічний рівень обладнання характеризується такими показниками:

- питома вага сучасного (прогресивного) обладнання у загальній кількості:

$$Y_{n.o.} = \frac{q_n}{q}, \quad (1.3)$$

де q_n – кількість прогресивного обладнання (за технологічними групами і в цілому);

q – загальна кількість обладнання (за групами і в цілому);

- середній вік обладнання:

$$t_{ap} = \frac{\sum_{i=1}^m q_i t_i}{q}, \quad (1.4)$$

де m – кількість груп обладнання з однаковим віком;

q_i – кількість обладнання в i -й віковій групі;

t_i – вік обладнання i -ї групи.

Під час аналізу, поряд з середнім віком обладнання, є доцільним застосування показника питомої ваги обладнання певного віку в загальній кількості: до 5 років, від 5 до 10 і т. ін.

Рівень технології, що використовується, характеризують такою системою показників:

- Питома вага прогресивних технологічних процесів:

$$Y_{n.m} = \frac{Q_{n.m}}{Q}, \quad (1.5)$$

де $Q_{n.m}$ – обсяг продукції, що виготовляється за допомогою прогресивних технологічних процесів;

Q – загальний обсяг продукції, що виготовляється.

- Коефіцієнт технологічної оснащеності:

$$K_{m.o} \frac{q_{o.c}}{N_{B.o}}, \quad (1.6)$$

де $q_{o.c}$ – кількість одиниць спеціальної оснастки, що застосовується для виготовлення оригінальних виробів;

$N_{B.o}$ – загальна кількість оригінальних виробів.

Рівень технічної оснащеності, автоматизації і механізації праці характеризують показники:

- Механічна озброєність праці:

$$M_{O.II} = \frac{B_{obl}}{Ч_{зм}}, \quad (1.7)$$

де B_{obl} – середньорічна вартість машин і обладнання;

$Ч_m$ – чисельність робітників, зайнятих у найбільшій зміні.

- Коефіцієнт механізації виробництва:

$$K_{m.B} = \frac{Q_N}{Q}, \quad (1.8)$$

де Q_v – обсяг продукції, що виготовляється механізованим (автоматизованим) способом;

Q – загальний обсяг продукції.

- Коефіцієнт механізації праці:

$$K_{m.II} = \frac{Ч_m}{Ч}, \quad (1.9)$$

де $Ч_{зм}$ – чисельність робітників, зайнятих на механізованих роботи;

$Ч$ – загальна чисельність робітників.

Рівень організації виробництва характеризується його спеціалізацією, пропорційністю, ритмічністю і неперервністю.

- Коефіцієнт спеціалізації підприємства:

$$K_{m.B} = \frac{Q_m}{Q}, \quad (1.10)$$

де Q_N – обсяг продукції, що відповідає профілю підприємства;

Q – загальний обсяг продукції.

- Коефіцієнт спеціалізації робочих місць:

$$K_{c.p.m} = \frac{M}{q}, \quad (1.11)$$

де M — загальна кількість найменувань операцій, закріплених за підрозділом (цехом, дільницею);

q — кількість робочих місць у підрозділі.

- Коефіцієнт пропорційності:

$$K_n = \frac{K_{зм}}{K_{зм \max}}, \quad (1.12)$$

де $K_{зм}$ — середній коефіцієнт змінності роботи обладнання;

$K_{зм \max}$ — максимальний коефіцієнт змінності найбільш завантаженого обладнання.

- Коефіцієнт ритмічності:

$$K_p = \frac{\sum_{i=1}^m P_{\phi i}}{100}, \quad (1.13)$$

де m — кількість відрізків часу, на яку розбивається плановий період;

$P_{\phi i}$ — виконання плану за i -й відрізок часу без урахування його перевиконання, %.

- Коефіцієнт неперервності:

$$K_{p.ч} = \frac{T_{o.ц}}{T_{в.ц}}, \quad (1.14)$$

де $T_{o.ц}$ — тривалість операційного циклу виготовлення виробів;

$T_{в.ц}$ — тривалість усього виробничого циклу.

Рівень організації праці визначається за показниками: питома вага робочих місць по типових проектах; питома вага технічно-обґрунтованих норм у загальній кількості; коефіцієнт використання робочого часу:

$$K_{p.ч} = \frac{T_{\phi}}{T_{ef}}, \quad (1.15)$$

де T_{ϕ} , $T_{\text{еф}}$ – фактично відпрацьований та ефективний фонд робочого часу одного робітника.

Рівень організації управління характеризує велика кількістю чинників, найважливішими з яких є:

- Відношення управлінського персоналу до загальної кількості промислово-виробничого персоналу;
- рівень автоматизації інженерно-управлінських робіт:

$$K_{\text{м.і}} = \frac{\chi_{\text{м.с}}}{\chi_{\text{с}}}, \quad (1.16)$$

де: $\chi_{\text{м.с}}$ – чисельність керівників і спеціалістів, праця яких механізована;

$\chi_{\text{с}}$ – загальна чисельність керівників і спеціалістів.

Показники технічного та організаційного рівня виробництва повинні знайти своє відображення в узагальнюючих економічних показниках і в першу чергу у збільшенні прибутку, зниженні собівартості та зростанні продуктивності праці, тобто в підвищенні економічної ефективності в цілому.

Під *ефективністю* розуміють кількісне співвідношення результатів (ефекту) та витрат, що спонукали його. Це відносна величина (частка, %), що характеризує результативність витрат [9, 10].

Ефект – це кінцевий результат науково-технічної діяльності, що очікується або досягається за рахунок запроваджень (чистий продукт, прибуток, зниження собівартості, зниження забруднення довкілля та ін) [9].

В залежності від рівня оцінки, обсягу ефекту та витрат масштабів та сфери запроваджень, розрізняють:

1) **загальногосподарську ефективність НТП** – сумарний приріст чистої продукції у всіх галузях виробництва, а витрати – сума їх по всім спорідненим галузям і виробництвам;

2) **госпрозрахункову** – характеризує результативність витрат в межах галузі, об'єднань, фірм, підприємств.

Сума ефекту вимірюється прибутком, виробничими фондами: показник ефективності – рентабельність;

1. повну – відношення повного ефекту до витрат, які викликали цей ефект;
2. порівнювальну – ефективність вдосконалень різних варіантів;
3. прирістну – як відношення величини приросту ефекту до величини приросту витрат;
4. абсолютну – як відношення кінцевого ефекту до витрат на реалізацію вибраного варіанту.

При встановленні економічного ефекту та ефективності не слід забувати, що реалізація плану передбачає і соціальну ефективність. Це поліпшення умов праці, стану довкілля, підвищення професійно-кваліфікаційного рівня, охорона праці та її полегшення [1, 3, 47].

Запровадження значної частини заходів економічно ефективно щодо зменшення собівартості виробів, зростання продуктивності праці, збільшення обсягів виробництва та прибутку, скорочення тривалості виробничого циклу і потреб в оборотних коштах тощо. Це зумовлює зміну нормативів і показників виробництва. Для визначення величини цих змін необхідно визначити ефективність заходів. При цьому слід зіставити економічні результати кількох можливих варіантів організаційно-технічного вдосконалення та вибрати з них найраціональніший.

Таким чином, запровадження плану прямо впливає на ефективність виробництва і їх кількісне значення змінює в кращий бік рівень техніко-економічних показників підприємств.

1.3. Формування та використання виробничої потужності підприємства

Створення нових та використання існуючих виробничих потужностей на промислових підприємствах має здійснюватися в контексті формування сучасного промислового комплексу, інтегрованого у світове виробництво, спрямованого на задоволення потреб у конкурентоспроможності продукції на внутрішньому ринку та розширення її масштабів на зовнішніх ринках. Сучасні підприємства повинні виробляти продукцію з високим ступенем

переробки, з більшою доданою вартістю. При цьому існуючі та новостворювані промислові виробничі потужності повинні забезпечувати різке збільшення обсягів випуску наукомісткої продукції як основи для інноваційного розвитку інших галузей національної економіки [18].

На ці питання впливають дві групи взаємопов'язаних чинників. Для підвищення випуску конкурентноспроможних і наукомістких виробів потребує значних інвестицій для збільшення виробничих потужностей промислових підприємств шляхом *⇒впровадження новітніх технологій, ⇒оновлення основних фондів і ⇒технічного переозброєння виробництва.*

З іншого боку, нарощування існуючих виробничих потужностей на базі сучасної техніки і технологій з інноваційним змістом потребує пошуку шляхів і засобів їх ефективного використання з метою повернення вкладених інвестицій у найбільш сприятливі строки.

Потенційна потужність підприємств, об'єднань і галузей, їх здатність виробляти максимальну кількість продукції, безпосередньо залежить від кількості, ступеня досконалості та ефективності наявних у їх розпорядженні інструментів господарювання. На підприємствах та їхніх галузях знаряддя праці функціонують організовано, виступаючи матеріальними носіями виробничої потужності [42].

Виробнича потужність будь-якої виробничої одиниці визначається максимальною кількістю виробів, яка може бути вироблена, або максимальною кількістю сировини, яка може бути перероблена даним знаряддям праці за одиницю часу.

Як кількісна характеристика, що найкраще відображає економічний зміст засобів праці, виробнича потужність відіграє роль форми організації засобів праці, що використовуються у виробничому процесі. Вона описує виробничі відносини в процесі використання організованої сукупності найактивніших знарядь праці - машин та обладнання - для досягнення максимального обсягу виробництва. Це дозволяє зробити висновок, що

виробнича потужність є економічною категорією [5].

Таким чином, **виробнича потужність підприємства** (підрозділу) - це потенційна здатність виробляти максимальну кількість певного виду продукції у відповідній одиниці виміру за одиницю часу на певну дату з використанням організованої сукупності засобів праці та рівня технічного розвитку працівників [4].

Особливість виробничої потужності полягає в тому, що вона характеризує можливість підприємств виготовляти максимальну кількість продукції на визначений момент часу і являє собою динамічну величину.

Для вирішення практичних питань управління необхідно чітко розмежовувати види потужностей на $\Rightarrow$ планову (вхідну), $\Rightarrow$ фактичну (вихідну), $\Rightarrow$ середньорічну і визначити рівень їх використання. Зазначимо, що кожна із вказаних потужностей має виконувати свою роль при формуванні виробничих планів підприємства і виявленні шляхів використання внутрішньовиробничих резервів для їх виконання.

Таким чином, підприємство та підпорядковані йому підрозділи мають виробничу потужність. Під цим потенціалом розуміється потенційна здатність працівника виробляти максимальну кількість продукції за певний проміжок часу з урахуванням рівня техніки і технології, що є в його розпорядженні.

Процес формування та використання виробничого потенціалу сучасних промислових підприємств є складним і залежить від багатьох факторів. Тому необхідно диференціювати фактори, що впливають на масштаби та рівень використання виробничих потужностей, а також створити методологічну основу для їх систематизованої класифікації [31].

Результати дослідження показують, що фактори, які впливають на масштаб виробничої потужності підприємств, тісно пов'язані з трьома основними елементами виробничого процесу. Цей зв'язок виражається кількісно і якісно із засобами праці, а якісно - лише з предметами праці та самою працею. Однак ці елементи повинні бути організаційно поєднані, щоб

забезпечити оптимальну відповідність між структурою обладнання (робочого місця) і машиномісткою (трудомісткою) структурою продукту, що виробляється, що є організаційною передумовою формування системи діючих машин і їх підрозділів на основі принципу пропорційності. Таким чином, прийнята в економіці теза про те, що величина виробничого потенціалу залежить від кількості та продуктивності засобів праці, повинна бути змістовно підтримана. Іншими словами, при визначенні величини виробничого потенціалу необхідно враховувати особливості системи машин, побудованої як об'єднуючий механізм на основі принципу пропорційності. Схематична класифікація факторів, що впливають на величину виробничої потужності підприємства, побудована на основі її деталізації, наведена на рис. 1.4. [28].

Фактори, що впливають на використання виробничих потужностей, мають дуже різну природу. Їх специфіка полягає в тому, що вони являють собою комплекс заходів, впровадження яких у виробництво не потребує значних капітальних вкладень. Ці фактори не впливають на зміну чисельності, складу та структури трудових ресурсів, що використовуються підприємством, і кількісно вимірюються співвідношенням між робочим часом і часом, що втрачається при використанні наявної потенційної потужності підприємства. Перш за все, вони відображають рівень оперативної організації засобів праці в часі. Класифікація факторів, що впливають на рівень використання виробничих потужностей, ґрунтується на часі їхньої появи. Вона представлена на рис. 1.5 [15].

Наведені класифікації дають змогу зрозуміти значну економічну сутність відтворення потужностей, формувати методологічні основи управління цим процесом на підприємствах, домогтися досягнення узгодженості в плануванні розвитку і використанні наявних виробничих потужностей товариства, раціонального розподілу і ефективного використання інвестиційних коштів, призначених на вирішення цих завдань.



Рисунок 1.4 – Класифікація факторів, що впливають на величину виробничої потужності підприємства.

”Розширення та поглиблення ринкових відносин, зростання рівня інтенсифікації виробництва вимагають більш повного і швидкого залучення в господарський оборот резервів виробничих потужностей. Це вимагає розробки ефективних методів та заходів їх виявлення на різних стадіях виробничого процесу з урахуванням використання виробничої потужності підприємства і різних його галузей. Для вирішення цієї проблеми необхідно впроваджувати в практику нові методи розрахунку виробничої потужності з використанням сучасної комп’ютерної техніки“ [40, 43].



Рис. 1.5. Класифікація факторів, що впливають на рівень використання виробничої потужності

”Використання електронно-обчислювальної техніки та нових методів розрахунку виробничої потужності вимагає вирішення низки проблем, пов'язаних з формуванням вхідної та вихідної інформації та введенням нових понять. Серед них треба виділити такі: $\Rightarrow$ *потужнісні ресурси підприємства*, $\Rightarrow$ *форми виробничо-технологічної організації ресурсів потужностей*, $\Rightarrow$ *централізація інформації*.

У найширшому розумінні ресурсну базу виробничої потужності складають робочі місця, на яких робота виконується з використанням машин і устаткування або вручну за допомогою механізованих та інших простих інструментів. У першому випадку потенційна потужність робочого місця залежить від пропускної здатності обладнання, а в другому - від завантаженості працівників.

Таким чином, виробничі ресурси - це сукупність обладнання та робочих місць, які організовано використовуються у виробничому процесі певної виробничої одиниці. Обладнання та робочі місця беруть участь у формуванні виробничої потужності різною мірою" [13].

Кожна група ресурсів виробничої потужності повинна характеризуватися цільовою спрямованістю і створюватися для виконання певного виду робіт. Враховуючи цю специфіку, групи ресурсів об'єднуються у виробничі підрозділи.

”Обчислюючи виробничі потужності з допомогою ЕОМ, потрібно дотримуватися єдиного принципу структурної організації потужнісних ресурсів. Наприклад, для машинобудівних підприємств вона може бути представлена в такій послідовності: *робоче місце* (верстат) – *група потужнісних ресурсів* (робочих місць, верстатів) – *лінія* – *дільниця* – *цех* – *підприємство*“. [5].

"Виробнича потужність конкретного підрозділу визначається пропускною спроможністю його основної групи ресурсів виробничої потужності. До цієї групи відносять обладнання та робочі місця, відповідно до їх технічної важливості: виконання найбільш відповідальних операцій,

складності обладнання, коефіцієнт завантаження якого повинен бути не менше нормативного" [14].

При розрахунку потужності необхідно враховувати якісні характеристики ресурсів потужності. Для цього необхідно створити дві класифікації: класифікацію обладнання та класифікацію робочих місць.

Важливим моментом у вдосконаленні методології визначення потенціалу є отримання вихідної інформації шляхом використання гармонізованих таблиць. Гармонізація таблиць має два аспекти:

- створення уніфікованих таблиць для розрахунку виробничої потужності підприємства за всіма основними видами продукції;
- виділення набору чітко визначених таблиць для розрахунку виробничої потужності підрозділів різних рівнів: низького рівня (виробничі лінії, процеси, відділи) та високого рівня (дільниці, цехи, підприємства).

Важливою передумовою використання комп'ютерів для розрахунку виробничої потужності підприємства є централізоване і безперервне введення інформації. У пам'яті комп'ютера повинна постійно міститися інформація про кількісний і якісний стан ресурсів потужності, а також нормативи часу на виробництво продукції в різних формах (деталей, вузлів, виробів) по кожній групі ресурсів потужності. В результаті змін у кількісному та якісному складі ресурсів виробничих потужностей мають бути внесені певні корективи до нормативів трудомісткості та набору вихідних даних для продукції, що виготовляється.

Розрахунок виробничої потужності підприємства за даним методом дає можливість отримати більш оперативну та повну інформацію про виробничу потужність та резерви підвищення її використання.

"Завдання розрахунку виробничої потужності підприємства та його підрозділів можна сформулювати наступним чином: максимізація випуску продукції в межах ефективного часу роботи обладнання. Цільовою функцією є максимізація виробництва в натуральному або вартісному вираженні. У цьому контексті модель розрахунку виробничої потужності підприємства,

при якій виробництво максимізується, виглядає наступним чином" [25, 31].:

$$F = \sum C_j X_j \rightarrow \max \quad (1.17)$$

При таких обмеженнях, прийнятих для ефективного використання фонду часу роботи обладнання (робочих місць) і випуску продукції потрібної номенклатури в кількісних співвідношеннях, визначених договорами на поставку і можливостями її збуту:

$\sum t_{ij} x_j \leq \Phi_i$, $A_j \leq x_j \leq B_j$, де C_j – договірна (оптова) ціна j -го виду продукції ($j=1,2,\dots,n$) та X_j – максимально можливий випуск j -го виду продукції; t_{ij} – норма часу виготовлення j -го виду продукції на i -й групі потужнісних ресурсів ($i=1,2,\dots,m$); Φ_i – дійсний річний фонд часу роботи i -ї групи потужнісних ресурсів при заданому режимі; A_j – встановлене завдання по випуску j -го виду продукції; B_j – можливості збуту j -го виду продукції в плановому році.

З метою виявлення резервів поліпшення застосування потужностей виробництва у кожному підрозділі підприємства наведену вище модель можна певним чином перетворити. Таким чином, виробнича потужність, що характеризує потенційні можливості виробництва продукту j ., може бути виражена наступним рівнянням: $x_j = A_j + \Delta x_j$, де Δx_j – резерв виробничої потужності підприємства по виробництву j -го продукції.

"Перетворення моделі до такого вигляду шляхом розв'язання задачі лінійного програмування дозволяє визначити оптимальну виробничу потужність підприємства, виявити резерв виробничих потужностей і довести потенційну вартість додаткового випуску продукції.

Оцінка рівня використання виробничих потужностей відіграє важливу роль в системі управління підприємством. Для оцінки фактичного стану використання виробничих потужностей необхідна система показників" [7].

Вся система показників та окремі показники повинні відповідати певним вимогам. Крім того, кожна група показників має чітко визначене

призначення в аналітичній системі для оцінки окремих аспектів використання виробничих потужностей. Розглянемо методику розрахунку та призначення кожної групи індикаторів та системи в цілому.

У першій групі індикаторів номінальне завантаження потужностей (UCP) характеризує рівень використання новоприйнятих потужностей для досягнення стабільного виробництва, не нижчого за очікуваний рівень за проектом. Він визначається як співвідношення між фактичним обсягом виробництва, передбаченим проектом (у гривнях, тоннах, одиницях виміру), та проектною потужністю (в одиницях виміру).

На основі інформації, отриманої за допомогою цього коефіцієнта, можна оцінити процес освоєння проектної потужності, техніко-економічні показники, отримані протягом регуляторного періоду, та скорочення термінів введення в експлуатацію нових потужностей, тобто фактор часу може бути врахований при оцінці рівня використання нових потужностей.

Індикатор використання потужності:

- використання проектної потужності;
- використання виробничих потужностей;
- середньорічне завантаження виробничих потужностей;
- наявність обладнання;
- коефіцієнт завантаження обладнання;
- коефіцієнт змінності роботи обладнання;
- комплексні вартісні показники (фондовіддача, вихід продукції на 1 грн. обладнання тощо).

Коефіцієнт використання виробничих потужностей (ВП) має зовсім інше значення: він означає рівень використання наявних виробничих потужностей, який може суттєво відрізнятися від номінальної потужності. Виробничі потужності, в свою чергу, поділяються на певні типи, кожен з яких має різні наслідки для вирішення проблем планування та організації виробництва. Рівень використання різних типів потужностей необхідно оцінювати окремо. По-перше, необхідно оцінити рівень використання передбачуваної середньорічної

виробничої потужності та фактичної виробничої потужності. Цей коефіцієнт можна отримати шляхом ділення очікуваного або фактичного обсягу валової, товарної, реалізованої або чистої продукції на вартість кожного виду виробничих потужностей.

Аналіз рівня використання та недовикористання виробничих потужностей окремих підрозділів є важливим для характеристики виробничих потужностей підприємства. Результати такого аналізу можуть бути використані для оцінки точності вибору вихідних даних для визначення потужності підприємства та резервів збільшення обсягів виробництва на окремих робочих місцях. Середній рівень використання планової або нормативної виробничої потужності представлений стандартним коефіцієнтом використання виробничої потужності (K_H).

$$K_H = \frac{B}{M_H} \quad (1.18)$$

де B – випуск продукції (валової, товарно), реалізованої), гру., тон, шт.;

M_H – розрахункова нормативна величина виробничої потужності, грн., тон, шт.

Коефіцієнт використання певного типу потужностей може бути використаний для оцінки ступеня напруженості між резервом збільшення використання та цілями компанії.

"Багато компаній щороку використовують свої виробничі потужності на максимум. Однак високий коефіцієнт завантаження не завжди означає, що виробничі потужності використовуються повністю, оскільки при визначенні виробничих потужностей компанія не завжди орієнтується виключно на виробничі потужності основних підрозділів. У такому випадку виробнича потужність занижується і неможливо точно оцінити раціональність використання технічного обладнання та резерви, які можуть бути використані для підвищення його використання"[46].

Об'єктивну оцінку цих резервів можна отримати за допомогою групи показників, що характеризують рівень використання обладнання. Це два

коефіцієнти (змінності роботи та завантаження обладнання) і середній час роботи машини. Найнадійнішим методом визначення коефіцієнта використання обладнання ($K_{зм}$) є ділення планового або фактичного обсягу продукції, виробленої за зміну, на фактичний річний фонд часу роботи всього встановленого обладнання за наступною формулою:

$$K_{зм} = \frac{\sum_{i=1}^n T_i}{C_{вст} \times \Phi_{Д}}, \quad (1.19)$$

де $\sum_{i=1}^n T_i$ – сумарна розрахункова планова або фактична машиномісткість

продукції, маш./год.;

$C_{вст}$ – кількість одиниць встановленого обладнання;

$\Phi_{Д}$ – дійсний фонд часу роботи обладнання в одну зміну, год.

На практиці часто виникає необхідність визначити фактичне значення коефіцієнта завантаження обладнання, що характеризує фактичну завантаженість обладнання; для цього наведена вище формула може бути використана з використанням фактичних даних.

Порівнюючи планове або фактичне завантаження обладнання, розраховане за запропонованою методикою, з оптимальним або нормативним завантаженням обладнання, можна оцінити резерв підвищення завантаження обладнання.

Коефіцієнт завантаження обладнання (K_z) використовується для оцінки ефективного (реального) використання потужності обладнання. Він показує співвідношення між сумарною потужністю машин і фактичним часом роботи встановленого обладнання в заданому режимі роботи підприємства або його підрозділів:

$$K_{зм} = \frac{\sum_{i=1}^n T_i}{C_{вст} \times \Phi_{Д} \times P}, \quad (1.20)$$

де P – режим роботи заводу, цеху, ділянки.

При обґрунтуванні проекту на промисловому підприємстві коефіцієнт

використання обладнання визначається як співвідношення між плановою кількістю машин і кількістю машин, встановлених на підприємстві.

Важливим моментом в аналізі використання обладнання є визначення середнього часу роботи. Показник середнього часу роботи машини в годинах розраховується за наступною формулою:

$$F = \frac{\sum_{i=1}^n T_i}{C_{вст}} \quad (1.21)$$

Той чи інший з наведених вище показників насамперед відображає використання технічного оснащення, яке визначає розмір виробничих потужностей. Динамічні зміни цих показників відображають не тільки рівень використання виробничих потужностей, але й резерви підвищення рівня завантаження виробничих потужностей.

Очевидно, що регулювання співвідношення виробничих потужностей як комплекс заходів, спрямованих на ефективне використання виробничих потужностей, має здійснюватися в певній послідовності з метою вибору найбільш раціонального напрямку реалізації. Практичне вирішення проблеми регулювання співвідношення виробничих потужностей на підприємстві полягає у встановленні балансу між кількістю машино-годин, необхідних для виробництва продукції, і кількістю машино-годин, які можуть або повинні бути відпрацьовані в діапазоні режимів, прийнятих для обладнання, наявного в системі машин. На практиці вибір методу регулювання співвідношення виробничих потужностей вимагає використання сучасних комп'ютерів для вирішення проблеми.

На нашу думку, вітчизняні підприємства мають великий потенціал для підвищення ефективності використання потужностей за рахунок раціональної побудови машинних комплексів, оскільки вони можуть використовувати наявні ресурси потужностей. Особливо значні резерви можна знайти у складі технічного оснащення. Але в будь-якому випадку ці заходи мають бути спрямовані на підвищення ефективності використання потужностей на діючих підприємствах.

2. АНАЛІЗ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТЕХНІЧНИМ РОЗВИТКОМ ПАТ «РЕМОНТНО-МЕХАНІЧНИЙ ЗАВОД»

2.1. Організаційно-економічна характеристика підприємства

Приватне акціонерне товариство «Ремонтно-механічний завод» (далі ПАТ «Ремонтно-механічний завод») засноване згідно рішення засновників від 23 квітня 2001 року договором купівлі-продажу державної частки майна колективного орендного підприємства «Ремонтно-механічний завод» шляхом трансформації суб'єкта підприємницької діяльності, орендного підприємства.

За своєю організаційно-правовою формою підприємство є акціонерним товариством відкритого типу.

Місце знаходження підприємства: 49000, Дніпропетровська обл., м. Дніпро, вул. Володимира Великого князя, 16

Метою товариства є:

- об'єднання матеріальних, трудових та фінансових ресурсів засновників товариства для здійснення господарської діяльності та отримання прибутку;
- участь у прискореному формуванні ринку товарів та послуг;
- поширення номенклатури та якості послуг, які надаються населенню та підприємствам.

Предметом діяльності підприємства є:

- машинобудування для сільського господарства;
- випуск товарів народного споживання;
- ремонт та сервісне обслуговування об'єктів промислового та цивільного призначення;
- надання платних послуг населенню;
- реалізація готової продукції;
- зовнішньоекономічна діяльність.

Підприємства можуть провадити будь-який вид господарської

діяльності, що відповідає їх професії, якщо це не суперечить чинному законодавству України.

Основними видами діяльності підприємства є, в першу чергу, виробництво промислових виробів та товарів; виробництво запчастин та виробництво товарів народного споживання. ПАТ «Ремонтно-механічний завод» є монополістом у галузі виготовлення підйомників монтажних спеціальних ОПТ-9195-1 на базі автомобіля ГАЗ 3307, а також ГАЗ 3309 і ГАЗ 66.

Колективне підприємство є юридичною особою з моменту його державної реєстрації. Воно діє відповідно до чинного законодавства України.

Майно підприємства становлять основні фонди та оборотні кошти, а також цінності, вартість яких відображається в балансі підприємства.

Колективному підприємству належить наступне майно:

- майна, викупленого у засновника та переданого учасникам у власність;
- майна, одержаного в результаті його фінансової та господарської діяльності;
- іншого майна, набутого на підставах, не заборонених чинним законодавством.

Підприємство повинно володіти, користуватися і розпоряджатися своїм майном відповідно до мети своєї діяльності.

Відповідно до чинного законодавства України підприємство може продавати, передавати безоплатно, обмінювати, здавати в оренду та іншим чином відчужувати засоби виробництва та інші матеріальні цінності юридичним і фізичним особам.

Підприємство має самостійний баланс, розрахунковий, валютний та інші рахунки в банках, товарний знак і фірмове найменування, затверджені радою директорів підприємства і зареєстровані в Торгово-промисловій палаті, печатку із своїм найменуванням.

Компанія має право укладати угоди (договори, контракти), в тому числі договори купівлі-продажу, страхування, перевезення, зберігання, передачі та доручення; набувати майнові та особисті немайнові права, а також немайнові

права; брати на себе зобов'язання, бути позивачем і відповідачем у судах, арбітражних судах та третейських судах.

Підприємство має право:

- випускати цінні папери;
- створювати в Україні та за кордоном свої філії та представництва;
- засновувати об'єднання та вступати в об'єднання з іншими суб'єктами господарської діяльності;
- чинити інші дії, що не суперечать чинному законодавству.

Засновники товариства – фізичні особи згідно установчого договору про створення приватного акціонерного товариства «Ремонтно-механічний завод». Учасниками підприємства є його засновники, а також особи, які придбали акції підприємства у власність.

Чистий прибуток (дохід) підприємства утворений з надходження від господарського виробництва, лишаються повністю в його розпорядженні після:

- покриття матеріальних та прирівняних до них витрат;
- сплати відсотків по кредитах банків та по облігаціях;
- внесення до бюджету передбачених законодавством України.

Розподілу чистого прибутку (доходу) та покриття витрат контролюється загальними зборами товариства більшістю голосів акціонерів, що беруть участь у зборах.

Товариство створює спеціальний фонд для покриття витрат, пов'язаних з діяльністю товариства:

- резервний (страховий фонд)
- фонд розвитку виробництва
- фонд соціального розвитку
- фонд споживання
- фонд оплати дивідендів
- валютний фонд
- фонд правління підприємства

Ліквідація товариства здійснюється ліквідаційною комісією, яка призначається загальними зборами акціонерів, або ліквідаційною комісією, призначеною вищим органом, якщо товариство ліквідується за рішенням суду або арбітражного суду. З дня призначення ліквідаційної комісії до неї переходять повноваження з управління справами ради директорів товариства.

З дати державної реєстрації ліквідації вважається, що ліквідація завершена, а товариство припинило свою діяльність.

Підприємство веде оперативний і бухгалтерський облік результатів своєї роботи, складає статистичну звітність і подає її в установленому порядку та обсязі органам державної статистичної служби, самостійно складає і затверджує штатний розклад, визначає розміри посадових окладів, форми і системи оплати праці працівників підприємства та найманого персоналу.

Фінансово-господарська діяльність підприємства відбувається згідно до програм, які затверджуються загальними зборами акціонерів підприємства.

Органами управління ПАТ «Ремонтно-механічний завод» є:

- 1) загальні збори акціонерів - вищий орган управління;
- 2) спостережна рада;
- 3) правління підприємства;
- 4) ревізійна комісія.

У загальних зборах приймають участь всі його акціонери, незважаючи від кількості належних їм акцій.

До компетентності загальних зборів відносяться:

- визначення основних напрямів діяльності товариства і затвердження його планів та звітів про їх виконання;
- внесення змін до Статуту товариства;
- обрання та відкликання голови спостережної ради, голови та членів правління товариства і ревізійної комісії;

- винесення рішень про застосування стягнень та притягнення до майнової відповідальності посадових осіб товариства;
- затвердження правил, процедур та інших внутрішніх документів товариства, визначення його організаційної структури;
- прийняття рішень про випуск цінних паперів.

В період між загальними зборами акціонерів діє спостережна рада товариства, що виконує контроль за діяльністю виконавчого органу.

Виконання рішень загальних зборів і ради товариства забезпечує, правління товариства, яке, окрім того, розглядає поточні плани товариства та заходи, необхідні для вирішення його завдань.

Контроль за фінансово-господарською діяльністю товариства здійснює його ревізійна комісія, порядок, термін дії і склад якої визначається загальними зборами.

На ПАТ «Ремонтно-механічний завод» сформовано лінійно-функціональну структуру управління, сутність якої полягає в тому, що кожний відділ або сектор розробляє та здійснює одну або низку певних функцій виробничо-господарської діяльності.

Однак, такий тип структури підприємства має свої недоліки:

1) відсутність спеціальних підрозділів за продуктом (певним товаром) ускладнює процес розробки і просування нового товару на ринок, що в кінцевому підсумку, гальмує інноваційний процес на підприємстві та ставить перепони на шляху оновлення асортименту продукції, яка випускається з урахуванням потреб та вимог кінцевих споживачів;

2) через відсутність спеціальних підрозділів за конкретними регіонами (сегментами ринку), реакція на вимоги споживачів та зміну ринкових умов є уповільненою;

3) ускладнюється процес фінансування прийняття господарських рішень на підприємстві.

На рис. 2.1 (див. додаток В) наведено структуру кадрового складу

апарату управління ПАТ «Ремонтно-механічний завод».

Адміністративний апарат підприємства очолює директор, якому підпорядковуються заступники. У безпосередньому підпорядкуванні директора перебувають також його штатний апарат-секретаріат та юридична служба (юрисконсульт). Директор підприємства безпосередньо керує діяльністю окремих функціональних служб: архіву, комунікаційних та інформаційних служб, служби технічного контролю.

Через відсутність на підприємстві посади заступника директора з економіки, на директора покладено обов'язки управління процесами поточного планування, фінансово-кредитної діяльності організації, оплати і матеріального стимулювання праці, а також питання розробки економічної стратегії.

Першим заступником директора є головний інженер, який поряд з директором відповідає за роботу підприємства. Він керує виробничо-технічною діяльністю заводу, відповідає за науково-технічний рівень виробництва та безпосередньо керує технічною підготовкою і технічним обслуговуванням виробництва. На відміну від головного інженера інші заступники і помічники директора не є керівниками діяльності заводу в цілому. Вони мають у своєму розпорядженні лише відповідні функціональні органи і деякі обслуговуючі цехи (наприклад, транспортний, механічний тощо).

У безпосередньому підпорядкуванні директора і головного інженера знаходиться заступник директора по виробництву, який курує питання організації і контролю виробництва.

Заступник директора із загальних питань керує технічною підготовкою виробничо-господарської діяльності (постачання, збут). На нього також покладено обов'язки заступника директора з маркетингу, які, зокрема, охоплюють питання проведення маркетингових досліджень, оцінювання конкурентоспроможності продукції, аналізу конкурентів тощо.

Заступник директора з капітального будівництва забезпечує виконання всіх капітальних робіт (наприклад, будівництво і монтаж споруд), а також

контролю роботи, що виконуються підрядними організаціями.

Начальник відділу праці і заробітної плати керує розробкою заходів щодо збільшення продуктивності праці; впроваджує передові системи заробітної плати; проводить аналіз виконання планів з організації праці; займається питаннями нормування праці.

Головний бухгалтер відповідає за ведення бухгалтерського обліку, статистичну звітність, економічний аналіз стану компанії та внутрішній аудит.

Основними характеристиками діяльності економічних служб підприємства є:

Планово-економічний відділ займається плануванням економічної діяльності. Співробітники цього відділу складають оперативні, поточні і перспективні плани наступного спрямування:

- виробничі;
- комерційні;
- інвестиційні;
- фінансові;
- по собівартості.

Поточне планування базується на розробці плану розвитку підприємства.

План розвитку підприємства включає в себе такі основні розділи:

- план виробництва продукції (виробнича програма);
- план розвитку науки і техніки;
- план підвищення економічної ефективності виробництва;
- план капітальних вкладень і капітального будівництва;
- план матеріально-технічного забезпечення;
- план по праці і кадрах;
- план по витратах виробництва і реалізації продукції;
- план соціального розвитку колективу;
- фінансовий план;
- план по охороні навколишнього середовища.

Головними завданнями планування є узгодження плану виробництва продукції з його матеріальним забезпеченням, а також досягнення економії матеріальних ресурсів в процесі їх використання.

Фінансово-економічний відділ працює над розрахунками потреби у власних обігових коштах, забезпечення прискорення їх обіговості, оновленням і використанням основних виробничих фондів, взаємозв'язками з бюджетом (побудова податкової політики).

Відділ головного технолога розробляє технологічні процеси обробки і збирання нових виробів та керування їх впровадженням; встановлює режими роботи обладнання; розробляє технічні норми часу, конструює спеціальний інструмент і обладнання, оформлює необхідну технічну документацію.

Інструментальний відділ планує постачання інструменту для виробництва; керує виготовленням, зберіганням і розподілом інструменту до цехів; здійснює технічний нагляд за експлуатацією інструменту; організовує ремонт, заточування і відновлення зношеного інструменту.

Відділ головного механіка займається ремонтом обладнання і заводських споруд, здійснює монтаж обладнання, яке щойно надійшло. У підпорядкуванні цього відділу знаходяться: ремонтно-механічний і ремонтно-будівельний цехи, центральний склад запасних частин.

Відділ головного енергетика забезпечує безперебійне постачання заводу всіма видами енергії; нормальну експлуатацію енергетичних установок і електричних мереж та устроїв, комунікацій (водо- та паропостачання).

Інформаційно-обчислювальний центр (бюро обчислювальної техніки) централізовано виконує масові і трудомісткі розрахунки та інформаційні роботи за всіма функціями управління виробництвом для всіх цехів і служб підприємства; займається технічним обслуговуванням комп'ютерної техніки; забезпечує інформаційний процес на підприємстві передовими програмними продуктами.

За останні два роки на підприємстві спостерігається поживання ділової активності. Так, у 2022 році обсяг виробництва продукції, робіт та послуг у порівняльних цінах на 01.01.2022 зріс майже в 7 разів до рівня 2020-го року і склав 5580,6 тис. грн.

Обсяг реалізованої продукції у відпускних цінах у 2022-му році склав 5859,6 тис. грн. Це в 6,2 рази або на 520 % більше, ніж за відповідний період 2021-го року, і в 6,5 рази більше рівня 2020-го року.

Середньорічна потужність підприємства з виробництва основних видів продукції у 2022-му році склала 5490 тис. грн., що складає 84,5 % від проектною за цей же період.

Вартість основних фондів підприємства у 2022-му році була 9500 тис. грн. Це на 1450,9 тис. грн. (15,3 %) більше, ніж у 2021 році, і на 1671 тис. грн. (17,6 %) менше від рівня 2020-го року.

Процент оновлення основних фондів у 2022-му році значно виріс – і склав 18%. Для порівняння: у 2020-му році цей показник склав лише 0,06 %, а у 2021-му – 1,87%.

В той же час, залишається досить високим коефіцієнт зносу основних фондів: у 2022-му році він складав 31 %. Це вказує на нагальну необхідність підвищення технічного рівня виробництва.

Чистий прибуток у 2022 році становив 59,7 тис. грн. У 2021-му підприємство зазначило збитків від звичайної діяльності на суму 1913,6 тис. грн.

Середньорічна чисельність працюючих на підприємстві склала у 2022 році 485 людей, що в 2,4 рази більше від рівня 2020 року.

Основним джерелом підвищення технічного рівня виробництва є оновлення активної частини основних фондів підприємства новітньою високопродуктивною технікою, а також впровадження на підприємстві прогресивних технологій виробництва та методів організації праці. Це є першочерговим завданням на ПАТ «Ремонтно-механічний завод».

2.2. Аналіз економічної діяльності підприємства

Аналіз економічної діяльності ПАТ «Ремонтно-механічний завод» розпочнемо з загального розгляду даних балансу. При цьому оцінимо зміни валюти балансу, виявимо на основі змін складу майна та джерел його формування визначима зв'язки між різними показниками, таблиця 2.1 (див. додаток Г)

З аналізу структури балансу зробимо висновок, що на протязі 2020-2022 рр. валюта балансу зменшилася на 2490,9 тис. грн. (на 31,2%). Це зумовлено такими змінами в структурі капіталу утворюючих його джерел. Так зниження вартісти необоротних активів на 1712,6 тис. грн. (36,7%) та вартість оборотних активів на 781,9 тис. грн. (23,7%).

Стосовно джерел формування господарських засобів, то за даний період власний капітал зменшився на 2722,7 тис. грн. (65,9%); зобов'язання зросли на 229,8 тис. грн.

Що стосується змін у структурі активів, то частка основних засобів зменшилася на 4,7 відсоткових пункти, тоді як частка оборотних активів зросла на 4,7 відсоткових пункти.

Структура джерел фінансування також змінилася: зокрема, частка власного капіталу зменшилася на 26,1%, тоді як частка зобов'язань збільшилася на 26,0%, а також зросла частка доходів майбутніх періодів.

Як відомо ознаками «нормального балансу» є:

- 1) валюта балансу в кінці звітного періоду збільшилася в порівнянні з початком
- 2) темпи приросту оборотних активів вищі ніж темпи приросту необоротних активів
- 3) власний капітал підприємства перевищує залучений і темпи його зростання вищі, ніж темпи зростання залученого капіталу
- 4) темпи приросту дебіторської і кредиторської заборгованості врівноважують один одного.

Як бачимо, баланс ПАТ «Ремонтно-механічний завод» не відповідає жодній умові «нормального балансу». Це засвідчує про скорочення підприємством обсягів господарювання, що може спричинити його неплатоспроможність.

Наступним етапом економічної діяльності ПАТ «Ремонтно-механічний завод» є оцінка його ліквідності та платоспроможності. Поняття ліквідності та платоспроможності взаємопов'язані. Платоспроможність залежить від рівня ліквідності підприємства. При цьому ліквідність характеризує як поточну платіжну позицію, так і майбутню платіжну позицію.

Розглянемо ліквідність балансу підприємства (табл. 2.2).

Таблиця 2.2 - Аналіз ліквідності балансу, тис. грн.

№ п/п	Групи активів	Умовне позначення	Сума рядків балансу	2020	2021	2022
1	Високоліквідні	A_1	P220-P240	45,4	62,1	124,2
2	Швидколіквідні	A_2	P150-P210	206,9	461,2	853,1
3	Повільноліквідні	A_3	P100-P140 P250	3050,9	1699,8	1544
4	Важколіквідні	A_4	P080	4668,1	3887,0	2955,5
БАЛАНС				7971,3	6110,0	5476,8
	Групи зобов'язань	Умовне позначення	Сума рядків балансу	2020	2021	2022
1	Найбільш термінові	Π_1	P530-P610	3825,9	2406,3	3879,9
2	Короткострокові	Π_2	P500-P520	—	—	—
3	Довгострокові	Π_3	480	16,3	362,8	194,1
4	Постійні	Π_4	P380, P430	4129,1	3341,0	1406,4
БАЛАНС				7971,3	6110,1	5480,4

Баланс товариства є абсолютно ліквідним, тоді коли виконується наступне співвідношення:

$$A_1 \geq \Pi_1; \quad A_2 \geq \Pi_2; \quad A_3 \geq \Pi_3; \quad A_4 \geq \Pi_4.$$

Фактичне співвідношення за даними табл. 2.2 приведені в табл. 2.3.

Таблиця 2.3 – Фактичні співвідношення для визначення абсолютної ліквідності балансу підприємства

2020 р.	2021 р.	2022 р.
$45,4 \leq 3825,9$	$62,1 \leq 2406,3$	$124,2 \leq 3879,9$
$206,9 \geq 0$	$461,2 \geq 0$	$853,1 \geq 0$
$3050,9 \geq 16,3$	$1699,8 \geq 362,8$	$1544 \geq 194,1$
$4668,1 \leq 4129,1$	$3887,0 \geq 3341,0$	$2955,5 \geq 1406,4$

Невиконання першої нерівності негативно оцінює поточну ліквідність (підприємство переводить кошти в активи, більш захищені від впливу інфляції). Якщо четверта нерівність 2020 року не виконується, це свідчить про те, що підприємство не виконує мінімальну умову фінансової стійкості - недостатність власних ліквідних активів. В 2021-2022 рр. ця умова дотримувалася.

Для комплексного оцінювання ліквідності та платоспроможності ПАТ «Ремонтно-механічний завод» визначимо відносні показники. Розрахунки здійснюємо за даними форми № 1 «Баланс».

1. Коефіцієнт покриття (K_{π}). Визначається співвідношенням всіх оборотних активів до поточних зобов'язань ($K_{\pi} = \frac{P260}{P620}$)

$$2020 \text{ р. } K_{\pi} = \frac{3303,2}{3825,9} = 0,86$$

$$2021 \text{ р. } K_{\pi} = \frac{2223,1}{2406,3} = 0,92$$

$$2022 \text{ р. } K_{\pi} = \frac{2521,3}{3879,9} = 0,65$$

2. Коефіцієнт швидкої ліквідності ($K_{\text{лш}}$). Він вказує, яку частину поточних зобов'язань можна погасити готівкою або очікуваними фінансовими надходженнями. $K_{\text{лш}} = \frac{\sum(P150 - P240)}{P620}$

$$2020 \text{ р. } K_{\text{лш}} = \frac{252,3}{3825,9} = 0,06$$

$$2021 \text{ р. } K_{\text{лш}} = \frac{523,3}{2406,3} = 0,22$$

$$2022 \text{ р. } K_{\text{лш}} = \frac{977,3}{3879,9} = 0,25$$

3. Коефіцієнт абсолютної ліквідності ($K_{\text{ла}}$) вказує на здатність підприємства негайно сплачувати свої короткострокові борги і визначається як відношення суми ліквідних активів та ліквідних фінансових інвестицій до суми короткострокових боргів. $(P220 + P230 + P240) / P620$

$$2020 \text{ р. } K_{\text{ла}} = \frac{45,4}{3825,9} = 0,01$$

$$2021 \text{ р. } K_{\text{ла}} = \frac{62,1}{2406,3} = 0,02$$

$$2022 \text{ р. } K_{\text{ла}} = \frac{124,2}{3879,9} = 0,03$$

4. Оборотні активи у відсотках до активів. Розраховується як співвідношення між ліквідними активами та валютою балансу і показує частку активів компанії. $(P260) / P280$:

$$2020 \text{ р. } \frac{3303,2}{7971,3} = 0,41$$

$$2021 \text{ р. } \frac{2223,1}{6110,1} = 0,36$$

$$2022 \text{ р. } \frac{2521,3}{5480,4} = 0,46$$

5. Робочий капітал (сума власних оборотних коштів)), тис. грн. – різниця між оборотними активами та поточними зобов'язаннями компанії $(P260 + P270) / (P620 + P630)$:

$$2020 \text{ р. } PK = 3303,2 - (3825,9) = -522,7 \text{ тис.грн.}$$

$$2021 \text{ р. } PK = 2223,1 - 2406,3 = -183,2 \text{ тис.грн.}$$

$$2022 \text{ р. } PK = (2521,3 + 3,6) - 3879,9 = -1355 \text{ тис.грн.}$$

Отримані результати зводимо у таблицю 2.4, рис 2.2.

Таблиця 2.4 – Показники оцінки ліквідності

№ п/п	Назва показника	Умовне позначення	2020	2021	2022	Нормативне значення
1	Коефіцієнт покриття	$K_{\text{п}}$	0,86	0,92	0,65	>2
2	Коефіцієнт швидкої ліквідності	$K_{\text{лш}}$	0,06	0,22	0,25	>1
3	Коефіцієнт абсолютної ліквідності	$K_{\text{ла}}$	0,01	0,02	0,03	>0,2
4	Частка оборотних засобів в активах		0,41	0,36	0,46	–
5	Робочий капітал (розмір власних оборотних засобів) тис. грн.	РК	-522,7	-183,2	-1355	Середньогалузеве

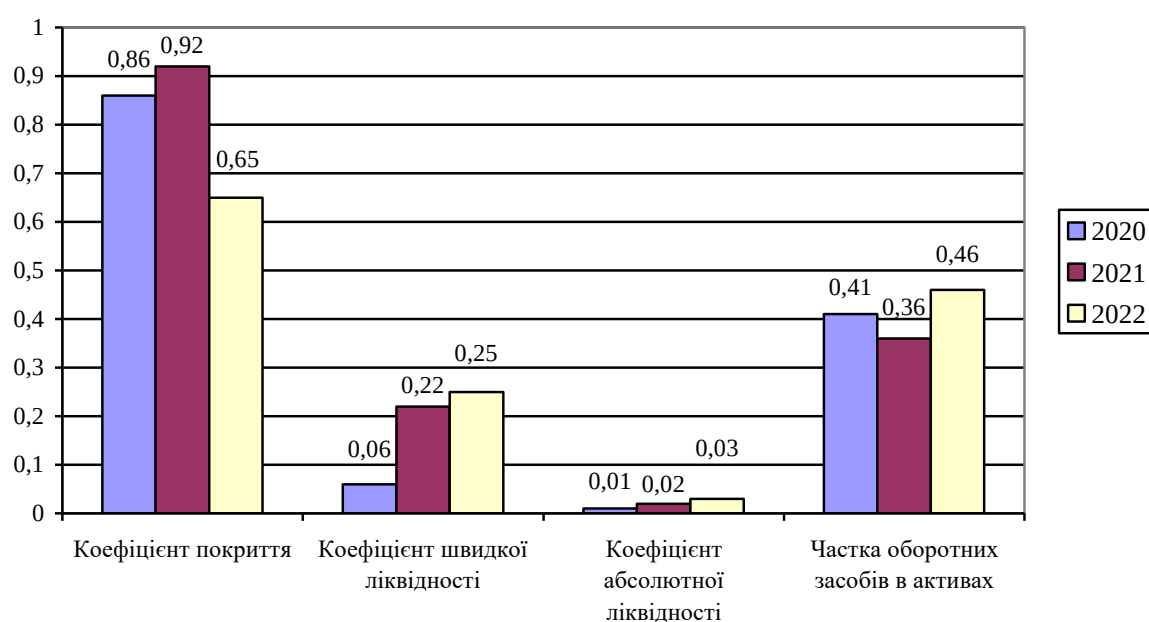


Рисунок 2.2 – Показники оцінки ліквідності

Як бачимо з таблиці 2.4 коефіцієнт покриття не відповідає нормативному значенню. Це говорить про недостатність оборотних засобів для перекриття боргів. Не відповідність коефіцієнта швидкої ліквідності нормативному значенню показує, що тільки незначна частина, а саме в 2020 р. 6% , в 2021 р. 22%, в 2022 р. 25% короткострокової заборгованості може бути погашено не тільки за рахунок грошових коштів, але й за рахунок очікуваних фінансових надходжень. Коефіцієнт абсолютної ліквідності показує низьку готовність підприємства негайно погасити поточні зобов'язання. Оборотні активи займають невелику частку в майні

підприємства. Дане підприємство має нестачу власних оборотних засобів. У 2022 р. вона сягнула 1355 тис. грн.

Підсумовуючи вище згадане, зазначимо, що ПАТ «Ремонтно-механічний завод» неліквідне підприємство.

Основною метою аналізу фінансової стійкості є визначення здатності ПАТ "Ремонтно-механічний завод" протистояти негативному впливу різних чинників (зовнішніх, внутрішніх і непередбачених), що мають вплив на його фінансовий стан. З цією метою визначимо тип фінансової стійкості даного підприємства за такими показниками (джерелом інформації слугує форма № 1 «Баланс»).

1. Наявність власних оборотних засобів (H_B):

$$H_B = P380 + P430 + P630 - P080$$

$$2020 \text{ р. } H_B = 4129,1 + 0 + 0 - 4668,1 = -539$$

$$2021 \text{ р. } H_B = 3341 + 0 + 0 - 3887,0 = -546$$

$$2022 \text{ р. } H_B = 1406,4 + 0 + 0 - 2955,5 = -1549,1$$

2. Наявність довгострокових джерел формування запасів (H_d):

$$H_d = H_B + P480$$

$$2020 \text{ р. } H_d = -539 + 16,3 = -522,7$$

$$2021 \text{ р. } H_d = -546 + 362,8 = -183,2$$

$$2022 \text{ р. } H_d = -1549,1 + 194,1 = -1355$$

3. Показник загальної величини джерел формування запасів (H_z):

$$H_z = H_d + P620$$

$$2020 \text{ р. } H_z = -522,7 + 3825,9 = 3303,2$$

$$2021 \text{ р. } H_z = -183,2 + 2406,3 = 2223,1$$

$$2022 \text{ р. } H_z = -1355 + 3879,9 = 2549,9$$

Трьом показникам наявності запасів відповідають три показники покриття запасів власними оборотними коштами:

1) Надлишок (+) або нестача (-) власних оборотних коштів:

$\pm H_B = H_B - Z_B$, де Z_B – вартість запасів.

$$2020 \text{ р. } \pm H_B = -539 - 2912,1 = -3451,1$$

$$2021 \text{ р. } \pm H_B = -546 - 1571,4 = -2117,4$$

$$2022 \text{ р. } \pm H_B = -1549,1 - 1544 = -3093,1$$

2) Надлишок (+) або недостача (-) довгострокових джерел формування:

$$\pm H_D = H_D - Z_B$$

$$2020 \text{ р. } \pm H_D = -522,7 - 2912,1 = -3434,8$$

$$2021 \text{ р. } \pm H_D = -183,2 - 1571,4 = -1754,6$$

$$2022 \text{ р. } \pm H_D = -1355 - 1544 = -2899$$

3) Надлишок (+) або недостача (-) загальної величини джерел формування запасів: $\pm H_3 = H_3 - Z_B$

$$2020 \text{ р. } \pm H_3 = 3303,2 - 2912,1 = +391,1$$

$$2021 \text{ р. } \pm H_3 = 2223,1 - 1571,4 = +651,7$$

$$2022 \text{ р. } \pm H_3 = 2549,9 - 1544 = +1005,9$$

Згідно з розрахунками, ПАТ "Ремонтно-механічний завод" має нестійкий фінансовий стан (докризовий). При цьому платоспроможність може бути відновлена за рахунок реконструкції власного капіталу, збільшення власних оборотних коштів та отримання додаткових довгострокових кредитів.

Комплексна оцінка фінансової стійкості підприємства здійснюємо за допомогою наступних відносних показників за даними ф. № 1 «Баланс».

1. Коеф. автономії (K_H). ($P380 / P640$):

$$2020 \text{ р. } K_H = \frac{4129,1}{7971,3} = 0,52$$

$$2021 \text{ р. } K_H = \frac{3341}{6110,1} = 0,55$$

$$2022 \text{ р. } K_H = \frac{1406}{5480,4} = 0,26$$

2. Коефіцієнт фінансової залежності ($K_{\text{фз}}$). ($P640 / P380$):

$$2020 \text{ р. } K_{\text{фз}} = \frac{7971,3}{4129,1} = 1,93$$

$$2021 \text{ р. } K_{\text{фз}} = \frac{6110,1}{3341,0} = 1,83$$

$$2022 \text{ р. } K_{\text{фз}} = \frac{5480,4}{1406,4} = 3,9$$

3. Маневреність робочого капіталу ($M_{\text{рк}}$).

Розраховується: $\frac{\sum P100 - P140}{(P260 - P620)}$:

$$2020 \text{ р. } M_{\text{рк}} = \frac{2912,1}{(3303,2 - 3825,9)} = -5,57$$

$$2021 \text{ р. } M_{\text{рк}} = \frac{1574,1}{(2223,1 - 2406,3)} = -8,59$$

$$2022 \text{ р. } M_{\text{рк}} = \frac{1544}{(2521,3 - 3879,9)} = -1,13$$

4. Коеф. маневреності робочого капіталу ($K_{\text{мрк}}$): $(P260 - P620) / P380$:

$$2020 \text{ р. } K_{\text{мрк}} = \frac{(3303,2 - 3825,9)}{4129,1} = -0,13$$

$$2021 \text{ р. } K_{\text{мрк}} = \frac{(2223,1 - 2406,3)}{3341,0} = -0,05$$

$$2022 \text{ р. } K_{\text{мрк}} = \frac{(2521,3 - 3879,9)}{1406,4} = -0,97$$

5. Коеф. фінансової стійкості ($K_{\text{фс}}$).: $P380 / (P260 - P620)$:

$$2020 \text{ р. } K_{\text{фс}} = \frac{4129,1}{(16,3 + 3825,9)} = -1,07$$

$$2021 \text{ р. } K_{\text{фс}} = \frac{3341,0}{(362,8 + 2406,3)} = 1,2$$

$$2022 \text{ р. } K_{\text{фс}} = \frac{1406,4}{(194,1 + 3879,9)} = 0,34$$

6. Коеф. співвідношення залученого і власного капіталу (фінансування) ($K_{зв}$). $(P480 + P620) / P380$:

$$2020 \text{ р. } K_{зв} = \frac{(16,3 + 3825,9)}{4129,1} = 0,93$$

$$2021 \text{ р. } K_{зв} = \frac{(362,8 + 2406,3)}{3341,0} = 0,83$$

$$2022 \text{ р. } K_{зв} = \frac{(194,1 + 3879,9)}{1406,4} = 2,9$$

7. Коеф. стійкості фінансування ($K_{сф}$).

$(P380 + P430 + P480) / P280$:

$$2020 \text{ р. } K_{сф} = \frac{(4129,1 + 0 + 16,3)}{7971,3} = 0,52$$

$$2021 \text{ р. } K_{сф} = \frac{(3341,0 + 0 + 362,8)}{6110,1} = 0,6$$

$$2022 \text{ р. } K_{сф} = \frac{(1406,4 + 0 + 194,1)}{5480,4} = 0,29$$

8. Коеф. концентрації залученого капіталу. $(P480 + P620) / P640$:

$$2020 \text{ р. } K_{к} = \frac{(16,3 + 3825,9)}{7971,3} = 0,48$$

$$2021 \text{ р. } K_{к} = \frac{(362,8 + 2406,3)}{6110,1} = 0,45$$

$$2022 \text{ р. } K_{к} = \frac{(194,1 + 3879,9)}{5480,4} = 0,74$$

9. Коеф. структури фінансування необоротних активів ($K_{на}$). $P480 / P080$:

$$2020 \text{ р. } K_{на} = \frac{16,3}{4668,1} = 0,003$$

$$2021 \text{ р. } K_{на} = \frac{362,8}{3887,0} = 0,09$$

$$2022 \text{ р. } K_{на} = \frac{194,1}{2955,5} = 0,06$$

10 Коеф. забезпечення власними оборотними засобами ($K_{\text{вoз}}$).: $(P380-P080)/P620$:

$$2020 \text{ р. } K_{\text{вoз}} = \frac{(4129,1 - 4668,1)}{3825,9} = -0,14$$

$$2021 \text{ р. } K_{\text{вoз}} = \frac{(3341,0 - 3887,0)}{2406,3} = -0,22$$

$$2022 \text{ р. } K_{\text{вoз}} = \frac{(1406,4 - 2955,5)}{3879,9} = -0,4$$

11. Коеф. довгострокових зобов'язань ($K_{\text{дз}}$). $P480/(P480+P620)$:

$$2020 \text{ р. } K_{\text{дз}} = \frac{16,3}{(16,3 + 3825,9)} = 0,004$$

$$2021 \text{ р. } K_{\text{дз}} = \frac{362,8}{(362,8 + 2406,3)} = 0,13$$

$$2022 \text{ р. } K_{\text{дз}} = \frac{194,1}{(194,1 + 3879,9)} = 0,05$$

12. Коеф. поточних зобов'язань ($K_{\text{пз}}$).

$P620/(P480+P620)$:

$$2020 \text{ р. } K_{\text{пз}} = \frac{3825,9}{(16,3 + 3825,9)} = 0,99$$

$$2021 \text{ р. } K_{\text{пз}} = \frac{2406,3}{(362,8 + 2406,3)} = 0,87$$

$$2022 \text{ р. } K_{\text{пз}} = \frac{3879,9}{(194,1 + 3879,9)} = 0,95$$

13. Коеф. страхування бізнесу ($K_{\text{сб}}$). $P340/P280$:

$$2020 \text{ р. } K_{\text{сб}} = \frac{22,5}{7971,3} = 0,003$$

$$2021 \text{ р. } K_{\text{сб}} = \frac{22,5}{6110,1} = 0,004$$

$$2022 \text{ р. } K_{\text{сб}} = \frac{22,5}{5480,4} = 0,004$$

14. Коеф. забезпечення запасів робочим капіталом ($K_{зрк}$).

$(P260-P620)/\Sigma(P100-P140)$:

$$2020 \text{ р. } K_{зрк} = \frac{(3303,2 - 3825,9)}{2912,1} = -0,18$$

$$2021 \text{ р. } K_{зрк} = \frac{(2223,1 - 2406,3)}{1571,4} = -0,12$$

$$2022 \text{ р. } K_{зрк} = \frac{(2521,3 - 3879,9)}{1544} = -0,88$$

Отримані результати зводимо у таблицю 2.5, рис2.3.

Таблиця 2.5 – Показники оцінки фінансової стійкості

ПАТ «Ремонтно-механічний завод»

№ п/п	Назва показника	Умовне позначення	2020	2021	2022	Нормативне значення
1	Коефіцієнт автономії	K_n	0,52	0,55	0,26	>0,5
2	Коефіцієнт фінансової залежності	$K_{фз}$	1,93	1,83	3,9	<2
3	Маневреність робочого капіталу	$M_{рк}$	-5,57	-8,59	-1,13	За планом
4	Коефіцієнт маневреності робочого капіталу	$K_{мкр}$	-0,13	-0,05	-0,97	>0,5
5	Коефіцієнт фінансової стійкості	$K_{фс}$	1,07	1,2	0,34	>1
6	Коефіцієнт співвідношення залученого і власного капіталу (фінансування)	$K_{зв}$	0,93	0,83	2,9	Залежить від характеру господарської діяльності
7	Коефіцієнт стійкості фінансування	$K_{сф}$	0,52	0,6	0,29	0,8...0,9
8	Коефіцієнт концентрації залученого капіталу	K_k	0,48	0,45	0,74	<0,5
9	Коефіцієнт структури фінансування необоротних активів	$K_{на}$	0,003	0,09	0,06	<1
10	Коефіцієнт забезпечення власними оборотними засобами	$K_{воз}$	-0,14	-0,22	-0,4	>0,1
11	Коефіцієнт довгострокових зобов'язань	$K_{дз}$	0,004	0,13	0,05	<0,2
12	Коефіцієнт поточних зобов'язань	$K_{пз}$	0,99	0,87	0,95	>0,5
13	Коефіцієнт страхування бізнесу	$K_{сб}$	0,003	0,004	0,004	>0,2
14	Коефіцієнт забезпечення запасів робочим капіталом	$K_{зрк}$	-0,18	-0,12	-0,88	>0,2

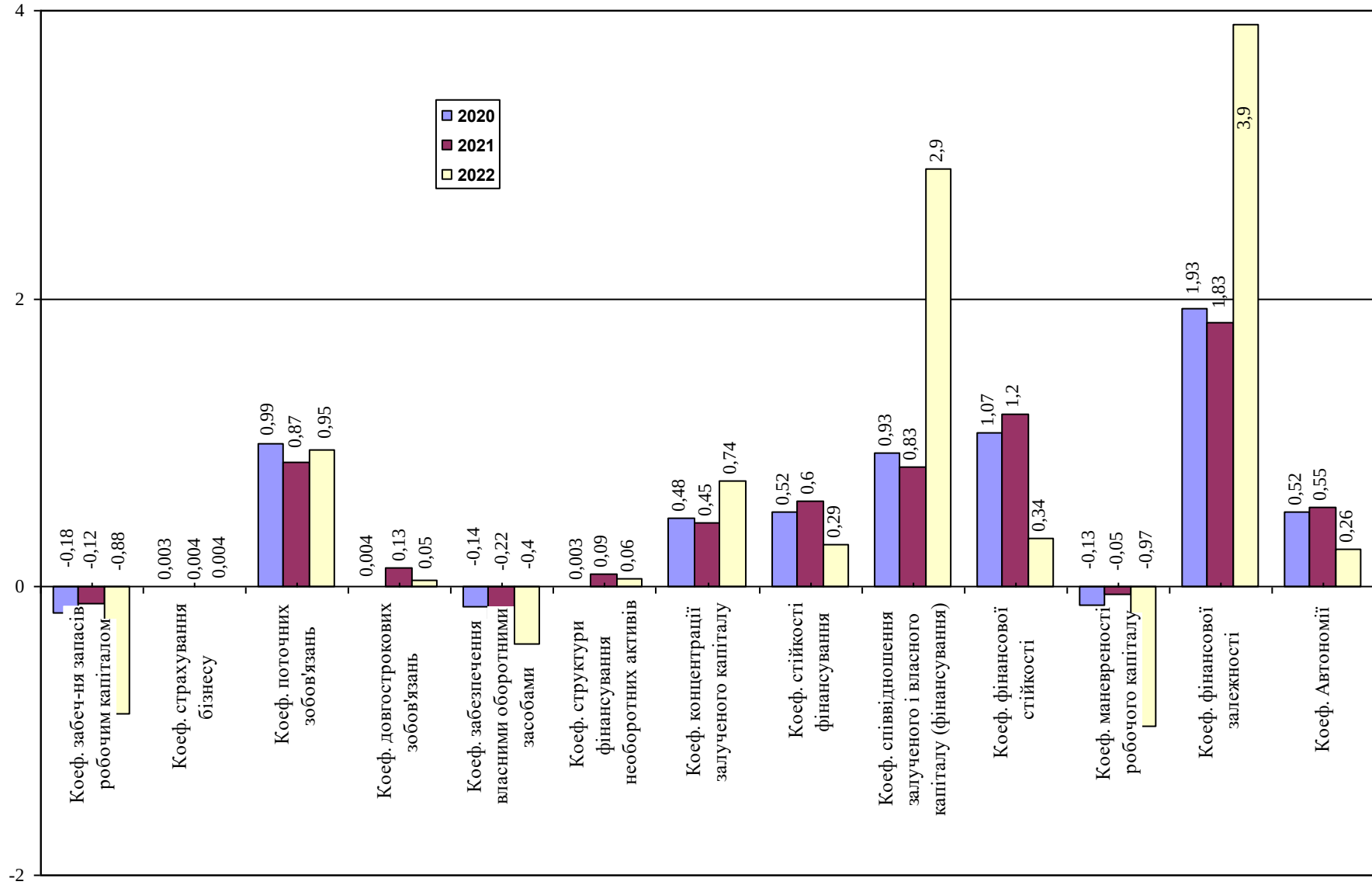


Рисунок 2.3 – Показники оцінки фінансової стійкості ПАТ «Ремонтно-механічний завод»

Як бачимо з таблиці 2.5 за період з 2020 по 2022 р. спостерігається тенденція зменшення показників стійкості фінансів досліджуваного підприємства:

- коеф. автономії зменшився на 0,26 пункти, Тобто підприємства все більше залежать від зовнішніх джерел фінансування;
- коеф. фінансової залежності відповідно зріс на 1,97 пункти;
- маневреність робочого капіталу має від'ємне значення. Це негативно позначається на фінансовій стійкості підприємства;
- коеф. мобільності робочого капіталу також був від'ємним;;
- коеф. фінансової стійкості знизився на 0,73 пункти;
- коеф. заборгованості збільшився на 1,97 пункти;
- коеф. стійкості фінансування зменшився на 0,23 пункти;
- коеф. концентрації залучених коштів зріс на 0,26 пункти;
- коеф. забезпеченості власними оборотними коштами має від'ємне значення;
- коеф. довгострокових зобов'язань збільшився на 0,0046 пункти;
- коеф. поточних зобов'язань зменшився на 0,04 пункти;
- коеф. забезпечення запасів має від'ємне значення.

Майже всі вищезгадані показники фінансової стійкості не відповідають нормативним значенням і свідчать про неплатоспроможність ПАТ «Ремонтно-механічний завод» тобто, спостерігається незбалансованість між коштами та джерелами їх формування, доходами та витратами, грошовими потоками та товарними потоками.

Аналіз діяльності підприємства дозволяє оцінити ефективність використання його ресурсів (коштів), оскільки цей показник визначає платоспроможність, фінансову стійкість та стабільність суб'єкта господарювання. З цією метою розрахуємо наступні показники. Джерелом інформації для цього аналізу слугують Форма № 1 «Баланс» та форма № 2 «Звіт про фінансові результати».

1. Коеф. оборотності активів (K_{Oa}) – це співвідношення між виручкою

від реалізації та середньою величиною активів за той самий період. Він показує, скільки разів капітал, інвестований в активи компанії, повернувся протягом періоду.

$$\Phi 2 P 035 / (\Phi 1 P 280 \Gamma 3 + \Phi 1 P 280 \Gamma 4) \times 0,5:$$

$$2020 \text{ р. } K_{Oa} = \frac{1872,9}{(7971,3 + 6110,1) \times 0,5} = 0,27$$

$$2021 \text{ р. } K_{Oa} = \frac{1755,1}{(6110,1 + 5480,4) \times 0,5} = 0,3$$

$$2022 \text{ р. } K_{Oa} = \frac{5025,2}{(5480,4 + 4246,8) \times 0,5} = 1,03$$

2. Коеф. оборотності оборотних активів (K_{Ooa}) – це співвідношення між чистим доходом від реалізації та середньою сумою поточних активів. Він характеризує оборотність поточних активів компанії протягом періоду, або суму доходу на одну гривню активів.

$$\Phi 2 P 035 / (\Phi 1 P 260 \Gamma 3 + \Phi 1 P 260 \Gamma 4) \times 0,5:$$

$$2020 \text{ р. } K_{Ooa} = \frac{1872,9}{(3303,2 + 2223,1) \times 0,5} = 0,68$$

$$2021 \text{ р. } K_{Ooa} = \frac{1755,1}{(2223,1 + 2521,3) \times 0,5} = 0,74$$

$$2022 \text{ р. } K_{Ooa} = \frac{5025,2}{(2521,3 + 2659,5) \times 0,5} = 1,94$$

3. Коеф. оборотності запасів (K_{O3}) – це співвідношення обсягу реалізації до суми матеріальних запасів. Розраховується:

$$\Phi 2 P 035 / ((\Phi 1? (P 100 - P 140 \Gamma 3) + \Phi 1? (P 100 - P 140) \Gamma 4)) \times 0,5:$$

$$2020 \text{ р. } K_{O3} = \frac{1872,9}{(2912,1 + 1571,4) \times 0,5} = 0,83$$

$$2021 \text{ р. } K_{O3} = \frac{1755,1}{(1571,4 + 1544) \times 0,5} = 1,13$$

$$2022 \text{ р. } K_{O3} = \frac{5025,2}{(1544 + 912,8) \times 0,5} = 4,09$$

4. Коеф. оборотності власного капіталу ($K_{ОВК}$) – це відношення виручки від реалізації до середньої величини власного капіталу за період. Відображає оборотність інвестованого капіталу.

$$2020 \text{ р. } K_{ОВК} = \frac{1872,9}{(4129,1 + 3341,0) \times 0,5} = 0,5$$

$$2021 \text{ р. } K_{ОВК} = \frac{1755,1}{(3341,0 + 1406,4) \times 0,5} = 0,74$$

$$2022 \text{ р. } K_{ОВК} = \frac{5025,2}{(1406,4 + 1455,2) \times 0,5} = 3,51$$

5. Коеф. оборотності дебіторської заборгованості ($K_{ОДЗ}$). Показує швидкість обороту дебіторської заборгованості.

$$\Phi 2 P 035 / (\Phi 1 \Sigma (P 150 - P 210 \Gamma 3 + \Phi 1 \Sigma (P 150 - P 210 \Gamma 4) \times 0,5:$$

$$2020 \text{ р. } K_{ОДЗ} = \frac{1872,9}{(206,9 + 461,2) \times 0,5} = 5,6$$

$$2021 \text{ р. } K_{ОДЗ} = \frac{1755,1}{(461,2 + 853,1) \times 0,5} = 2,67$$

$$2022 \text{ р. } K_{ОДЗ} = \frac{5025,2}{(853,1 + 1658,4) \times 0,5} = 4$$

6. Період обороту ($T_{ОДЗ}$)

360/Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості:

$$2020 \text{ р. } T_{ОДЗ} = \frac{360}{5,6} = 64$$

$$2021 \text{ р. } T_{ОДЗ} = \frac{360}{2,67} = 135$$

$$2022 \text{ р. } T_{ОДЗ} = \frac{360}{4} = 90$$

7. Частка дебіторської заборгованості в загальному обсязі поточних активів. Визначається як відношення дебіторської заборгованості до загальної суми поточних активів.:

$$\Phi 1 \Sigma (P 150 - P 210) / \Phi 1 P 260) \times 100:$$

$$2020 \text{ р. } \frac{206,9}{3303,2} \times 100 = 6,26$$

$$2021 \text{ р. } \frac{461,2}{2223,1} \times 100 = 20,74$$

$$2022 \text{ р. } \frac{853,1}{2521,3} \times 100 = 36,75$$

8. Коеф. оборотності кредиторської заборгованості ($K_{\text{ОКЗ}}$) – відношення виручки від реалізації до середньої кредиторської заборгованості.. $\Phi 2P035/(\Phi 1P620Г3+\Phi 1P620Г4) \times 0,5$:

$$2020 \text{ р. } K_{\text{ОКЗ}} = \frac{1872,9}{(3825,9 + 2406,3) \times 0,5} = 0,6$$

$$2021 \text{ р. } K_{\text{ОКЗ}} = \frac{1755,1}{(2406,3 + 3879,9) \times 0,5} = 0,56$$

$$2022 \text{ р. } K_{\text{ОКЗ}} = \frac{5025,21}{(3879,9 + 2597,5) \times 0,5} = 1,55$$

9. Тривалість обороту кредиторської заборгованості ($T_{\text{ОКЗ}}$) – визначає термін погашення кредиторської заборгованості. Розраховується: $360/\text{коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості}$:

$$2020 \text{ р. } T_{\text{ОКЗ}} = \frac{360}{0,6} = 600$$

$$2021 \text{ р. } T_{\text{ОКЗ}} = \frac{360}{0,56} = 643$$

$$2022 \text{ р. } T_{\text{ОКЗ}} = \frac{360}{1,55} = 232$$

10. Коеф. використання активів ($K_{\text{за}}$) – це вартість активів, що припадає на 1 грн. реалізації. Зниження цього показника свідчить о зростанні ефективності застосування активів товариства.

$(\Phi 1P280Г3+\Phi 1P280Г4) \times 0,5/\Phi 2P035$:

$$2020 \text{ р. } K_{\text{за}} = \frac{(7971,3 + 6110,1) \times 0,5}{1872,9} = 3,76$$

$$2021 \text{ р. } K_{\text{за}} = \frac{(6110,1 + 5480,4) \times 0,5}{1755,1} = 3,3$$

$$2022 \text{ р. } K_{\text{за}} = \frac{(5480,4 + 4246,8) \times 0,5}{5025,2} = 0,97$$

11. Коеф. завантаження активів в обороті ($K_{\text{зао}}$) – це вартість оборотних активів, що припадає на 1 грн. реалізованої продукції.

($\Phi 1P260Г3 + \Phi 1P260Г4 \times 0,5 / \Phi 2P035$):

$$2020 \text{ р. } K_{\text{зао}} = \frac{(3303,2 + 2223,1) \times 0,5}{1872,9} = 1,47$$

$$2021 \text{ р. } K_{\text{зао}} = \frac{(2223,1 + 2521,3) \times 0,5}{1755,1} = 1,35$$

$$2022 \text{ р. } K_{\text{зао}} = \frac{(2521,3 + 2659,5) \times 0,5}{5025,2} = 0,51$$

12. Коефіцієнт Використання власного капіталу ($K_{\text{звк}}$) – джерела власного капіталу компанії на 1 грн. продажів.

($\Phi 1P380Г3 + \Phi 1P380Г4$) $\times 0,5 / \Phi 2P035$:

$$2020 \text{ р. } K_{\text{звк}} = \frac{(4129,1 + 3341,0) \times 0,5}{1872,9} = 1,99$$

$$2021 \text{ р. } K_{\text{звк}} = \frac{(3341 + 1406,4) \times 0,5}{1755,1} = 1,35$$

$$2022 \text{ р. } K_{\text{звк}} = \frac{(1406,4 + 1455,2) \times 0,5}{5025,2} = 0,28$$

Отримані результати зводимо у таблицю 2.6 (див. додаток Д), рис. 2.4.

Як бачимо, комерційна діяльність підприємства погіршилася. Про це свідчить динаміка показників ділової активності за період 2020-2022 років:

- оборотність активів зросла на 0,76 відсоткових пункти;
- оборотність оборотних активів зросла на 1,26 відсоткових пункти;
- оборотність запасів зросла на 3,26 відсоткових пункти;
- оборотність активів зросла на 3,01 відсоткових пункти;

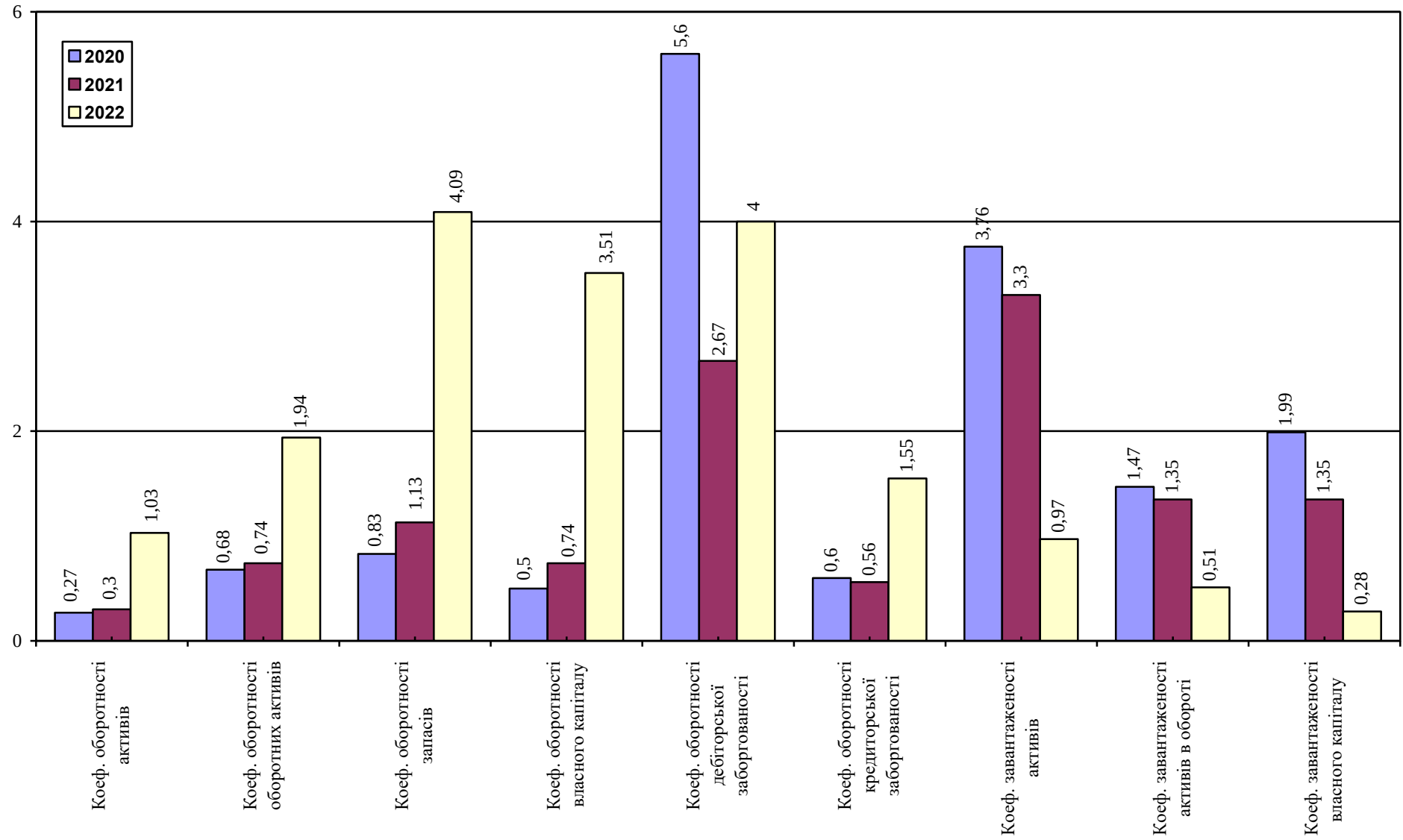


Рисунок 2.4 – Показники ділової активності (оборотності)

–оборотність дебіторської заборгованості зменшилася на 1,6 відсоткових пункти;

–тривалість погашення дебіторської заборгованості зросла на 26 днів;

–частка дебіторської заборгованості в загальному обсязі оборотних активів зросла майже в шість разів;

–коеф. оборотності дебіторської заборгованості збільшився на 0,95;

–тривалість обороту кредиторської заборгованості зменшилася на 232 дня;

–коеф. завантаження активів зменшився на 2,79 пункти;

–коеф. завантаженості активів в обороті зменшився на 0,96 пункти;

–коеф. завантаження власного капіталу зменшився на 1,71 пункти.

В основному динаміка показників ділової активності позитивна. Що добре вплинуло на господарську діяльність товариства.

Для аналізу рівня та динаміки показників фінансових результатів використаємо дані таблиці 2.7 (див. додаток Е).

Дані аналізу таблиці 2.7 вказують, що величина фінансових результатів за усіма видами діяльності в 2020-2022 рр. збільшилася.

Так в 2022 р. підприємство отримало чистий прибуток в розмірі 59,7 тис.грн. У 2020-2021 рр. підприємство мало збитки в розмірі відповідно 420,2 тис.грн. та 1913,6 тис.грн. Слід відмітити негативні зміни в 2020-2022 рр.: при зростанні чистого доходу від реалізації продукції в 2,4 рази собівартість реалізованої продукції зросла в 3,3 рази. Як бачимо темпи приросту витрат на виробництво є більшими за темпи приросту доходу товариства.

Крім того в 2022 р. порівняно з 2020 р. зросли адміністративні витрати на 348,1 тис. грн. (43,5%); витрати на збут на 215,8 тис. грн. (або в 4,7 рази), інші операційні витрати на 2375,8 тис. грн. (або в 5,1 рази). І як наслідок збільшення збитку від операційної діяльності на 1668,3 тис. грн. або в 5 разів.

Отримані результати не можуть дати однозначну оцінку фінансового становища компанії. Тому для оцінки ймовірності банкрутства використаємо

коефіцієнт Бівера (K_6) який визначається відношенням різниці між чистим прибутком та величиною амортизаційних нарахувань до величини довгострокових і поточних зобов'язань. За даними фінансової звітності визначається по формулі:

$$K_6 = \Phi 2(P220 - P260) / \Phi 1(P480 + P620):$$

$$2020 \text{ р. } K_6 = \frac{0 - 3303,2}{16,3 + 3825,9} = -0,86$$

$$2021 \text{ р. } K_6 = \frac{0 - 2223,1}{3625,8 + 2406,3} = -0,8$$

$$2022 \text{ р. } K_6 = \frac{0 - 2521,3}{194,1 + 3879,9} = -0,62$$

Якщо у фінансовому стані компанії протягом тривалого періоду часу (від 1,5 до 2 років) коефіцієнт Бівера не перевищує 0,2, це свідчить про неадекватну структуру балансу, що відображає зменшення частки прибутку, яка спрямовується на розвиток виробництва. Середнє значення цього коефіцієнта для "успішних" підприємств становить близько 0,45, тоді як для неплатоспроможних підприємств через п'ять років - близько 0,20. За два роки до банкрутства коефіцієнт вже був від'ємним. З розрахунки свідчат, що ПАТ «Ремонтно-механічний завод» знаходиться на грані банкрутства і треба вжити серйозних заходів щодо покращення становища.

Отже, основними результатами аналізу фінансового стану ПАТ «Ремонтно-механічний завод» є наступні:

- 1) значне зниження обсягів діяльності підприємства;;
- 2) підприємство не є ліквідним;
- 3) фінансовий стан не стійкий;
- 4) нестача довгострокових джерел фінансування;
- 5) нестача власних оборотних коштів;
- 6) низька ділова активність;

існує висока ступінь ймовірності банкрутства.

2.3. Оцінка організаційно-технічного рівня підприємства

Для оцінки складу, руху та динаміки основних засобів використаємо дані таблиці 2.8.

Таблиця 2.8 – Наявність, рух і динаміка основних засобів

№ п/п	Основні засоби	На початок 2022 р.	Надходження за рік	Вибуття за рік	На кінець 2022 року	Відхилення	
						+/-	%
1	Промислово-виробничі основні засоби, тис. грн.	7740,2	200,2	5302	2638,4	-5101,8	-65,9
	% до підсумку у т. ч.	96,16	97,1	98,41	92	—	—
	активна частина основних засобів тис. грн.	2390	48,9	1228,5	1210,4	-1179,6	-49,3
	% до підсумку	29,69	23,7	22,8	42,2	—	—
2	Виробничі основні засоби інших галузей тис. грн.	—	—	—	—	—	—
	% до підсумку						
3	Невиробничі основні засоби тис. грн.	308,9	6,0	85,4	229,5	-79,4	-25,7
	% до підсумку	3,84	2,9	1,59	8	—	—
	Разом, тис. грн.	8049,1	206,2	5387,4	2867,9	-5181,2	-64,4

З таблиці 2.8 видно, що до кінця 2022 року вартість основних засобів зменшиться на 64,4%, або на 5181,2 тис.грн. Найбільше падіння на 65,9%, або на 5101,8 тис.грн., зафіксовано для промислово-виробничих основних засобів, при цьому за статтею основних засобів виробничі основні засоби зменшаться на 49,3%, або на 1179,6 тис.грн.. Вартість малоцінних необоротних матеріальних активів зменшилася на кінець року порівняно з початком року на 25,7%, або на 79,4 тис.грн.. Структура основних засобів компанії змінилася на кінець року порівняно з початком року.

Найбільша частка основних засобів припадає на промислові основні засоби та виробничі основні засоби відповідно 96,16% та 92%, в тому чисті активна частина – 29,69% та 42,2%.

Важливе значення має аналіз вивчення технічного стану та руху основних засобів, що проводиться на підставі наступних показників.

1. Коеф. зносу на початок року - це частина вартості основних засобів,

яка була списана на витрати в попередніх періодах. Визначається співвідношення зносу на початок року до вартості основних засобів на початок року:

$$2020 \text{ р. } \frac{7923,4}{12590,3} = 0,63$$

$$2021 \text{ р. } \frac{6317,2}{10197,4} = 0,62$$

$$2022 \text{ р. } \frac{5194,1}{8049,1} = 0,64$$

2. Коеф. зносу на кінець року. Це також частка вартості основних засобів, списана на витрати в попередніх періодах. Визначається співвідношенням амортизації на кінець року до вартості основних засобів на кінець року:

$$2020 \text{ р. } \frac{6317,2}{10197,4} = 0,62$$

$$2021 \text{ р. } \frac{5194,1}{8049,1} = 0,64$$

$$2022 \text{ р. } \frac{2068,6}{2867,9} = 0,72$$

3. Коеф. придатності. Це частка вартості основних засобів, яка не перенесена на нову продукцію. Визначається співвідношенням ліквідаційної вартості основних засобів до первісної вартості основних засобів::

$$2020 \text{ р. } \frac{10197,4 - 6317,2}{12590,3} = 0,3$$

$$2021 \text{ р. } \frac{8049,1 - 5194,1}{10197,4} = 0,3$$

$$2022 \text{ р. } \frac{2867,9 - 2068,6}{8049,1} = 0,1$$

4. Коеф. оновлення. Це показник інтенсивності оновлення основних засобів, який відображає частку вартості активів, придбаних протягом періоду, що аналізується, у загальній вартості на кінець періоду.

Визначається співвідношення між вартістю новопридбаних основних засобів та вартістю основних засобів на кінець року:

2020 р. не розраховується, оскільки не було введених основних засобів

$$2021 \text{ р. } \frac{148}{10197,4} = 0,01$$

$$2022 \text{ р. } \frac{206,2}{2867,9} = 0,07$$

5. Коеф. вибуття. Відображає інтенсивність вибуття активів; показує частку вартості активів, що вибули протягом певного періоду, по відношенню до загальної вартості основних засобів на початок періоду. Визначається співвідношення вартості проданих основних засобів до вартості основних засобів на початок періоду

$$2020 \text{ р. } \frac{2392,9}{12590,3} = 0,19$$

$$2021 \text{ р. } \frac{2296,3}{10197,4} = 0,22$$

$$2022 \text{ р. } \frac{5387,4}{8049,1} = 0,67$$

6. Коефіцієнт приросту. Відображає рівень приросту основних засобів. Визначається як співвідношення суми приросту основних виробничих засобів до вартості основних виробничих засобів на початок року:

$$2020 \text{ р. } \frac{4666,9 - 3880,2}{12590,3} = 0,06$$

$$2021 \text{ р. } \frac{3880,2 - 2855,0}{10197,4} = 0,1$$

$$2022 \text{ р. } \frac{2855,0 - 799,3}{8049,1} = 0,25$$

7. Коефіцієнт реальної вартості основних засобів. Характеризує частку основних засобів у валюті балансу. Визначається як співвідношення залишкової вартості необоротних активів до чистої вартості майна за балансом:

$$2020 \text{ р. } \frac{10197,4}{6110,1} = 1,67$$

$$2021 \text{ р. } \frac{8049,1}{5480,4} = 1,47$$

$$2022 \text{ р. } \frac{2867,9}{4246,8} = 0,67$$

Отримані результати зводимо у таблицю 2.9, рис.2.5.

Таблиця 2.9 - Основні показники руху та технічного стану основних засобів

№ п/п	Показники	2020	2021	2022	Відхилення, +/-		
					2020- 2021	2021- 2022	2020- 2022
1.	Коефіцієнт зносу на початок року	0,63	0,62	0,64	-0,01	0,02	0,01
2.	Коефіцієнт зносу на кінець року	0,62	0,64	0,72	0,02	0,08	0,1
3.	Коефіцієнт придатності	0,3	0,3	0,1	0	-0,2	-0,2
4.	Коефіцієнт оновлення	—	0,01	0,07	+0,01	0,06	0,07
5.	Коефіцієнт вибуття	0,19	0,22	0,67	0,03	0,45	0,48
6.	Коефіцієнт приросту	0,06	0,1	0,25	0,04	0,15	0,19
7.	Коефіцієнт реальної вартості основних засобів	1,67	1,47	0,67	-0,2	-0,8	-1

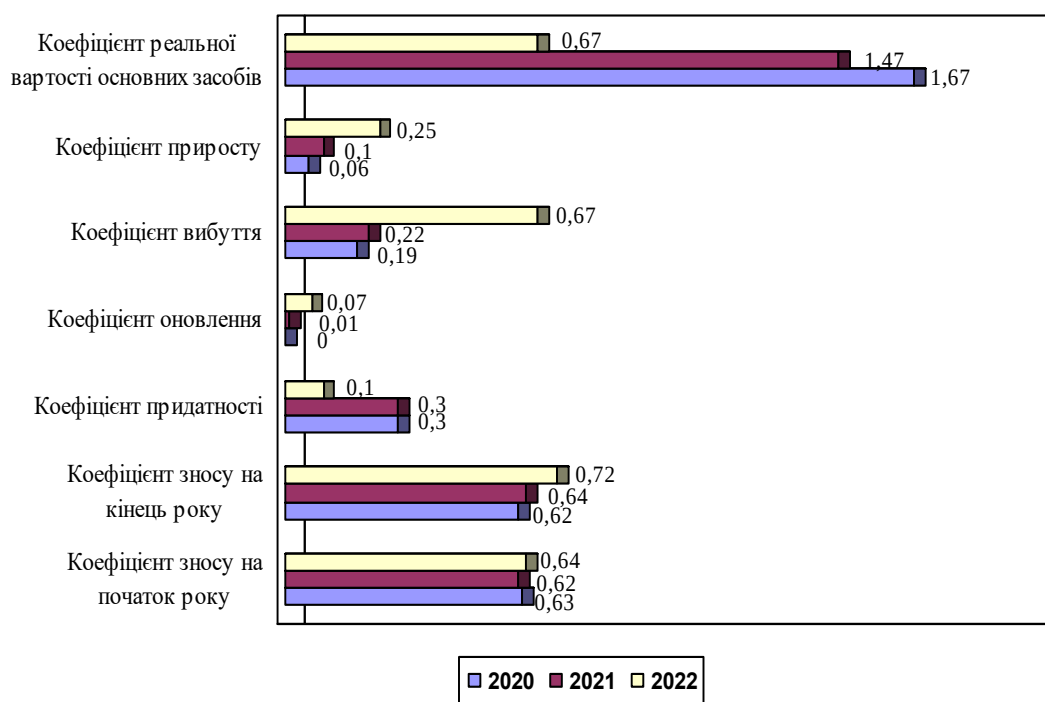


Рисунок 2.5 - Основні показники руху та технічного стану основних засобів

На протязі 2020-2022 рр. спостерігаються такі тенденції руху та технічного стану основних засобів ПАТ «Ремонтно-механічний завод».

Коефіцієнт зносу має високе значення і засвідчує, що більше як 60% вартості основних коштів списано на витрати діяльності в попередніх періодах.

Коефіцієнт придатності має низьке значення. За цей період зменшилося на 0,2.

Коефіцієнт оновлення теж має низьке значення.

Коефіцієнт вибуття зріс на 0,48.

Коефіцієнт приросту зріс на 0,19.

Коефіцієнт реальної вартості основних засобів залишився без змін.

Все це вказує на незадовільний технічний стан основних засобів. Необхідно розробити заходи щодо покращення матеріально-технічної бази.

Для характеристики ефективності основних засобів використовують ряд показників, а саме.

1. Фондовіддача (Φ_v) – відображає обсяг продукції, виробленої з 1 гривні основних засобів.

$$\Phi_v = \frac{ВП}{ОФ_{ср.р.}}, \quad (2.1)$$

де ВП – обсяг виготовленої продукції за звітний період, грн.

$ОФ_{ср.р.}$ – середньорічна вартість основних виробничих фондів, грн.

$$2020 \text{ р. } \Phi_v = \frac{784,8}{4273,55} = 0,18 \text{ грн./грн.}$$

$$2021 \text{ р. } \Phi_v = \frac{1045,6}{3667,6} = 0,28 \text{ грн./грн.}$$

$$2022 \text{ р. } \Phi_v = \frac{5580,6}{1827,5} = 3,05 \text{ грн./грн.}$$

2. Показник, обернений до фондовіддачі - фондомісткість (Φ_m). Він використовується для визначення вартості основних засобів, що припадає на 1 гривню виробленої продукції, а також для характеристики забезпеченості підприємства основними засобами.

$$\Phi_{\text{м}} = \frac{\text{ОФ}_{\text{ср.р.}}}{\text{ВП}} \quad (2.2)$$

$$2020 \text{ р. } \Phi_{\text{м}} = \frac{4273,55}{784,8} = 5,4 \text{ грн./грн.}$$

$$2021 \text{ р. } \Phi_{\text{м}} = \frac{3667,6}{1045,6} = 3,5 \text{ грн./грн.}$$

$$2022 \text{ р. } \Phi_{\text{м}} = \frac{1827,5}{5580,6} = 0,3 \text{ грн./грн.}$$

3. Фондоозброєність праці ($\Phi_{\text{оз}}$) – характеризує оснащеність виробничими основними фондами одного працівника.

$$\Phi_{\text{оз}} = \frac{\text{ОФ}_{\text{ср.р.}}}{\text{Ч}}, \quad (2.3)$$

де Ч – середньооблікова чисельність промислово-виробничого персоналу.

$$2020 \text{ р. } \Phi_{\text{оз}} = \frac{4273,55}{206} = 20,74 \text{ грн./год.}$$

$$2021 \text{ р. } \Phi_{\text{оз}} = \frac{3367,6}{181} = 18,6 \text{ грн./год.}$$

$$2022 \text{ р. } \Phi_{\text{оз}} = \frac{1827,5}{485} = 3,77 \text{ грн./год.}$$

4. Рентабельність ($P_{\text{оф}}$), прибутковість основних засобів. Визначається за формулою:

$$P_{\text{оф}} = \frac{\Pi}{\text{ОФ}_{\text{ср.р.}}} \times 100, \quad (2.4)$$

де Π – прибуток за звітний період.

$$2020 \text{ р. } P_{\text{оф}} = \frac{-420,2}{4273,55} = -0,1$$

$$2021 \text{ р. } P_{\text{оф}} = \frac{-1913,6}{3367,6} = -0,57$$

$$2022 \text{ р. } P_{\text{оф}} = \frac{59,7}{1827,5} = 0,04$$

Отримані результати зводимо у таблицю 2.10, рис. 2.6.

Таблиця 2.10 - Показники ефективності використання основних засобів

№ п/п	Показники	2020	2021	2022	Відхилення, +/-		
					2020-2021	2021-2022	2020-2022
1.	Фондовіддача	0,18	0,28	0,35	0,1	0,07	0,17
2.	Фондомісткість	5,4	3,5	0,3	-1,9	-3,2	-5,1
3.	Фондоозброєність	20,74	18,6	3,77	-2,14	-14,83	-16,97
4.	Рентабельність основних засобів	-0,1	-0,57	0,04	-0,47	0,61	0,14

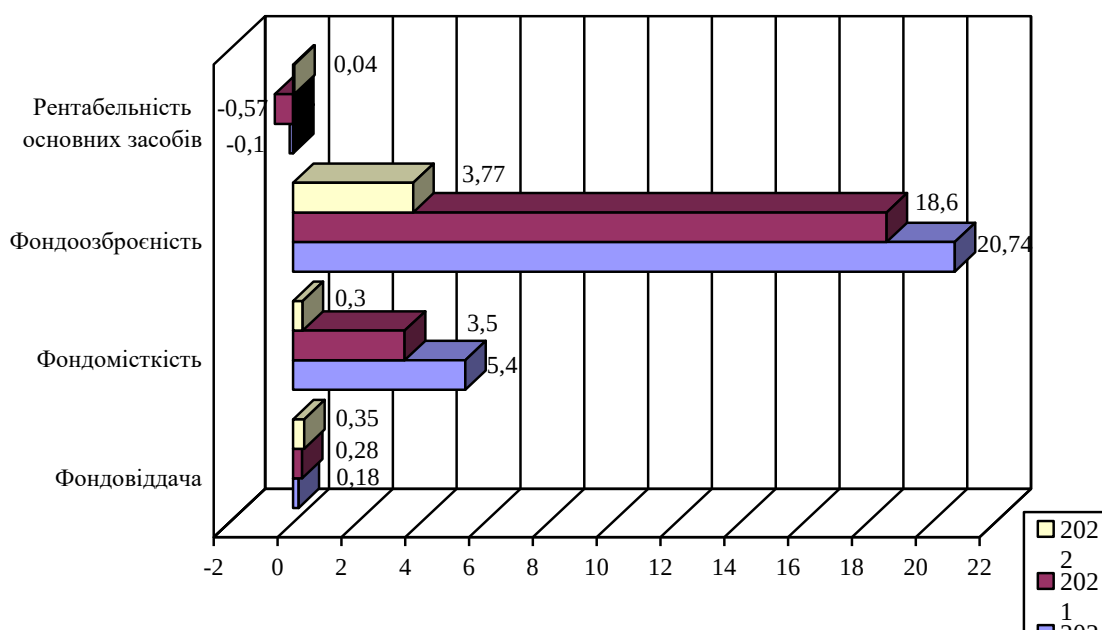


Рисунок 2.6 - Показники ефективності використання основних засобів

В період з 2020 по 2022 рр. Спостерігаємо такі зміни:

- фондовіддача збільшилася на 0,17
- фондомісткість зменшилася на 5,1
- фондоозброєність праці зменшилася на 16,97
- рентабельність основних засобів зменшилася на 0,14.

2.4. Оцінка виробничої потужності та рівня її використання

Виробнича потужність підприємства - це максимальний випуск продукції необхідної якості в заданому асортименті за певний період (зміну, добу, місяць, рік) при максимальному завантаженні виробничого обладнання та устаткування в допустимому режимі роботи з урахуванням застосування

прогресивних технологій, організації виробництва і праці.

Обґрунтування виробничої програми за виробничою потужністю відбувається у два етапи

1. визначення максимальної кількості продукції, яку необхідно виготовити, виходячи з наявних виробничих потужностей підприємства
2. розрахунок необхідної кількості нових (додаткових) виробничих потужностей, які необхідно ввести в експлуатацію шляхом технічного переоснащення або розширення підприємства.

Виробнича потужність визначається за різними шкалами:

- натуральна;
- традиційно, натуральна;
- у різних номенклатурних галузях промисловості - у вартісному вираженні.

Виробнича потужність підприємства є динамічним фактором, який розвивається разом з організаційним і технологічним розвитком виробництва. Тому вона характеризується такими показниками

- виробнича потужність (введення) на початок звітнього періоду;
- виробнича потужність (випуск) на кінець звітнього періоду;
- середньорічна потужність.

Вихідна виробнича потужність у вартісному виразі ($Вп_{вих}$) обчислюється за формулою:

$$Вп_{вих} = Вп_{вх} + Вп_{вв} - Вп_{вив}, \quad (2.5)$$

де $Вп_{вх}$ – виробнича потужність на початок періоду, грн.;

$Вп_{вв}$ – введена в календарному періоді виробнича потужність, грн.;

$Вп_{вив}$ – виведена за календарний період виробнича потужність.

В досліджуваних роках на ПАТ «Ремонтно-механічний завод» вихідна потужність виробництва склала:

$$2020 \text{ р. } Вп_{\text{вих}} = 12590,3 + 0 - 2392,9 = 10197,4 \text{ тис. грн.}$$

$$2021 \text{ р. } Вп_{\text{вих}} = 10197,4 + 148 - 2296,3 = 8049,1 \text{ тис. грн.}$$

$$2022 \text{ р. } Вп_{\text{вих}} = 8049,1 + 206,2 - 5387,4 = 2867,9 \text{ тис. грн.}$$

Як бачимо, на протязі 2020-2022 рр. виробнича потужність зменшилася на 7329,5 тис.грн. (71,88%). Це пов'язано з тим, що виведена за даний період потужність більша за введену.

Так, за даний період було введено виробничої потужності лише на 354,2 тис. грн., а виведено на 10076,6 тис. грн.

Середньорічна потужність виробництва ($Вп_{\text{сер.р.}}$) підприємства (цеху):

$$Вп_{\text{сер.р.}} = Вп_{\text{вх}} + Вп_{\text{вв}} \times \frac{К}{12} - Вп_{\text{вив}} \times \frac{12 - К}{12} \quad (2.6)$$

де $К$ – кількість місяців експлуатації обладнання з певною потужністю протягом року.

Протягом періоду аналізу на підприємстві відбувалися зміни якісного і кількісного складу основних виробничих фондів, технологічних процесів виготовлення продукції, продуктивності праці з розрахунку на одного робітника. Це, в свою чергу, вплинуло на динаміку показника середньорічної виробничої потужності за 2020-2022 рр.:

$$2020 \text{ р. } Вп_{\text{сер.р.}} = 12590,3 - 2392,9 \times \frac{7}{12} = 11195,2 \text{ тис. грн.}$$

$$2021 \text{ р. } Вп_{\text{сер.р.}} = 101197,4 + 148 \times \frac{11}{12} - 2296,3 \times \frac{4}{12} = 9567,7 \text{ тис. грн.}$$

$$2022 \text{ р. } Вп_{\text{сер.р.}} = 8049,1 + 206,2 \times \frac{8}{12} - 5387,4 \times \frac{6}{12} = 5492,9 \text{ тис. грн.}$$

Отже, як свідчать наведені вище розрахунки, середньорічна виробнича потужність ПАТ «Ремонтно-механічний завод» за вказаний період зменшилася більш ніж удвічі (-51,0%). Причому, темпи її зменшення склали:

$$\% \Delta Вп_{\text{сер.р.}} \frac{2005}{2004} = -14,5\%$$

$$\% \Delta Вп_{\text{сер.р.}} \frac{2006}{2005} = -42,6\%$$

При розрахунку змін виробничої потужності підприємства

використовується також показники дійсного фонду роботи обладнання цеху (дільниці) (T_d) та номінальний (розрахунковий) фонд часу (T_n).

Розрахунковий (номінальний) фонд часу роботи машин (агрегатів) залежить від кількості календарних (D_k) і неробочих (D_n) днів у році та добового ритму роботи підприємства::

$$T_n = (D_k - D_n) \times t, \quad (2.7)$$

де t – середнє число годин роботи машини на добу в робочі дні згідно прийнятого режиму змінності та з врахуванням скороченої тривалості зміни в передвихідні та передсвяткові дні.

Протягом досліджуваного періоду цей показник складав:

$$2020 \text{ р. } T_n = (366 - 104 - 10) \times 15,6 = 3931,2 \text{ год.}$$

$$2021 \text{ р. } T_n = (365 - 104 - 10) \times 15,6 = 3915,6 \text{ год.}$$

(при двозмінному режимі)

$$2022 \text{ р. } T_n = (365 - 104 - 10) \times 7,6 = 1907,6 \text{ год.}$$

(при двозмінному режимі)

Фактичний (плановий) фонд часу роботи машини дорівнює сумі очікуваного (номінального) фонду (T_n) і часу, витраченого на ремонт, налагодження та переналагодження цієї машини протягом планового періоду:

$$T_n = T_n - (T_{t_n} + T_{t_p}); \quad (2.8)$$

$$T_d = T_n \times \left(1 - \frac{t_p + t_n}{100\%}\right), \quad (2.9)$$

де T_{t_p} , t_p – витрати часу на ремонт даного обладнання відповідно в годинах та відсотках до розрахункового фонду;

T_{t_n} , t_n – витрати часу на налагодження, переналагодження відповідно в годинах та відсотках до розрахункового фонду.

На даному підприємстві t_p і t_n відповідно складали (за роками) (таблиця 2.11, рис. 2.7):

Таблиця 2.11 – Значення показників ремонту та технічного обслуговування обладнання, у % до розрахункового фонду

Показники	Роки		
	2020	2021	2022
Витрати часу на ремонт даного обладнання, (t_p)	10	13	15
Витрати часу на налагодження, переналагодження, (t_n)	7	8	11

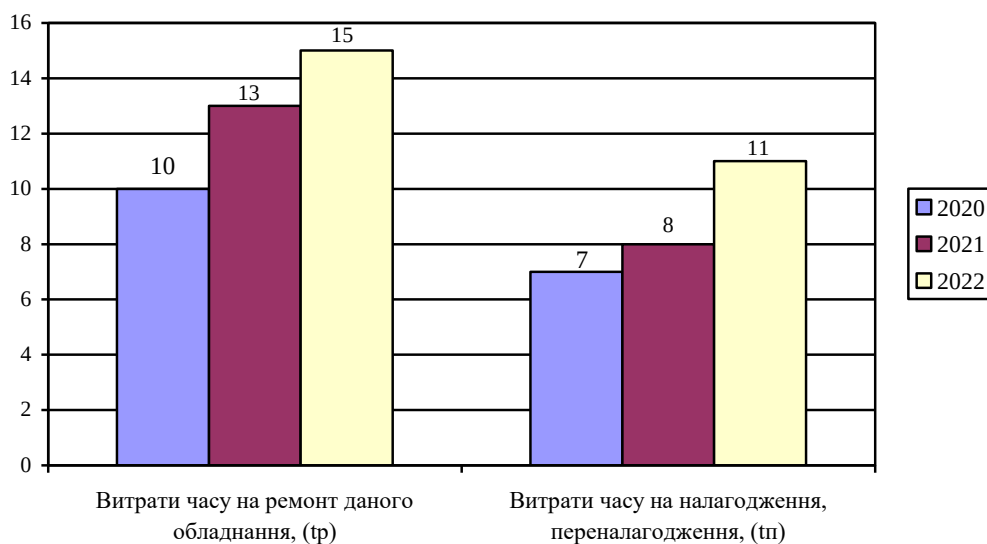


Рисунок 2.7 – Значення показників ремонту та технічного обслуговування обладнання, у % до розрахункового фонду

Таким чином, отримуємо значення показника дійсного (планового) фонду робочого часу обладнання за період 2020-2022 рр. для даного підприємства:

$$2020 \text{ р. } T_d = 3931,2 \cdot \left(1 - \frac{10 + 7}{100}\right) = 3262,9 \text{ год.}$$

$$2021 \text{ р. } T_d = 3915,6 \cdot \left(1 - \frac{13 + 8}{100}\right) = 3093,3 \text{ год.}$$

$$2022 \text{ р. } T_d = 1907,6 \cdot \left(1 - \frac{15 + 11}{100}\right) = 1411,6 \text{ год.}$$

Ступінь використання виробничих потужностей також характеризується наступними показниками:

а) коеф. використання потужності:

$$K_{\text{вик.пот}} = \frac{\text{Фактичний (плановий) річний обсяг виробництва продукції}}{\text{Середньорічна виробнича потужність підприємства}}; \quad (2.10)$$

б) коеф. інтенсивного завантаження потужності:

$$K_{\text{інт.зав}} = \frac{\text{Середньодобовий випуск продукції}}{\text{Середньодобова виробнича потужність}}; \quad (2.11)$$

в) коеф. екстенсивного завантаження потужності:

$$K_{\text{зав.екст}} = \frac{\text{Фактичний або плановий фонд робочого часу}}{\text{Розрахунковий (номінальний) фонд робочого часу}} \quad (2.12)$$

На основі даних бухгалтерської звітності ПАТ «Ремонтно-механічний завод» отримуємо такі значення вказаних показників:

а) коеф. використання потужності:

$$2020 \text{ р. } K_{\text{вик.пот}} = \frac{2784,8}{11195,2} = 0,25$$

$$2021 \text{ р. } K_{\text{вик.пот}} = \frac{3045,6}{9567,7} = 0,32$$

$$2022 \text{ р. } K_{\text{вик.пот}} = \frac{5580,6}{5492,9} = 1,02$$

б) коеф. інтенсивного завантаження потужності:

$$2020 \text{ р. } K_{\text{інт.зав}} = \frac{\frac{2784,8}{365}}{\frac{11195,2}{365}} = 0,36$$

$$2021 \text{ р. } K_{\text{інт.зав}} = \frac{\frac{3045,6}{365}}{\frac{9567,7}{365}} = 0,46$$

$$2022 \text{ р. } K_{\text{інт.зав}} = \frac{\frac{5580,6}{365}}{\frac{5492,9}{365}} = 1,48$$

в) коеф. екстенсивного завантаження потужності:

$$2020 \text{ р. } K_{\text{зав.екст}} = \frac{3262,9}{3931,2} = 0,83$$

$$2021 \text{ р. } K_{\text{зав.екст}} = \frac{3093,3}{3915,6} = 0,79$$

$$2022 \text{ р. } K_{\text{зав.екст}} = \frac{1411,6}{1907,6} = 0,73$$

Отриманні розрахунки наведені у таблиці 2.12, рис. 2.8.

Таблиця 2.12 - Показники використання виробничих потужностей
ПАТ «Ремонтно-механічний завод» за 2020-2022 рр.

Показники	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2021 до 2020, у %	2022 до 2021, у %
Коефіцієнт використання потужності	0,25	0,32	1,02	128,0	у 3,2 рази більше
Коефіцієнт інтенсивного завантаження потужності	0,36	0,46	1,48	128,0	у 3,2 рази більше
Коефіцієнт екстенсивного завантаження потужності	0,83	0,79	0,73	95,2	92,4

Дані таблиці 2.12 свідчать про загальне покращення використання виробничої потужності підприємства, причому, головним чином, за рахунок більш ефективного використання активної частини основних фондів.

Наприклад, завантаження виробничих потужностей зросло у 2021 році порівняно з 2020 роком на 128,0%, а в 2022 порівняно з 2021 роком – майже в 3,2 рази.

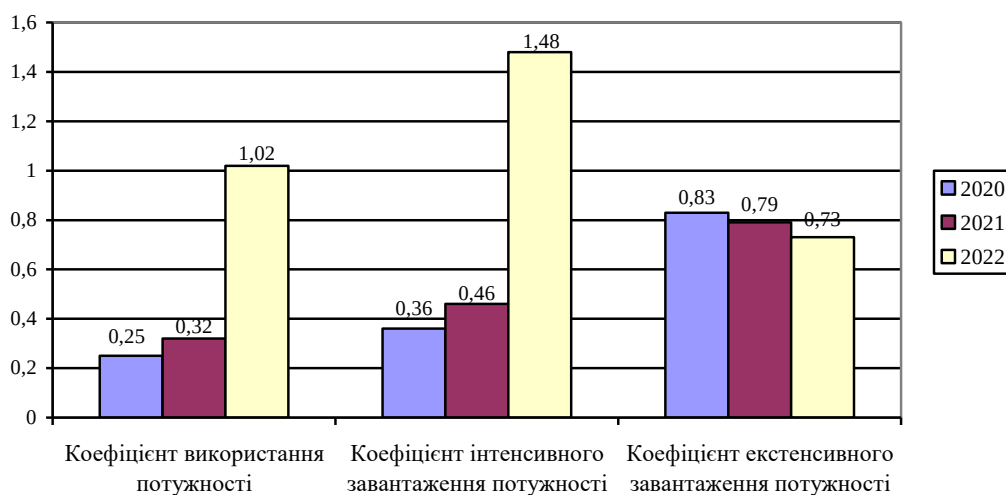


Рисунок 2.8 – Показники використання виробничих потужностей
ПАТ «Ремонтно-механічний завод» за 2020-2022 рр.

Зріс також і коефіцієнт інтенсивного завантаження, який, зокрема, показує, що у 2020 році на 1 грн. середньорічної потужності підприємства припадало лише 36 коп. товарної продукції; у 2021 – цей показник зріс до 46 коп. і в 2022 році вже становив 1 грн. 48 коп. Це є позитивною тенденцією, оскільки спостерігається зменшення собівартості продукції підприємства, підвищення рівня технологічної підготовки виробництва тощо.

РОЗДІЛ 3. ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТЕХНІЧНИМ РОЗВИТКОМ ПАТ «РЕМОНТНО-МЕХАНІЧНИЙ ЗАВОД»

3.1. Напрями підвищення організаційно-технічного рівня виробництва

У ринковій економіці компанії планують свою виробничу діяльність так, щоб максимально задовольнити попит на продукцію (роботи, послуги) з боку потенційних споживачів.

Під впливом НТП продукція швидко застаріває. Деякі товари будуть зняті з ринку, а інші будуть дефіцитними протягом тривалого періоду.

Тому необхідно розробляти і виробляти нові продукти, тобто продукти, що виробляються вперше, сучасні продукти з новими якісними характеристиками. Завдяки новим продуктам можна буде своєчасно змінювати структуру товарного асортименту і підтримувати продажі на певному рівні, забезпечуючи тим самим стабільність фінансового становища підприємства.

Звичайно, на цьому етапі компанія стикається з низкою проблем, пов'язаних з розробкою нового продукту, які включають в себе не тільки технологічну розробку продукту, але і ряд організаційно-економічних заходів, спрямованих на задоволення потреб клієнтів і підвищення прибутковості компанії. Важливо враховувати поняття життєвого циклу товару (продукції).

Слід також зазначити, що існує ймовірність невдачі. Вона не залежить від розміру компанії, її досвіду, ресурсного потенціалу, форми власності чи виду бізнесу.

Ключовим фактором є наявність ефективної системи планування в компанії, що охоплює всі етапи розробки продукту.

Це важливе корпоративне завдання охоплює різні види діяльності:

дослідження, дизайн, технологію, організацію та планування, економіку, логістику тощо.

Конкурентоспроможна продукція та ефективний менеджмент гарантують стійкість і стабільність структури компанії. Конкурентоспроможна продукція та ефективний менеджмент гарантують стійкість і стабільність структури компанії. Тому основним завданням плану організаційно-технологічного розвитку є забезпечення швидкого впровадження та використання вищезазначених елементів у виробничій діяльності в рамках стратегічних і тематичних завдань.

Наука і техніка є основними джерелами розвитку продуктивності праці, і чим більш цілеспрямовано та ефективно використовуються новітні досягнення науки і техніки, тим успішніше вирішуються пріоритетні (пов'язані з виробництвом) соціальні завдання, що стоять перед суспільством. У буквальному розумінні науково-технічний прогрес (НТП) - це процес безперервного розвитку науки і техніки; у більш широкому і фундаментальному розумінні НТП - це процес використання результатів науки для створення нових технологій, нових засобів виробництва і нових кінцевих продуктів, а також для вдосконалення вже існуючих.

НТП можна також трактувати як процес накопичення і практичного застосування нових науково-технічних знань, циклічну систему "наука-техніка-виробництво", що включає такі стадії: фундаментальні теоретичні дослідження; прикладні дослідження і розробки; розробка технологічних інновацій; серійне виробництво нової техніки відповідно до вимог і її використання (експлуатація) протягом певного періоду часу; продукція, яка технологічно, економічно, екологічно і соціально застаріла, безперервно замінюється новою, більш ефективною продукцією. замінюється новою, більш ефективною продукцією.

Система планування організаційного та технологічного розвитку підприємства складається з комплексу різних планів, які взаємодіють між собою і реалізуються відповідно до цілей, тематики, рівнів, змісту та періодів

планування. Важливо підкреслити чинники, що визначають зміст і склад даного комплексу:

- організаційна структура та профіль інноваційної діяльності підприємства;
- склад реалізованого інноваційного процесу;
- ступінь кооперації в процесі реалізації, а також масштаби і стійкість інноваційної діяльності.

Основним завданням організаційного та технологічного розвитку є забезпечення прискореного впровадження вищезазначених елементів у діяльність компанії в рамках поточних і стратегічних планів. Плани організаційного та технологічного розвитку компанії, показники продуктивності та плани капітальних інвестицій і будівництва повинні відображати загальний план розвитку та підвищення ефективності діяльності.

План технічного розвитку та організації виробництва повинен включати такі елементи

- створення та освоєння нових видів продукції та підвищення якості продукції, що випускається
- впровадження передової технології, механізації та автоматизації виробництва
- загальне вдосконалення планування, організації, контролю та управління;
- впровадження передової організації праці;
- оновлення та модернізація основних фондів;
- заходи з економії сировини та енергії;
- науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи;
- основні техніко-економічні показники виробництва та діяльності;
- соціальний розвиток підприємства.

Основні техніко-економічні показники виробництва та результатів діяльності відображають рівень виробництва, стан засобів праці, ступінь

досконалості застосовуваних технологій, рівень механізації та автоматизації виробництва, ефективність заходів, передбачених програмою технологічного розвитку.

Технічний розвиток виробництва відображає процес формування та вдосконалення техніко-технологічної бази підприємства, який завжди повинен бути пов'язаний з кінцевими результатами його виробничої, господарської, комерційної або іншої діяльності.

Технологічний розвиток як об'єкт організаційного та економічного управління охоплює різні форми і повинен відображати відповідні стадії процесу розвитку виробничого потенціалу та забезпечувати просте і розширене відтворення необоротних активів підприємства. Серед різних форм технологічного розвитку слід розрізняти підтримку техніко-технологічної бази підприємства та її безпосередній розвиток шляхом удосконалення та збільшення обсягів виробництва.

Основні показники технологічного рівня підприємства класифікуються наступним чином:

1) ступінь трудо-технологічної оснащеності (трудо-капіталоозброєність, трудо-енергоозброєність)

2) рівень технологічного прогресу (структура технологічних процесів за трудомісткістю, частка нових технологій за кількістю продукції або трудомісткістю, середній вік використовуваних технологічних процесів, коефіцієнт використання сировини)

3) технічний рівень обладнання (продуктивність (потужність), надійність, довговічність, металоємність, середній термін служби, частка прогресивного обладнання в загальній встановленій базі, частка технічно та економічно застарілого обладнання в загальній встановленій базі);

Рівень механізації та автоматизації виробництва (ступінь охоплення механізованою робочою силою, частка виробництва, що здійснюється з

використанням автоматизованих засобів праці).

З метою поглиблення аналітичної оцінки рівня технологічного розвитку товариства (що часто є необхідним для підготовки спеціальних довгострокових програм) необхідно використовувати інші показники, які відображають виробничі характеристики галузі зокрема, а саме:

- механоозброєність праці (співвідношення між середньорічною вартістю машин та обладнання і чисельністю працівників найбільшої бригади)
- коеф. фізичного зносу обладнання;
- коеф. технічної озброєності виробництва (кількість приладів, обладнання та інструментів, що використовуються для кожного вихідного компонента кінцевого продукту);
- рівень утилізації відходів виробництва;
- рівень забруднення навколишнього середовища;
- приріст екологічно чистої продукції.

Цілі та пріоритети технологічного розвитку повинні визначатися відповідно до загальної стратегії компанії на конкретному етапі її діяльності. Конкретні стратегічні орієнтири технологічного розвитку можуть бути пов'язані з вирішенням таких завдань:

- підвищення якості продукції для забезпечення конкурентоспроможності на світовому та національному ринках;
- розробка і масштабне впровадження технологій, що забезпечують економію ресурсів (особливо енергетичних);
- скорочення витрат на робочу силу, поліпшення умов і безпеки праці;
- повноцінне впровадження "зеленого" виробництва відповідно до сучасних вимог охорони навколишнього середовища.

Основним завданням у процесі економічного управління технологічним розвитком підприємства є його розробка та якісне коригування, забезпечення необхідними ресурсами та постійний моніторинг виконання програми (плану).

Зміст програми (плану) технологічного розвитку товариства визначається конкретним набором заходів, які вона містить. Як правило, такі програми (плани) складаються з декількох частин, кожна з яких містить комплекс цільових заходів.

Основним недоліком існуючої процедури підготовки програм (планів) технологічного розвитку українських підприємств є механічний "синтез" різних пропозицій без їх реальної інтеграції в комплекс цільових заходів. Цей недолік може бути подоланий шляхом підготовки програм (планів) технологічного розвитку в рамках групової роботи. Метою такої роботи є розгляд та узгодження пропозицій, запропонованих для включення до проекту програми (плану). Саму роботу бажано проводити у формі тематичної наради, в якій можуть брати участь керівництво компанії та група експертів (у тому числі незалежних). Це дозволяє певною мірою здійснювати конкурсний відбір конкретних об'єктів і напрямів технологічного розвитку підприємства. Технологічний розвиток є вирішальним фактором розвитку компанії, його змістовною і динамічною основою. Організаційний розвиток призводить до зміни організаційних форм.

Організаційний розвиток призводить до технологічно раціональної наявності факторів виробництва та створення необхідної системи виробничих зв'язків і активно впливає на формування технології та обладнання. Існує чітка залежність між технологічним розвитком і організаційним розвитком, і ця залежність доповнюється впливом реалізації економічних, соціальних і правових орієнтирів на різних етапах розвитку компанії.

Організаційний розвиток є загальною характеристикою процесу використання елементів організаційного розвитку та підвищення ефективності виробництва і управління і визначається вдосконаленням існуючих методів і форм та застосуванням нових методів і форм організації елементів виробництва, праці та господарського механізму.

Для дослідження організаційного розвитку компаній використовуються наступні фактори:

- рівень спеціалізації виробництва (співвідношення між річним обсягом

виробництва базової продукції та загальним обсягом продукції);

- рівень кооперування виробництва (відношення обсягу виробництва комплектуючих до загального обсягу виробництва);
- стабільність асортименту продукції;
- досконалість технологічних ресурсів, що використовуються для управління бізнесом;
- рівень підготовки, обслуговування та оперативного управління виробництвом.

Для забезпечення ефективного управління організаційним розвитком необхідно правильно і своєчасно виявляти і оцінювати тенденції розвитку, прогресивні і небажані зміни у формах організації виробництва і праці, а також у функціонуванні одного або всіх елементів господарського механізму.

Головні сучасні тенденції організаційного розвитку :

- прискорення індивідуального розвитку (скорочення кооперації, трансформація, диверсифікація), посилення взаємопов'язаних форм організації виробництва, що забезпечує демонополізацію виробництва широкого спектру продукції, ефективність ринкової конкуренції та мультиплікацію ефективності різних типів підприємств і систем управління;
- розвиток колективних (бригадних) форм організації та оплати праці, які є об'єктивно необхідними та економічно доцільними в умовах прискорення НТП, підвищення якості та ускладнення техніко-технологічної бази виробництва;
- підвищення безперервності та гнучкості виробництва на підприємствах багатьох галузей за рахунок широкого застосування автоматизованих виробничих ліній, роботизованих комплексів і гнучких виробничих систем, що дозволяє звести до мінімуму втрати часу і ресурсів, експоненціально підвищити продуктивність праці і значно прискорити темпи оновлення продукції, що випускається;
- створення нових типів суспільних комбінацій у сфері виробництва і споживання за рахунок підвищення ефективності таких матеріальних і особистих

факторів, як виробничий процес, наука і виробництво, міжгалузеві та міждержавні спільні підприємства, науково-технічні комплекси, інжинірингові та сервісні центри, створені ресурси і науково-технічний прогрес;

- вдосконалення організаційного функціонування господарських механізмів підприємств, перехід до ринкової економіки, взаємовідносин з державою та іншими контрагентами, підвищення відповідальності за кінцеві результати діяльності, конкурентоспроможність на світовому та національному ринках, фінансову стабільність і прибутковість;

- активізації людського фактора шляхом проведення кадрової політики, що відповідає сучасним вимогам, правильного підбору керівників усіх рівнів, підвищення їх кваліфікації, працездатності та відповідальності, подальшого розвитку демократичних і продуктивних методів управління, забезпечення належної організаційно-управлінської дисципліни.

Розвиток і поглиблення цих тенденцій в організації виробничо-трудового процесу і в роботі господарського механізму слід розглядати як сучасне завдання прискорення організаційного розвитку компаній.

У цьому контексті кожна компанія повинна створювати маркетингово-орієнтовану компанію шляхом посилення функцій маркетингу і НДДКР та їх взаємозв'язків з іншими функціональними підсистемами компанії.

3.2. Визначення ефективності системи управління технічним розвитком підприємства

На основі проведеного в попередніх розділах дипломної роботи аналізу та на основі узагальнень досвіду роботи об'єкту аналізу, можна визначити деякі характеристики, які визначають збільшення прибутку компанії, що одержаний від використання об'єкту промислової власності (ОПВ):

1. вигоди від використання ОПВ зазвичай визначаються шляхом порівняння результатів діяльності підприємства у базовому періоді (останній період до використання ОПВ) та розрахунковому періоді (після

використання ОПВ)

2. порівняння результатів діяльності підприємства у базовому періоді та розрахунковому періоді здійснюється шляхом коригування середніх кількісних та вартісних економічних показників базового періоду на середні кількісні та вартісні економічні показники розрахункового періоду

3. тривалість розрахункового періоду визначається умовами договору між сторонами та вимогами до звітності підприємства (щомісячно, щоквартально, щопіврічно або щорічно); якщо СОП використовується менше одного місяця, вигоди розраховуються за фактично використаний період.

У даному контексті можна запропонувати наступну методику визначення приросту прибутку в наслідок техніко-економічних вдосконалень об'єкту промислової власності [23].

Базовим періодом, як правило, є один рік. Якщо продукт виготовлявся без ОПВ менше одного року, тривалість розрахункового періоду може становити шість місяців, один квартал, але не менше одного місяця.

Порядок визначення прибутку, отриманого від використання ОПВ, є наступним:

1) Прибуток - це різниця між доходами і витратами компанії за певний період:

$$П = Д - В, \quad (3.1)$$

де: $Д$ – дохід від реалізації продукції, робіт, послуг (далі – продукція), гривень;

$В$ – втрати підприємства на виготовлення і реалізацію продукції, гривень.

2) Дохід від реалізації продукції, робіт, послуг ("дохід"):

$$Д = Ц \times A, \quad (3.2)$$

де: $Ц$ – ціна одиниці продукції, гривень; A – обсяг реалізації, натуральних одиниць.

3) витрати компанії на виробництво та реалізацію продукції:

$$В = (C + K\phi) \times A, \quad (3.3)$$

де: C – собівартість одиниці продукції, гривень; $Kв$ – питомі (на одиницю продукції) капітальні витрати на створення ОПВ, гривень; A – обсяг реалізації продукції, натуральних одиниць.

4) З урахуванням рівнянь (3.2) та (3.3) формула для визначення прибутку має вигляд:

$$П = (Ц - C - Kв) \times A \quad (3.4)$$

5) Прибуток, отриманий протягом розрахункового періоду від реалізації продукції, виготовленої з використанням ОПВ,:

$$\begin{aligned} Пр = Пн - Пб &= (Цн - Cн - Kвн) \times Анд - (Цб - Cб - Kвб) \times Ан = \\ &= [(Цн - Цб) + (Cб - Cн) + (Kвб - Kвн)] \times Ан, \end{aligned} \quad (3.5)$$

де: $Пр$ – приріст прибутку, одержаного від реалізації у розрахунковому періоді продукції, виготовленої із використанням ОПВ, гривень;

$Пн$ – прибуток, одержаний від реалізації у розрахунковому періоді продукції, виготовленої із використанням ОПВ, гривень;

$Пб$ – прибуток, одержаний від реалізації у базовому періоді $Ан$ обсягу продукції, виготовленої без використання ОПВ (прибуток, що мав бути одержаний у розрахунковому періоді від реалізації такої ж кількості продукції, виготовленої без використання ОПВ, гривень);

$Ан$ – обсяг продукції, реалізованої у розрахунковому періоді, натуральних одиниць;

$Цн, Цб$ – ціна одиниці продукції у розрахунковому і базовому періодах відповідно, гривень;

$Cн, Cб$ – собівартість одиниці продукції у розрахунковому і базовому періодах відповідно, гривень;

$Kва, Kвб$ – питомі витрати на створення об'єкта у розрахунковому і базовому періодах відповідно, гривень / нат. од. продукції.

5.1 Якщо використання ОПВ змінює собівартість, але не ціну продукції ($Цб = Цн$), то рівняння (3.5) набуває вигляду:

$$Пр = [(Cб - Cн) + (Kвб - Kвн)] \times Ан. \quad (3.6)$$

5.2 Якщо використання ОПВ не змінює собівартість, але змінює ціну

продукції, то рівняння (3.5) набуває вигляду:

$$Pr = [(Цб - Цн) + (Квб - Квн)] \times An. \quad (3.7)$$

5.3 Якщо використання ОПВ не призводить до зміни ціни або собівартості, то рівняння (3.5) має вигляд:

$$Pr = (Квб - Квн) \times An. \quad (3.8)$$

б) Якщо на основі ОПВ впроваджуються нові технології, заходи механізації та автоматизації виробництва, то приріст прибутку за розрахунковий період визначається по формулою:

$$Pr = [(Сб - Сн) - En \times (Квб - Квн)] \times Vн, \quad (3.9)$$

де: Pr – приріст прибутку, гривень;

$Сб, Сн$ – собівартість одиниці виробу при використанні базового і нового техпроцесу, гривень;

$Квб, Квн$ – питомі (на одиницю виробу) капітальні вкладення, гривень/нат. од. продукції;

En – нормативний коефіцієнт ефективності капітальних вкладень (норма дисконту);

$Vн$ – продуктивність нового техпроцесу у розрахунковому періоді, натуральних одиниць (штуки, тонни, кубічні метри тощо).

За даними таблиці 3.1 розраховується щорічний приріст прибутку за рахунок використання нових технологій, у тому числі запатентованих винаходів.

Таблиця 3.1 – Вихідні данні для розрахунку приросту річного прибутку від застосування нової технології

Показники	Базовий період	Розрахунковий період
Собівартість, млн. гривень/т	144	165
Капітальні витрати, млн. гривень/т	240	360
Річна продуктивність, тис. т/рік	24	30
Нормативний коефіцієнт	0,15	0,15

Підставляючи значення даних показників у рівняння (3.9), отримаємо:

$$Pr = [(144 / 24 - 165 / 30) - 0,15 \times (240 / 24 - 360 / 30)] \times 30 = 6 \text{ (млн. грн.)}.$$

7) У разі створення нових засобів виробництва (машин, обладнання, установок тощо) на основі ОПВ приріст прибутку за розрахунковий період розраховується по формулі:

$$Pr = \{Cb \times (Bn / Bb) \times [(1 / Tb + En) / (1 / Tn + En)] + [(Bn / Bb) \times Eb - En] / [(1 / Tn + En) + En \times [(Bn / Bb) \times Kcb - Kcn] / (1 / Tn + En) - Cn] \times An, \quad (3.10)$$

де: Cb, Cn – ціна базової та нової машини (приладу, устаткування тощо), гривень;

Bb, Bn – річна продуктивність базової та нової машини (приладу, устаткування тощо) (шт., т тощо);

Tb, Tn – строк служби базової і нової машини (приладу, устаткування тощо), років;

Eb, En – питомі експлуатаційні витрати на одну машину (прилад тощо) у базовому і розрахунковому періодах відповідно, гривень/рік;

Kcb, Kcn – питомі супутні капітальні вкладення у базовому і розрахунковому періодах відповідно, гривень;

An – кількість виготовлених нових засобів виробництва у розрахунковому періоді, штук.

Визначимо приріст річного прибутку від застосування однієї нової машини за даними табл.3.2.

Таблиця 3.2 – Вихідні данні для розрахунку приросту річного прибутку від застосування однієї нової машини

Показники	Базовий період	Розрахунковий період
Ціна машини, млн. гривень	172	190
Супутні капітальні витрати, млн. гривень	36	48
Експлуатаційні витрати, млн. гривень/рік	80	90
Річна продуктивність, тис. т/рік	20	25
Термін використання, років	20	25
Нормативний коефіцієнт	0,15	0,15

Підставляючи отримані дані в рівняння (3.10), отримаємо:

$$Pr = \{172 \times (25 / 20) \times [(1 / 20 + 0,15) / (1 / 25 + 0,15)] + [(25 / 20) \times 80 - 90] / [(1 / 20 + 0,15) + 0,15 \times [(25 / 20) \times 36 - 48] / (1 / 20 + 0,15) - 190] \times 1 = 72,75 \text{ (млн. грн.)}$$

8) Якщо нові робочі місця (матеріали, інструменти тощо) створюються на основі ОПВ, то приріст прибутку за розрахунковий період розраховуємо по формулі:

$$Pr = \{Cb \times Ub / Un + [(Ub / Un) \times Eb - En] / Un + \\ + En \times [(Ub / Un) \times Kb - Kn] / Un - Cn\} \times Mr, \quad (3.11)$$

де: Cb, Cn – ціна базового і нового предмету праці на одиницю продукції, гривень;

Ub, Un – витрати базового і нового предмета праці на виготовлення одиниці продукції, нат. одиниць (кг, м, мл тощо);

Eb, En – поточні витрати на виготовлення одиниці продукції у базовому і розрахунковому періодах відповідно, гривень;

Kb, Kn – приведені капітальні витрати на одиницю продукції у базовому і розрахунковому періодах відповідно, гривень;

Mr – річний обсяг виробництва нового предмета праці, млн, кг, мл тощо.

Річний прибуток від виробництва нових предметів праці (матеріалів) на основі ОВФ визначається за даними таблиці 3.3.

Підставляємо ці дані в рівняння (3.11):

$$Pr = \{18 \times 30 / 25 + [(30 / 25) \times 190 - 200] / 25 + 0,12 \times [(30 / 25) \times \\ \times 210 - 240] / 25 - 20\} \times 380 = 1055,488 \text{ (млн. грн.)}$$

Таблиця 3.3 – Вихідні данні для розрахунку річного прибутку від випуску нового предмета праці (матеріалу) на базі ОПВ

Показники	Базовий період	Розрахунковий період
Ціна матеріалу, тис. грн/кг	18	20
Витрати матеріалу на одиницю продукції, кг/г	30	25
Поточні витрати на виготовлення одиниці продукції, тис. грн/т	190	200
Питомі капітальні витрати на цю продукцію, тис. гривень/т	210	240
Нормативний коефіцієнт E_n	0,12	0,12
Обсяг виробництва, т/рік	380	380

Частка прибутку, що припадає на ОПВ у прирості прибутку, отриманого в результаті використання нової техніки, визначається таким чином

1. Якщо продукт в цілому є застосуванням одного або декількох об'єктів промислової власності, що охороняються в Україні, то загальний приріст прибутку, отриманий протягом розрахункового періоду в результаті введення цього продукту в обіг, вважається рівнем прибутку, отриманого в результаті використання цього (цих) об'єкта (об'єктів) права інтелектуальної власності:

$$Пв = Пр, \quad (3.12)$$

де: $Пв$ – прибуток, одержаний від використання одного чи декількох ОПВ гривень;

$Пр$ – приріст прибутку, одержаний у розрахунковому періоді від введення в оборот продукції, що містить один чи декілька ОПВ, гривень.

2. Якщо продукт є частковою реалізацією одного або декількох об'єктів права промислової власності, що охороняються в Україні, частка прибутку, що припадає на конкретний об'єкт права інтелектуальної власності, у загальному прирості прибутку за розрахунковий період від введення в обіг такого продукту, розраховується за такою формулою:

$$Пви = Пр \times Kvi, \quad (3.13)$$

де: $Пви$ – прибуток, що припадає на долю ОПВ, гривень;

$Пр$ – приріст прибутку, одержаний у розрахунковому періоді від введення в оборот продукції, що містить ОПВ, гривень;

Kvi – коефіцієнт, який визначає частку прибутку i -го ОПВ у загальному прирості прибутку.

$i = 1, 2, 3, 4, \dots, n$ – кількість захищених ОПВ у продукції.

3. Коеф. Kvi може визначатися на основі виробничих та галузевих показників продукту з використанням експертних оцінок та змішаного методу.

3.1 Коефіцієнт Kvi визначається на основі виробничих та галузевих показників по такій формулі:

$$Kvi = Evi / E \quad (3.14)$$

де: E_{vi} – значення показника, пов'язаного з усіма ознаками винаходу, корисної моделі, промислового зразка, раціоналізаторської пропозиції тощо;

E – значення показника, пов'язаного з об'єктом в цілому.

До таких показників відносяться собівартість, ціна, вага, продуктивність, виробнича потужність тощо.

3.2 Методи експертних оцінок для визначення K_{vi} використовуються у наступних випадках

- коли з якихось причин його значення не може бути визначене за допомогою виробничих та галузевих показників;
- коли коефіцієнти, визначені за виробничими та галузовими показниками, не відображають реального впливу ОПВ на прибуток.

Коли для визначення коеф. K_{vi} використовується метод експертних оцінок:

3.2.1. Як правило, створити експертну групу з 3-7 компетентних експертів

3.2.2. Поділ об'єкта, що містить ОПВ, на три групи відповідно до важливості складових: критичні, основні та другорядні

3.2.3. Експерт оцінює важливість кожного компонента відповідним балом. Результати оцінки кожним експертом кожного компонента заносяться до таблиці.

Бальна шкала, за якою оцінюється важливість того чи іншого елемента, визначається компанією з урахуванням специфіки галузі та складності питання, що оцінюється. Для оцінки кожного елемента використовується шкала 3, 5..., 100 балів.

3.2.4. Визначити загальну оцінку, виставлену всіма експертами за кожним елементом, і занести її в таблицю (див. таблицю 3.4, колонка 7). Визначаємо суму балів, виставлених експертами за всіма елементами (рядок "Разом" у таблиці 3.4).

Таблиця 3.4 – Визначення коефіцієнта K_{vi} методом експертних оцінок

Елементи	Експерти, j					$\sum_{j=1}^n b_{ij}$	K_{vi}
	1	2	3	4	5		
1	2	3	4	5	6	7	8
E1	10	10	9	11	11	51	0,142
E2	11	11	11	11	10	54	0,150
E3	11	11	11	11	11	55	0,153
E4	9	9	9	9	9	45	0,125
E5	7	7	7	7	7	35	0,097
E6	8	8	8	8	8	40	0,110
E7	6	6	6	6	6	30	0,083
E8	4	4	4	4	4	20	0,056
E9	3	3	3	3	3	15	0,042
E10	3	3	3	3	3	15	0,042
Всього							
$\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n b_{ij}$						360	1,0

3.2.5. Коеф. K_{vi} відсотка загальної вигоди, отриманої i -ою ОПВ, визначається як частка від ділення загального балу за цим елементом на загальну суму балів, виставлених експертом:

$$K_{vi} = \frac{\sum_{j=1}^n b_{ij}}{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n b_{ij}} \quad (3.15)$$

де: $\sum_{j=1}^n b_{ij}$ – сумарна оцінка i -го елемента, балів; $\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n b_{ij}$ – загальна сума балів, виставлена експертами всім елементам; $i=1,2,3,\dots,m$ – кількість виділених елементів об'єкта; $j=1,2,3,\dots,n$ – кількість експертів.

Значення K_{vi} для всіх елементів заносяться у таблицю (графа 8 табл. 3.4). Сума K_{vi} всіх елементів не може бути більшою одиниці

3.3. Вдосконалення техніко-технологічної бази виробництва за допомогою фінансових важелів

У кожній країні держава застосовує певні економічні механізми щоб впливати на процес відновлення. Структура та склад економічних механізмів визначаються рівнем економічного розвитку, відносинами власності, соціальною історією та національними особливостями. Одним з таких елементів господарського механізму виступає фінансовий механізм.

Фінансовий механізм – це сукупність конкретних методів та форм по забезпеченню розподільних та перерозподільних відносин, формування доходів і грошового фінансування.

Перш за все, ці процеси втілюються у фінансовому плануванні - метою цієї діяльності є розробка планів формування, розподілу і використання фінансових ресурсів на рівні окремих суб'єктів господарювання, їх об'єднань, виробничих структур, регіональних і адміністративних одиниць, а також на рівні держави в цілому. У фінансовому плані вказуються основні пропорції розподілу створеної вартості на задоволення власних виробничих потреб, спрямування частини коштів на сплату податків і обов'язкових платежів, мотивацію працівників, інвестування тимчасово вільних коштів тощо.

При складанні фінансового плану важливо застосовувати принципи наукового обґрунтування показників плану і забезпечувати їх стабільність, використовуючи прогресивні норми і нормативи, математичні методи та електронно-обчислювальну техніку.

Виконання фінансового плану вимагає оперативного управління - діяльності, пов'язаної з необхідністю втручання в процес розподілу коштів з метою усунення диспропорцій, подолання "вузьких місць", своєчасного перерозподілу коштів і гарантування досягнення запланованих результатів.

Фінансовий контроль здійснюється як під час підготовки та виконання фінансового плану, так і в кінці певного періоду з метою перевірки правильності розподілу витрат відповідних фондів, перерозподілу ВВП і національного доходу, а

також використання коштів за цільовим призначенням. Фінансовий контроль є необхідною умовою гармонійного і прогресивного розвитку економіки країни

Система розподільчих і перерозподільчих відносин досягається за допомогою методів фінансової підтримки суб'єктів господарювання, основними з яких є

- бюджетне фінансування, яке полягає у наданні коштів з бюджету на безповоротній основі;
- запозичення, що передбачає надання коштів на засадах повернення, платності, строковості та гарантованості;
- самофінансування - це відшкодування суб'єктом господарювання за рахунок власних коштів витрат на основну діяльність та її розвиток. Принцип самофінансування уможливорює залучення кредитних ресурсів;
- лізинг - це передача активу в користування на певний строк за певну плату;
- інвестиції - це вкладення коштів у щось з надією на збільшення його вартості та отримання додаткового доходу.
- фіскальне регулювання здійснюється переважно через оподаткування, тобто вилучення коштів у підприємств і організацій, а також частини доходів населення і спрямування їх до бюджету та загальнодержавних цільових фондів з метою задоволення потреб країни. У ринковій економіці використання адміністративних засобів впливу дуже обмежене, тому регулювання економіки в основному базується на оподаткуванні.

Специфічною формою розподілу і перерозподілу створеної вартості є фіскальні важелі, до яких належать податки, обов'язкові платежі, норми амортизаційних відрахувань, норми витрат бюджетних установ, орендна плата, позичковий відсоток, субсидії, заохочувальні фонди, штрафи, пені, премії тощо. Фіскальні важелі характеризуються економічними інтересами держави, підприємств, організацій та населення.

Безумовно, серед усіх фіскальних важелів податки та митні збори посідають особливе місце, оскільки вони дають змогу державі мобілізувати

кошти для виконання своїх функцій, впливати та стимулювати ділову активність, заохочувати інвестиції, визначати співвідношення між нагромадженням і споживанням, забезпечувати раціональне використання обмежених природних ресурсів тощо. В Україні проводиться реформа податкової системи з метою зменшення податкового навантаження на виробників, створення стимулів для інвесторів та експортерів виробленої продукції, забезпечення стабільності та простоти справляння податків, запобігання подвійному оподаткуванню та посилення податкової відповідальності.

Держава впливає на темпи суспільного відтворення шляхом встановлення норм амортизації, визначення методів амортизації та застосування прискореної амортизації з метою стимулювання науково-технічного прогресу. Особливо важливою є наукова обґрунтованість норм амортизації, оскільки значне збільшення або зменшення норм амортизації може мати негативний вплив. Фіскальні стимули використовуються для заохочення компаній до досягнення певних результатів. До них відносяться стимулюючі фонди з прибутку, бюджетні кошти на активні напрямки економічного розвитку (включаючи субсидії для компаній, діяльність яких є важливою для економіки), кошти на підготовку та перепідготовку працівників, а також спеціальні фіскальні стимули (податкові пільги та можливість прискореної амортизації).

Заохочувальні фонди з прибутку підприємства створюють необхідні стимули для досягнення кращих результатів діяльності, оскільки є основним джерелом коштів для економічного стимулювання працівників, задоволення соціальних потреб та розвитку виробництва. Пріоритетність конкретних напрямів використання чистого прибутку є внутрішньою справою підприємства. Спеціальні фіскальні стимули також сприяють створенню сприятливих умов для окремих суб'єктів господарювання, зокрема у вигляді повного або часткового звільнення від сплати податків, застосування диференційованих податкових ставок, вирахування певних сум з оподатковуваного прибутку та права на прискорену амортизацію. Водночас ринкові механізми забезпечують рівні умови для всіх суб'єктів господарювання, тому перелік податкових пільг не повинен

бути надто довгим.

Фіскальні стимули також включають державне фінансування розвитку галузей економіки, структурної перебудови, підготовки та підвищення кваліфікації робочої сили, науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт та заходів з охорони навколишнього середовища. Однак у нинішній ситуації хронічної нестачі центральних фінансових ресурсів обсяг коштів, доступних для задоволення цих потреб, є обмеженим.

Фіскальні санкції, як особлива форма регулювання фінансових відносин, відіграють важливу роль у системі фінансових важелів і спрямовані на посилення фінансової відповідальності суб'єктів господарювання за виконання взятих на себе зобов'язань (умов контрактів, податкових платежів тощо). Роль фінансових санкцій у ринковому середовищі зростає. Найпоширенішими з них є штрафи та пені.

Штраф - це захід, який чинить матеріальний вплив на особу, яка порушує чинне законодавство, угоду або правило. Зазвичай він накладається у вигляді фіксованої грошової суми.

Пеня нараховується за несвоєчасне виконання грошового зобов'язання і нараховується за кожен день прострочення. Розмір пені встановлюється у відсотках від суми простроченого платежу.

Належне функціонування фінансових механізмів (у тому числі фінансових методів і важелів) потребує відповідного нормативно-правового забезпечення, яке насамперед відображено в Конституції України, численних законах і підзаконних актах.

Ці закони приймаються вищим законодавчим органом - Верховною Радою України, є обов'язковими до виконання і мають вищу юридичну силу над іншими нормативно-правовими актами. Важливе значення для регулювання фінансових відносин мають такі закони: "Кодекс про власність", "Кодекс про систему оподаткування", "Кодекс про бюджетну систему України", "Кодекс про підприємства", "Господарський кодекс України" та інші закони.

Підзаконні акти приймаються відповідними органами державної влади на основі чинних законів. До таких документів належать укази Президента України, закони, постанови Ради Міністрів, інструкції, накази міністерств, міжнародні договори, укладені та ратифіковані Верховною Радою України тощо.

Наразі фінансові механізми розвиваються в контексті економічних реформ в Україні. Найважливішими питаннями, які мають бути вирішені в рамках цього процесу, є наступні.

- Створення передумов для розвитку ринку;
- забезпечення розподілу і перерозподілу валового національного продукту і національного доходу в обґрунтованих пропорціях
- подолання фінансової кризи та забезпечення необхідних темпів економічного зростання;
- планування та прогнозування фінансів на науковій основі, розподіл і використання централізованих і децентралізованих фінансових ресурсів;
- підвищити ефективність фіскального контролю;
- удосконалення фінансових інструментів, механізмів стимулювання та санкцій

належне нормативно-правове забезпечення функціонування всього фінансового механізму.

Реалізація запланованих організаційних та технічних заходів потребує тих чи інших витрат, розмір яких визначається по кожному заходу окремо. Окрім розміру витрат, в плані організаційно-технічного розвитку підприємства повинно бути зазначено джерело їх фінансування. Основними джерелами фінансування є власні та залучені оборотні засоби, а також кредити на технічне переозброєння.

Використання власного капіталу для розвитку виробництва є найбільш надійним способом фінансування, з одного боку, і найповільнішим – з іншого. В теперішній час цей спосіб може використовуватись у комплексі з іншими інвестиційними схемами.

Лізинг обладнання за рахунок власного капіталу. При цьому покриття авансового платежу може бути виконано за рахунок кредитних засобів. Ця схема ще не отримала достатнього розповсюдження в Україні, її перевага полягає у необхідності залучення значно менших об'ємів інвестиційних ресурсів на початковому етапі реалізації організаційно-технічних заходів, з одного боку, з іншого боку – ця схема приваблива в галузях з коротким життєвим циклом матеріально-технічних ресурсів (напри-лад, комп'ютерна техніка, машини і механізми, тощо). В умовах України робота лізингових схем обмежується через недосконалість лізингового законодавства, відсутність стійкої кредитної історії фірм та громадян, ефективної заставної системи та ряду інших факторів.

Проекти побудовані на лізингових схемах використання інвестиційних ресурсів, зазвичай потребують у 5-6 разів меншої кількості фінансових ресурсів на початковому етапі та мають незначну вартість у порівнянні з закупівлею обладнання у кредит.

Створення спільного підприємства на основі стратегічного партнерства також дозволяє залучити необхідні фінансові засоби. Як правило, інвестиції в цьому випадку передбачаються у вигляді обладнання для модернізації або створення нового виробництва. та у вигляді фінансових засобів для початку виробництва конкурентноспроможної продукції.

Розвиток виробництва на основі стратегічного партнерства в світовій практиці є однією з найбільш ефективних інвестиційних схем.

Модернізація і закупівля нового технологічного обладнання може здійснюватись за рахунок кредитів українських банків. Багато підприємств звертаються до такого джерела фінансування при поповненні оборотних засобів, і це виправдано, якщо засоби залучаються на незначний період часу (короткострокове кредитування).

Фінансові інвестиції необхідні для впровадження результатів науково-технічного прогресу в господарську діяльність підприємства з метою отримання додаткового прибутку, підвищення ефективності діяльності підприємства та отримання соціально-економічного ефекту. Емпірично виявлена залежність

полягає в тому, що чим більше підприємець очікує майбутнього успіху, тим більші витрати він повинен бути готовий нести сьогодні.

Планування інвестицій можна віднести до найважливіших завдань в економічній діяльності підприємства. Від цього залежить не тільки частка підприємства на ринку (його конкурентоспроможність і здатність до виживання у конкретних умовах), а іноді й напрям розвитку економіки країни.

Як правило, процес планування фінансових вкладень у розвиток ноу-хау відбувається в два етапи. Перший – це інвестиційний аналіз, в процесі якого приймається рішення щодо доцільності чи недоцільності здійснення фінансування того чи іншого інноваційного проекту шляхом визначення їх економічної ефективності. По-друге, фінансовий аналіз проекту проводиться з метою моделювання та оцінки поведінки під час реалізації проекту.

Ефективність реальних інвестицій (інвестиційних проектів) з коротшим інвестиційним циклом можна визначити, використовуючи метод так званих приведених витрат без урахування чинника часу.

Приведені затрати є суму поточних витрат на виробництво (собівартість) одиниці продукції і питомих капітальних вкладень, що приведені до однакової розмірної величині в часі відповідно до нормативного коефіцієнта ефективності капітальних витрат.

Нормативний коеф. ефективності капітальних вкладень розраховується залежно від галузі народного господарства, характеру інвестицій і приймає значення в межах 0,08-0,25. В Україні набули поширення розрахунки коефіцієнта ефективності як такого, який приймається інвестором як норма доходу на капітал і дорівнює різниці між ставкою по банківських депозитах та рівнем інфляції.

Найкращим (економічно вигідним) вважається варіант інвестування з найменшими приведеними витратами.

При розгляді питань планування впровадження нових та удосконалення існуючих технологічних процесів постає питання вибору оптимальності застосування того чи іншого варіанта. Постановка цього завдання та

методика його розрахунку аналогічна варіанту інвестування – більш ефективним вважається той варіант, технологічна собівартість якого є мінімальною, а річний економічний ефект – максимальний.

В результаті удосконалення існуючого технологічного процесу для виготовлення піввісі заднього моста навантажувача на ПАТ «Ремонтно-механічний завод» змінилися відповідно річна технологічна собівартість та питомі капіталовкладення. За даними табл. 3.5 визначимо річний економічний ефект від використання вдосконаленого тех. процесу.

Таблиця 3.5 – Вихідні данні для розрахунку річної економічної ефективності від застосування удосконаленого технологічного процесу

Показники	Значення	
	до модернізації	після модернізації
Річна технологічна собівартість	1750000	1420000
Питомі капіталовкладення	7500000	8000000

Річний економічний ефект від застосування удосконаленого технологічного процесу визначаємо по формулі [56]:

$$E_p = (C_{\text{тех}}^{\text{б}} + E \cdot K^{\text{б}}) - (C_{\text{тех}}^{\text{н}} + E \cdot K^{\text{н}}), \quad (3.16)$$

де: $C_{\text{тех}}$ – відповідно річна технологічна собівартість до та після модернізації;

K – відповідно питомі капіталовкладенні до та після модернізації;

E – нормативний коефіцієнт окупності капіталовкладень, $E = 0,16$

$$E_p = (1750000 + 0,16 \cdot 7500000) - (1420000 + 0,16 \cdot 8000000) = 250000 \text{ (грн.)}$$

Термін окупності додаткових капітальних вкладень від застосування удосконаленого технологічного процесу визначаємо по формулі:

$$T_{\text{ок}} = \frac{K^{\text{н}} - K^{\text{б}}}{C_{\text{тех}}^{\text{б}} - C_{\text{тех}}^{\text{н}}}, \quad (3.17)$$

$$T_{\text{ок}} = \frac{8000000 - 7500000}{1750000 - 1420000} = 1,5 \text{ (років)}$$

В результаті цього порівнюючи базовий та новий варіанти виготовлення техніки можливо розрахувати низьку показників економічної

ефективності за даними табл. 3.6.

Економічний ефект за термін служби НТ визначають по формулі [57]:

$$E_{н.х} = (B_{у.нх}^Б - B_{у.нх}^Н) \cdot Q_{е.р}^н \cdot F, \quad (3.18)$$

де: $B_{у.нх}^Б, B_{у.нх}^Н$ - питомі приведені витрати споживача за одиницю продукції, що виробляються за допомогою відповідно базової і нової техніки, грн.;

$Q_{е.р}$ - річна експлуатаційна продуктивність НТ т.;

F - коефіцієнт підсумовування річних ефектів за термін служби НТ з урахуванням чинника часу [58, табл.48], $F = 4,2122$.

Таблиця 3.6 – Вихідні данні для розрахунку економічної ефективності при виготовленні базової та нової техніки

Показники	Значення	
	базовий варіанти	новий варіанти
Річні поточні витрати споживача, пов'язані з про виконанням технологічного процесу, без урахування амортизаційних відрахувань на реновацію, грн.	62230	60950
Капітальні вкладення, пов'язані із створенням, виробництвом, доставкою і монтажем одиниці техніки, грн.	30150	96050
Річна експлуатаційна продуктивність, т.	125068	227367

Питомі приведені витрати визначаються по формулі:

$$B_{у.нх} = \frac{B_{н.х}}{Q_{е.р}}, \quad (3.19)$$

де: $B_{н.х}$ - приведені витрати:

$$B_{н.х} = И + K(P_н + E_н), \quad (3.20)$$

де: $И$ - річні поточні витрати споживача, пов'язані з про виконанням технологічного процесу, без урахування амортизаційних відрахувань на реновацію, грн.;

K - капітальні вкладення, пов'язані із створенням, виробництвом, доставкою і монтажем одиниці техніки, грн.;

$P_н$ - норматив відрахувань на реновацію техніки з урахуванням невігідних витрат [58, табл.50], $P_н = 0,0961$;

$E_н$ – нормативний коефіцієнт ефективності капітальних вкладень, $E_н = 0,15$.

$$B_{н.х}^6 = 62230 + 30150 \cdot (0,0961 + 0,15) = 69650 (\text{грн.})$$

$$B_{н.х}^н = 60950 + 96050 \cdot (0,0961 + 0,15) = 84590 (\text{грн.})$$

$$\text{Тоді: } B_{у.нх}^6 = \frac{69650}{125068} = 0,56 (\text{грн./т.}) \quad B_{у.нх}^н = \frac{84590}{2273667} = 0,37 (\text{грн./т.})$$

$$E_{н.х} = (0,56 - 0,37) \cdot 227366 \cdot 4,2122 = 181970 (\text{грн.})$$

Річний економічний ефект від застосування одиниці техніки визначається за формулою:

$$E_p = (B_{у.р}^6 - B_{у.р}^н) \cdot Q_{ер}, \quad (3.21)$$

де: $B_{у.р}^6, B_{у.р}^н$ - приведені витрати на одиницю продукції відповідно для БТ і НТ, грн.

$$B_{у.р} = \frac{B_p}{Q_{е.р}}, \quad (3.22)$$

де: B_p - річні приведені витрати, тис.грн.:

$$B_p = И + К \cdot (P + E_n), \quad (3.23)$$

де: P – норматив амортизаційних відрахувань на реновацію [58, табл.31], $P=0,2$.

$$B_p^6 = 62230 + 30150 \cdot (0,2 + 0,15) = 72780 (\text{грн.})$$

$$B_p^н = 60950 + 96050 \cdot (0,2 + 0,15) = 94570 (\text{грн.})$$

$$\text{Тоді: } B_{у.р}^6 = \frac{72780}{125068} = 0,58 (\text{грн./т.}) \quad B_{у.р}^н = \frac{94570}{227367} = 0,042 (\text{грн./т.})$$

$$E_p = (0,58 - 0,42) \cdot 227367 = 36380 (\text{грн.})$$

При розрахунку ефективності інвестицій у довгостроковому періоді необхідною умовою є врахування можливого знецінення сьогоднішніх інвестицій у майбутньому, тобто обов'язкове приведення загальних величин капіталу і грошових потоків до теперішньої чи майбутньої вартості шляхом дисконтування – методу порівняння вартості грошей різних періодів:

$$\Gamma_m = \Gamma_c (1 + E)^t, \quad (3.24)$$

де Γ_m – майбутня вартість грошей на кінець періоду t .

Γ_c – теперішня вартість майбутніх грошей;

E – постійна норма дисконту, що дорівнює прийнятій для інвестора нормі доходу на капітал (як правило, враховується рівень інфляції та інвестиційного ризику, відсоткова ставка по банківських депозитах).

Загалом, ефективність інвестицій (інвестиційного проекту) характеризує така система показників.

- *Показник чистого приведенного доходу (ЧПД):*

$$\text{ЧПД} = \sum_{t=0}^T (\text{ГП}_t - \text{ІК}_t) \frac{1}{(1 - E)^t}, \quad (3.25)$$

де T – горизонт розрахунку (тривалість розрахункового періоду);

$(\text{ГП}_t - \text{ІК}_t)$ – ефект, досягнутий на t -му кроці (періоді);

ІК_t – здійснені капіталовкладення на t -му кроці;

ГП_t – грошовий потік, визначений як сума чистого прибутку та амортизаційних відрахувань від вартості матеріальних та нематеріальних активів, досягнутий на t -му кроці.

- *Індекс дохідності (ІД):*

$$\text{ІД} = \frac{\text{ГП}}{\text{ІК}} = \sum_{t=0}^T \frac{\text{ГП}_t - \text{ІК}_t}{\text{ІК}_t}, \quad (3.26)$$

де ГП – приведений грошовий потік на час розрахунку;

ІК – приведена сума інвестицій на час розрахунку.

- *Внутрішня норма дохідності (ВНД), яка характеризує ту норму дисконту ($E_{\text{ВН}}$), при якій величина приведенного ефекту дорівнює приведеним інвестиціям і визначається наступним співвідношенням:*

$$\sum_{t=0}^T \frac{\text{ГП}_t - \text{ІК}_t}{(1 + E_{\text{ВН}})^t} = \sum_{t=0}^T \frac{\text{ІК}_t}{(1 + E_{\text{ВН}})^t}. \quad (3.27)$$

Якщо ЧПД інвестиції більше нуля при заданій ставці дисконтування ($E_{\text{ВН}}$), розрахунок визначає ВНД і порівнює її з прийнятною для інвестора рентабельністю інвестицій.

- *Період окупності (ПО) – мінімальний часовий інтервал від дати*

початку інвестицій, після якого ЧПД дорівнює сумі теперішніх вартостей (ІК) інвестицій. Визначається шляхом розрахунку щорічних ЧПД та їх підсумовування до тих пір, поки ЧПД не зрівняється з ІК.

Для одноразових інвестицій визначення періоду окупності здійснюється за формулою:

$$T_{\text{ок}} = \Delta K \cdot \Delta C \quad (3.28)$$

де ΔK – додаткова сума інвестицій у здійснення організаційно-технічного заходу;

ΔC – досягнутий ефект (зменшення собівартості продукції).

Після завершення інвестиційного аналізу та прийняття рішення про доцільність інвестицій проводиться фінансовий аналіз проекту. Для цього використовується майбутня офіційна фінансова звітність, яку компанія буде надавати в разі реалізації проекту (прогнозні показники, отримані шляхом моделювання діяльності компанії на етапах інвестування, виробництва та ліквідації проекту).

Фінансовий аналіз офіційних звітів дозволяє оцінити майбутню поведінку проекту, виявити критичні моменти його реалізації, а також отримати інформацію у формі, що дозволяє порівняти економічні показники з існуючим станом компанії та аналогічними показниками конкурентів.

Розрахована ефективність організаційно-технічних заходів відображається в таких розділах планів:

- виробництва – як приріст об'єму виробництва за рахунок використання нової техніки;
- по праці і кадрах – як вдосконалення продуктивності праці, відносно вивільнення чисельності ПВП, відносна економія ФЗП;
- по собівартості, прибутку та рентабельності виробництва – як відносна економія матеріальних витрат до заробітної плати.

ВИСНОВКИ

Техніко-технологічна база підприємства - це систематизована сукупність найбільш активних факторів виробництва, що визначають технічні способи отримання продукції (виконання робіт, надання послуг), які здійснюються за допомогою машин (обладнання, пристроїв, побутових приладів), різних засобів транспорту, передачі, діагностики та інформації, що складаються з технічних систем виробничих підрозділів і підприємства в цілому.

Базову основу технологічного розвитку будь-якого підприємства складають всі пріоритетні напрямки науково-технічного прогресу. Технологічний розвиток відображає процес формування та вдосконалення техніко-технологічної бази підприємства, який повинен бути постійно орієнтований на кінцевий результат виробничої, господарської, комерційної або іншої діяльності.

Для ґрунтовної аналітичної оцінки рівня технологічного розвитку підприємства необхідно використовувати показники, що характеризують особливості виробництва за галузями: механічна оснащеність праці, кваліфікаційні характеристики персоналу, коефіцієнт фізичного зносу обладнання, коефіцієнт технічної оснащеності виробництва (кількість приладів, обладнання та інструментів, що використовуються на оригінальну частину кінцевого продукту), рівень використання відходів виробництва, рівень забруднення навколишнього середовища, частка екологічно чистої продукції та рівень використання відновлювальних джерел енергії.

Державні підприємства мають великі можливості для підвищення ефективності використання виробничих потужностей за рахунок раціональної побудови механічних систем.

Основними видами діяльності ПАТ «Ремонтно-механічний завод» підприємства є, в першу чергу, виробництво промислових виробів та товарів; виробництво запчастин та виробництво товарів народного споживання.

Підприємство є монополістом у галузі виготовлення підйомників монтажних спеціальних ОПТ-9195-1 на базі автомобіля ГАЗ 3307, а також ГАЗ 3309 і ГАЗ 66.

Аналіз результатів виробничо-господарської діяльності ПАТ «Ремонтно-механічний завод» свідчить, що сума фінансових результатів за всіма видами діяльності у 2020-2022 рр. збільшилася. Так в 2022 р. підприємство отримало чистий прибуток в розмірі 59,7 тис. грн. В 2020-2021 рр. підприємство мало збитки в розмірі відповідно 420,2 тис. грн. та 1913,6 тис. грн. Слід відмітити негативні зміни в 2020-2022 рр.: при зростанні чистого доходу від реалізації продукції в 2,4 рази собівартість реалізованої продукції збільшилась в 3,3 рази, тобто темпи приросту витрат на виробництво є більшими за темпи приросту доходу підприємства.

Дані аналізу свідчать про загальне покращення використання виробничої потужності підприємства, причому, головним чином, за рахунок більш ефективного використання активної частини основних фондів. Так, наприклад, коефіцієнт використання потужності зріс у 2021 р. в порівнянні з 2020 на 128,0%, а в 2022 порівняно з 2021 роком – майже в 3,2 рази. Зріс також і коефіцієнт інтенсивного завантаження, який, зокрема, показує, що у 2020 році на 1 грн. середньорічної потужності підприємства припадало лише 36 коп. товарної продукції; у 2021 – цей показник зріс до 46 коп. і в 2022 році вже становив 1 грн. 48 коп. Це є позитивною тенденцією, оскільки спостерігається зменшення собівартості продукції підприємства, підвищення рівня технологічної підготовки виробництва та ін.

У процесі економічного управління технічним розвитком підприємства основним завданням є розробка та якісне налагодження техніки, забезпечення її необхідними ресурсами та постійний контроль за виконанням програм (планів). Зміст програм (планів) технічного розвитку підприємства визначається комплексом конкретних заходів, що включаються до цих програм. Як правило, така програма (план) складається з декількох розділів, кожен з яких охоплює певну групу цільових заходів.

Створення нової продукції та підвищення якості продукції забезпечується заходами, спрямованими на створення та контроль за виробництвом нової продукції, зняття з виробництва застарілої продукції та підвищення її якості, модернізацію продукції, підготовку продукції до сертифікації, розробку та впровадження нових прогресивних стандартів і технічних умов. Впровадження прогресивних технологій, механізації та автоматизації виробництва включає заходи щодо впровадження прогресивних технологічних процесів, нового високопродуктивного обладнання, комплексної механізації та автоматизації виробництва, модернізації існуючого обладнання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аналіз господарської діяльності: теорія, методика, розбір конкретних ситуацій: навч. посіб. / [Н. Г. Шпанковська, Г. О. Король, К. Ф. Ковальчук та ін.]. – Київ : ЦУЛ, 2012. – 328 с.
2. Бондар І.Ю., Чаюк І.Ю. Планування виробн. програми під-ва та її ресурсне обґрунтування. – К.: КДТЕУ, - 200. – 65 с.
3. Бутко А. Д. Теорія економічного аналізу: підручник / А. Д. Бутко; Київ. нац. торг.-екон. ун-т. – Київ : КНТЕУ, 2005. – 411 с
4. Горимикін В.А. Планування на під-ві.: Підр. – 3-є видання. – М. – Ін форм. видавничий дім «Філін», 2003. – 520 с.
5. Дятлов С.А. Основи теорії людського капіталу.: С-Пб, 1996. – 280 с.
6. Ейсан Нікбах. Фінанси. – К.: Глобус, 1992. – 385 с.
7. Економіка підприємства: Навч. посіб./ За ред. А.В. Шегди. – К.: Знання, 2021. – 431 с.
8. Економіка підприємства: Підручник/ За заг. ред. С.Ф. Покропивного. – Вид. 2-ге, перероб. та доп. – К.: КНЕУ, 2001. – 528 с.
9. Економічний аналіз / За редакцією М.Г. Чумаченка. – К.: КНЕУ, 2001. – 305 с.
10. Економічний аналіз / За редакцією Ф.Ф. Бутинця. – Житомир: ПП „Рута”, 2003. – 620с.
11. Економічний аналіз господарської діяльності./ Іващенко В.І., Болух М.А., - К.: ЗАТ „НІЧЛАВА”, 2001. – 204с.
12. Економічний аналіз: Навч. Посібник / М.А. Болух, В.З. Бурчевський, М.І. Горбатюк; За ред. акад. НАНУ, проф. М.Г. Чумаченка. – К.:КНЕУ, 2001. – 540с.
13. Є.В. Мних Економічний аналіз: Підручник. – Київ: Центр навчальної літератури, 2003. – 412 с.
14. Жнякін Б.О., Краснова В.В. Економіка підприємства: Навч. Посібник для вузів. – Донецьк: Альфа-прес, 2005. – 160с.
15. Закон України "Про підприємництво". №698 – ХП, ЗУ. В 12 т. – Т1

16. Закон України "Про підприємство" № 887 – ХП, ЗУ В12. – Т.1.
17. Зінь Е.А., Турченко М.О. Планування діяльності підприємства: Підручник. – К.: ВД «Професіонал», 2004. – 320 с.
18. Калина А.В. Організація і оплата праці в умовах ринку. – К.: МАУП, 1995. – 240 с.
19. Кіндрацька Г.І. Основи стратегічного менеджменту: Навч. посібник. – Львів: Кінапрі ЛТД, 2000.
20. Колош А.М. Мотивація, стимулювання і оцінка персоналу. – К.: КНЕУ, 1998. – 453с.
21. Коробов М. Я. Фінансово – економічний аналіз діяльності підприємств: Навч. Посіб. – К.: Т-во „Знання”, КОО, 2000. – 378с.
22. Курочкін А.С. Організація виробництва. – К: МАУП, 2001. – 342 с.
23. Мельник Л.Г., Корінцева О.Л. Економіка підприємства: Навчальний посібник для вузів. – Суми: Університетська книга, 2004. – 416 с.
24. Мочерний С.В., Основи підприємницької діяльності, К: Академія, 2005р., 280 с.
25. О.В. Лобунець „Оцінка ефективності застосування інформаційних технологій у будівельних організаціях”. // Будівництво України. – 2022. - №1. – с. 32 – 35.
26. Організація виробництва: Навчальний посібник. / В.О. Онищенко. – К.: Лібро, 2003. – 336 с.
27. Організація, планування і управління діяльністю промислових підприємств (Ред/Проф. С.М. Бухало). – К.: Вища школа, 1978. – 470 с.
28. Орлов О.О. Планування діяльності під-ва: Підручник. – К.: Скарби, 2002. – 336 с.
29. Приймак В. І. Математичні методи економічного аналізу: навч. посіб. / В. І. Приймак. – Київ : ЦУЛ, 2009. – 296 с.
30. Руденко Л.В. та ін. Аналіз фінансово- господарської діяльності підприємства: Навч. посібник – К.: Укоопспілка, 2000. – 422 с.
31. С.М. Заволока. „Обґрунтування форм і методів оновлення основних фондів”. // Економіка та держава. – 2021. - №8. – с. 42 – 45.

32. С.Т. Сажинець „Організація обліку амортизації основних фондів на підприємствах”. // Бухгалтерський облік і аудит. – 2020. - №5. – с. 42 – 50.
33. Савицька Г.В. Економічний аналіз діяльності підприємства: Навч. посібник – К.: Знання, 2020. - 654 с.
34. Саєнко М.Г0 Стратегія підприємства. Навчальний посібник. – Тернопіль: Економічна думка. – 2007 – 351 с.
35. Салига К.С. Ефективність господарської діяльності підприємства: Монографія. – Запоріжжя: ЗЦНТІ, 2005. – 180с.
36. Стельмащук А.М. Стратегія управління підприємством: Навчальний посібник. – Тернопіль: ТАНГ, 2003 – 132 с.
37. Суліма Н.М., Степасюк Л.М., Величко О.В. Економіка і фінанси підприємства: підручник. Київ: Компринт, 2015. 465 с.
38. Т.В. Сівашенко „Методичні підходи до використання лізингу як інструменту відтворення основних фондів”. // Актуальні проблеми економіки. – 2021. - №5. – с. 39 – 45.
39. Фінанси підприємств: Підручник / Керівник авт. кол. і наук. ред. проф. А.М. Поддєрьогін. 3-тє вид., перероб. та доп. – К.: КНЕУ, 2000. – 460 с.
40. Хомяков В.І. Менеджмент підприємства. – 2-ге вид., перероб. і доп. – Київ: Кондор, 2021. – 434 с.
41. Чернелевський Л. М. Економічний аналіз на підприємствах промисловості та торгівлі: Підручник. – К.: ЦУЛ, 2003. – 312с.
42. Шваб Л.І. Економіка підприємства: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних заходів. – К.: Каравела, 2020. – 528 с.
43. Швидченко Г.О. та ін. Обґрунтування інвестиційних проектів і процес трансформації форм власності. – К.: КНЕУ, 2000. – 340 с.

ДОДАДКИ

Таблиця 1.1 – Основні показники рівня технічного розвитку підприємства

Ознаки групування показників	Показники
Ступінь технічної оснащеності праці	• Фондоозброєність праці • Енергоозброєність праці
Рівень прогресивності технології	• Структура технологічних процесів за трудомісткістю • Частка нових технологій за обсягом або трудомісткістю продукції • Середній вік застосовуваних технологічних процесів • Коефіцієнт використання сировини і матеріалів
Технічний рівень устаткування	• Продуктивність (потужність) • Надійність, довговічність • Питома металомісткість • Середній строк експлуатації • Частка прогресивних видів обладнання в загальній кількості • Частка технічно та економічно застарілого обладнання в загальному парку
Рівень механізації та автоматизації виробництва	• Ступінь охоплення робітників механізованою працею • Частка обсягу продукції, що виробляється за допомогою автоматизованих засобів праці



Рисунок 1.3 – Типовий зміст програми (плану) технічного розвитку підприємства

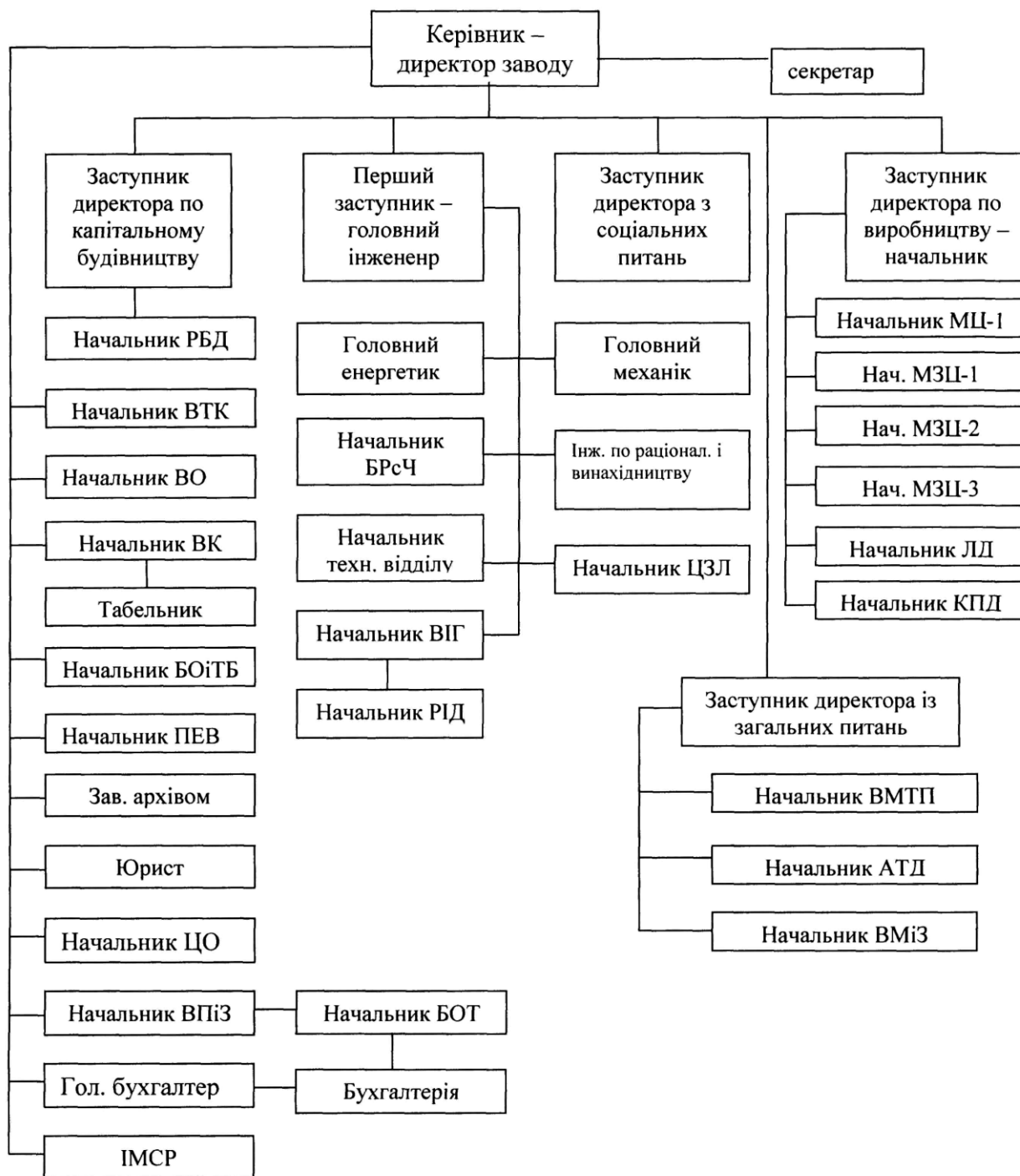


Рисунок 2.1 – Структура кадрового складу апарату управління ПАТ
«Ремонтно-механічний завод»

Додаток Г

Таблиця 2.1 – Аналіз структури та динаміки майна і джерел його утворення

Показники	2020		2021		2022		Відхилення 2020-2021			Відхилення 2021-2022			Відхилення 2022-2020		
	Сума тис. грн.	Питома вага, %	Сума тис. грн.	Питома вага, %	Сума тис. грн.	Питома вага, %	+/-	%	Пунктів структури	+/-	%	Пунктів структури	+/-	%	Пунктів структури
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Актив балансу															
Необоротні активи	4668,1	58,6	3887,0	63,6	2955,5	53,9	-781,1	-16,7	+5	-931,5	-24	-9,7	-1712,6	-36,7	-4,7
Оборотні активи	3303,2	41,4	2223,1	36,4	2521,3	46,1	-1080,1	-32,7	-5	298,2	13,4	+9,7	-781,9	-23,7	+4,7
Витрати майбутніх періодів	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
РАЗОМ:	7971,3	100	6110,1	100	5480,4	100	1861,2	-23,3	–	-629,7	-10,3	–	-2490,9	-31,2	–
Пасив балансу															
Власний капітал, цільове фінансування	4129,1	51,8	3341,0	54,7	1406,4	25,7	-788,1	-19,1	+2,9	-1934,6	-57,9	-29	-2722,7	-65,9	-26,1
Зобов'язання	3844,2	48,2	2769,1	45,3	4074	74,2	1075,1	-28	-2,9	1304,9	47,1	+28,9	229,8	6	+26,0
Доходи майбутніх періодів	–	–	–	–	3,6	0,1	–	–	–	+3,6	–	+0,1	+3,6	–	+0,1
РАЗОМ:	7971,3	100	6110,1	100	5480,4	100	1861,2	-23,3	–	-629,7	-10,3	–	-2490,9	-31,2	–
Довідково:															
Дебіторська заборгованість	206,9		461,2		853,1		+254,3	122,9		391,9	85		646,2	314	
Кредиторська заборгованість	3747,3		2390,9		2874,6		-1356,4	-36,2		483,7	20,2		-872,7	-23,3	

Таблиця 2.6 - Показники ділової активності (оборотності)

№ п/п	Назва показника	Умовне позначення	2020	2021	2022	Нормативне значення
1	Коефіцієнт оборотності активів	K_{Oa}	0,27	0,3	1,03	зростання
2	Коефіцієнт оборотності оборотних активів	K_{Ooa}	0,68	0,74	1,94	—
3	Коефіцієнт оборотності запасів	K_{Oz}	0,83	1,13	4,09	Середньо-галузеве
4	Коефіцієнт оборотності власного капіталу	K_{Ovk}	0,5	0,74	3,51	—
5	Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	K_{Odz}	5,6	2,67	4	—
6	Тривалість обороту дебіторської заборгованості	T_{Odz}	64	135	90	—
7	Частка дебіторської заборгованості в загальному обсязі оборотних активів	—	6,26	20,74	36,75	—
8	Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	K_{Okz}	0,6	0,56	1,55	Середньо-галузеве
9	Тривалість обороту кредиторської заборгованості	T_{Okz}	600	643	232	—
10	Коефіцієнт завантаженості активів	K_{za}	3,76	3,3	0,97	—
11	Коефіцієнт завантаженості активів в обороті	K_{zao}	1,47	1,35	0,51	—
12	Коефіцієнт завантаженості власного капіталу	K_{zvk}	1,99	1,35	0,28	—

Додаток Е

Таблиця 2.7 - Аналіз рівня та динаміки показників фінансових результатів (тис. грн.)

Показники	2020	2021	2022	Відхилення 2020-2021		Відхилення 2021-2022		Відхилення 2020-2022	
				+/-	%	+/-	%	+/-	%
Дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2440,7	2106,1	5885,9	-334,6	-13,7	3779,8	в 2,8 раза	3445,2	в 2,4 раза
Податок на додану вартість	406,8	351,0	859,7	-55,8	-13,7	508,7	в 2,4 раза	452,9	в 2,1 раза
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	1872,9	1755,1	5025,2	-117,8	-6,3	3270,1	в 2,9 раза	3152,3	в 2,7 раза
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт,)	953,3	1039,7	3167,5	86,4	9,06	2127,8	в 3 раза	2214,2	в 3,3 раза
Валовий прибуток (збиток)	919,6	715,4	1857,7	-204,2	-22,2	1142,3	в 2,6 раза	938,1	в 2 раза
Інші операційні доходи	91,3	295,7	424,6	204,4	в 3,2 раза	128,3	43,6	333,3	в 4,6 раза
Адміністративні витрати	800,5	857,2	1148,6	+56,7	7,08	291,4	34	348,1	43,5
Витрати на збут	58,9	138,8	274,7	79,9	в 2,3 раза	135,9	97,9	215,8	в 4,7 раза
Інші операційні витрати	571,7	2374,1	2947,5	1802,4	в 4,1 раза	573,4	24,1	2375,8	в 5,1 раза
Фінансові результати від операційної діяльності									
Прибуток									
Збиток	420,2	2359,0	2088,5	1938,8	в 5,6 раза	-270,5	-11,4	1668,3	в 5 разів
Дохід від участі в капіталі	—	—							—
Інші фінансові доходи		0,7	0,1	+0,7	—	-0,6	-85,7	+0,1	—
Інші доходи		1803,3	3957,8	+1803,3	—	2154,5	в 2,2 раза	3957,8	—
Фінансові витрати	—	—							
Витрати від участі в капіталі	—	—							
Інші витрати		1358,6	1796,2	1358,6	—	437,6	32,2	1796,2	—
Прибуток (збиток) від звичайної діяльності до оподаткування	(420,2)	(1913,6)	73,2	1493,4	в 4,5 раза	+1986,8	103,8	493,4	117,4
Чистий прибуток (збиток)	(420,2)	(1913,6)	59,7	1493,4	в 4,5 раза	+1973,3	103,1	479,9	114,2