

КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет економіки та управління бізнесом

Кафедра економіки, організації та управління підприємствами

**Пояснювальна записка**  
до кваліфікаційної (бакалаврської) роботи

на тему: Відтворення устаткування гірничо-металургійного підприємства та обґрунтування пропозицій по удосконаленню його напрямів

Виконала: студентка 4 курсу, групи ЕП-20-1  
спеціальності 051 Економіка

Білокрис А. Р.  
(прізвище, ім'я, по батькові)

Керівник Поліщук І. Г.  
(прізвище, ім'я, по батькові)

Рецензент Бондарчук О.М.  
(прізвище, ім'я, по батькові)

м. Кривий Ріг – 2024 р.

Криворізький національний університет

Факультет економіки та управління бізнесом  
Кафедра економіки організації та управління підприємствами  
Ступінь вищої освіти бакалавр  
Спеціальність 051 Економіка

ЗАТВЕРДЖУЮ:  
Завідувач кафедри ЕОУП  
професор, доктор економічних наук,  
Шахно А. Ю.

“ ” \_\_\_\_\_ 2024 р.

## ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну (бакалаврську) роботу

Білокрис Анни Романівни

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Відтворення устаткування гірничо-металургійного підприємства та обґрунтування пропозицій по удосконаленню його напрямів керівник роботи к.е.н., доцент Поліщук Ірина Георгіївна

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

затверджена наказом по університету від «02» 04 2024 р. № 241с

2. Термін здачі студентом закінченої роботи 10.06.2024 р.

3. Вихідні дані до роботи: статистична фінансова звітність підприємства ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за 2018-2022рр (баланс, звіт про фінансові результати), поточна внутрішня звітність підприємства

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки: розкрити характерні риси організації системи технічного обслуговування і ремонтів на гірничих підприємствах; розглянути сутність методології управління проектами, проаналізувати виробничу діяльність ПАТ «АМКР», визначити та охарактеризувати фактори, що впливають на ефективність використання основних засобів; навести характерні риси адаптивної системи ТО і Р; розробити економіко-математичну модель для управління проектом системи ТО і Р; оцінити ефективність запропонованої адаптивної системи ТО і Р.

5. Перелік демонстраційного матеріалу Взаємозв'язок видів зношення машини і форм його відшкодування; Виробництво залізорудної продукції в Україні у 2021-2022 роках; Показники ефективності використання ресурсів підприємств металургійної галузі України за 2015-2020 роки; Аналіз техніко-економічних показників господарської діяльності ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за 2018-2022 роки; Аналіз показників руху основних засобів ПАТ «АМКР» за 2018-2022 р.р.; Організація АІС ремонтної служби підприємства; Модель системи ТОіР на основі методології управління проектами.

6.Консультанти по роботі із зазначенням розділів, що стосуються їх

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Розділ 1	к.е.н., доцент Поліщук І.Г.	29.03.24	10.04.24
Розділ 2	к.е.н., доцент Поліщук І.Г.	11.04.24	23.04.24
Розділ 3	к.е.н., доцент Поліщук І.Г.	24.04.24	24.05.24
Нормоконтроль	к.е.н., доцент Поліщук І.Г.	07.06.2024	

7.Дата видачі завдання 01.03.2024 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної (магістерської) роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Співбесіда зі студентом за тематикою роботи, видача переліку рекомендованої нормативної, інструктивної бази та учбової літератури	20.02.2024р	виконано
2	Збір матеріалів до кваліфікаційної роботи	27.02. -06.03.2024р	виконано
3	Групування та аналіз зібраного матеріалу, уточнення завдань кваліфікаційної роботи	07.03 -28.03.2024р	виконано
4	Підготовка I розділу кваліфікаційної роботи та подання його консультанту	29.03 -10.04.2024р	виконано
5	Підготовка II розділу кваліфікаційної роботи та подання його консультанту	11.04 -23.04.2024р	виконано
6	Підготовка III розділу кваліфікаційної роботи та подання його керівнику	24.04 -24.05.2024р	виконано
7	Підготовка вступної частини	25.05 -30.05.2024р	виконано
8	Перевірка роботи керівником та доопрацювання роботи	31.05 -07.06.2024р	виконано
9	Отримання відгуку керівника та рецензії	10.06.2024р	виконано
10	Попередній захист роботи	12.06.2024р	виконано
11	Захист роботи в ЕК	17.06.2024р	

Здобувач \_\_\_\_\_ А.Р. Білокрис  
(підпис)

Науковий керівник \_\_\_\_\_ І.Г. Поліщук  
(підпис)

# РЕФЕРАТ

на кваліфікаційну (бакалаврську) роботу

«Відтворення устаткування гірничо-металургійного підприємства та обґрунтування пропозицій по удосконаленню його напрямів»

Кваліфікаційна робота: 83 с., 20 табл., 25 рис., 18 формул, 40 джерел, 6 додатки.

Об'єкт дослідження: система технічного обслуговування і ремонтів устаткування на підприємстві.

Мета роботи: обґрунтування пропозицій по удосконаленню напрямів відтворення устаткування на гірничо-металургійному підприємстві.

Предмет дослідження: відтворення устаткування гірничо-металургійного підприємства.

Методи дослідження: системний аналіз, статистичний, аналітичний, економіко-математичний, факторний аналіз.

У випускній кваліфікаційній роботі проведено аналіз наукової літератури з питань відтворення устаткування на гірничо-металургійному підприємстві. Виявлено недоліки стандартної системи відновлення устаткування. На прикладі ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» здійснено аналіз його виробничо-господарської діяльності та техніко-економічних показників. Здійснено фінансово-економічний аналіз діяльності підприємства за 2018-2022 роки. Проведено аналіз показників ефективності використання основних засобів виробництва, та організації системи ТО і Р на кар'єрі. В роботі запропоновано резерву запасних частин для ремонту екскаваторів, що приведе до зниження витрат на відтворення устаткування.

ВІДТВОРЕННЯ, ОРГАНІЗАЦІЯ, АНАЛІЗ, ПЛАНУВАННЯ, АДАПТИВНА СИСТЕМА, ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ УСТАТКУВАННЯ, ЗАПЧАСТИНИ, РЕЗЕРВ, РЕМОНТ, ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ВІДТВОРЕННЯ УСТАТКУВАННЯ НА ГІРНИЧО-МЕТАЛУРГІЙНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ .....	8
1.1. Аналіз відтворення засобів праці та формування витрат на його здійснення .....	8
1.2. Методи визначення ефективності використання устаткування на підприємстві .....	18
РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ ТА АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ВИРОБНИЧО-ГОСПОДАРОСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ПАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ».....	23
2.1. Аналіз техніко-економічних показників діяльності підприємства ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за 2018-2022 роки.....	23
2.2. Аналіз показників ефективності використання основних засобів на підприємстві.....	42
РОЗДІЛ 3. ОБГРУНТУВАННЯ ПРОПОЗИЦІЙ ПО УДОСКОНАЛЕННЮ НАПРЯМІВ ВІДТВОРЕННЯ УСТАТКУВАННЯ НА ПАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ».....	55
3.1 Аналіз впливу показників ефективності використання устаткування на фінансовий результат діяльності підприємства.....	55
3.2. Пропозиції по удосконаленню напрямів відтворення устаткування на підприємстві.....	62
ВИСНОВКИ.....	74
СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ.....	79
ДОДАТКИ.....	83

## ВСТУП

Для забезпечення конкурентоздатності продукції промислові підприємства використовують стратегію зниження собівартості. У межах цієї стратегії вони, насамперед, прагнуть максимально зменшити витрати на допоміжні процеси, а також витрати на відтворення основних засобів виробництва. Вагома частка цих витрат ( $\approx 13\%$ ) пов'язана з технічним обслуговуванням і ремонтом (ТО і Р) устаткування.

В умовах високого спрацювання гірничого устаткування і лімітування витрат на його відновлення система ППР, яка оснований на використанні усереднених нормативів, не забезпечує необхідних показників виробничої експлуатації гірничих машин – продуктивність устаткування знижується на 30–50%.

Ремонтні господарства намагаються знизити витрати на відновлення працездатності устаткування і вдосконалити організацію ТОіР шляхом кількісної зміни параметрів ремонтного циклу. Однак аналіз практики показує, що емпіричні підходи не дають бажаних результатів, а лише викликають зростання частки позапланових, у тому числі і аварійних, ремонтів; витрати на ліквідацію аварій перевищують в 1,2–1,5 рази витрати на ППР.

Таким чином, у ситуації, що склалася, виникла необхідність адаптації існуючої системи ППР до реальних виробничо-економічних можливостей конкретного гірничо-видобувного підприємства. Сутність адаптивного підходу полягає в розробленні такої системи ТО і Р, яка дозволить найбільш адекватно реагувати на зміну внутрішніх і зовнішніх умов її реалізації. При цьому необхідно, враховуючи індивідуальні особливості експлуатації гірничих машин (типорозмір устаткування, термін служби, інтенсивність праці, умови здійснення технологічних процесів та інше) і забезпеченість ремонтних господарств матеріальними та трудовими ресурсами в конкретний момент часу, виявляти та використовувати адаптивні

інструменти управління ТО і Р устаткування протягом усього терміну його технічної експлуатації.

Для досягнення поставленої мети в роботі визначені й вирішені такі завдання:

- пошук сучасних засобів підвищення ефективності управління ремонтним господарством в умовах нестабільності внутрішнього та зовнішнього середовища підприємства, невизначеності техніко-економічної інформації і дефіциту ресурсів;

- обґрунтування критерію оптимальності функціонування системи ТОіР, який дозволить оцінювати ефективність відновлення працездатності устаткування на підставі раціонального компромісу між витратами на ремонти машин та їхньою надійністю;

- організаційно-економічна формалізація адаптивної системи ТО і Р устаткування;

Об'єкт дослідження – процеси відтворення основних засобів виробництва гірничо-металургійних підприємств.

Предмет дослідження – відтворення устаткування гірничо-металургійного підприємства.

Для вирішення поставлених задач використано методи техніко-економічного, кореляційно-регресійного, факторного та ситуаційного аналізу; метод порівняльного економічного аналізу (для оцінки економічної ефективності адаптивної системи відновлення працездатності устаткування).

У процесі виконання випускової роботи були використані такі прикладні комп'ютерні програми як MS Word та MS Excel.

# РОЗДІЛ 1

## ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ВІДТВОРЕННЯ УСТАТКУВАННЯ НА ГІРНИЧО-МЕТАЛУРГІЙНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

1.1. Аналіз відтворення засобів праці та формування витрат на його здійснення.

Суспільний процес виробництва, що розглядається у безперервному потоці свого поновлення, є в той же час процесом відтворення [21, с. 578]. Для цього процесу необхідне постійне відновлення всіх факторів виробництва: робочої сили, природних ресурсів, середовища існування, засобів праці тощо. Таким чином, на початок кожного наступного циклу виробничо-економічного кругообігу підприємствам слід мати необхідні засоби виробництва. Спрацьовані засоби праці (машини, механізми, технологічні лінії, споруди тощо), які не відповідають вимогам економічного зростання, мають бути замінені на нові чи відремонтовані.

У цих умовах підприємствам необхідно самостійно розробляти ефективні програми відтворення основних засобів. Основою цих програм повинна бути науково обґрунтована теорія відтворення знарядь праці. У цьому зв'язку виникає необхідність досліджень наслідків фізичного і морального зношення знарядь праці, ефективності використання різних форм їхнього відтворення, джерел формування витрат і критеріїв оцінки виробничої експлуатації для забезпечення економії живої та уречевленої праці та підвищення продуктивності машин і устаткування.

На основі проведених досліджень представляється можливим економічно обґрунтувати оптимальну господарську політику відтворення засобів праці, що відповідає умовам їхньої експлуатації на конкретному підприємстві.



Підвищення рівня технічної оснащеності сучасного промислового виробництва, його інтенсифікація приводять до збільшення витрат на відновлення працездатності устаткування.

Багаторічний досвід експлуатації техніки показує, що до сьогодення не існує машин і устаткування, які б не зношувалися та не втрачали згодом своєї працездатності внаслідок зношення.

Дослідження і практика роботи промислових підприємств показують, що з підвищенням інтенсивності експлуатації устаткування їхнє зношення, як правило, збільшується, однак у значно меншому ступені, ніж підвищується навантаження. З цього випливає, що при більш ефективному використанні машин, устаткування та інших видів основних засобів економічні показники виробництва поліпшуються.

У процесі експлуатації знаряддя праці піддаються, насамперед, фізичному зношенню, що має об'єктивний безупинний характер. У результаті машини й устаткування перестають задовольняти економічним, технічним і технологічним вимогам, що до них пред'являються.

Фізичне зношення знарядь праці внаслідок виробничої експлуатації умовно можна поділити на дві частини: одна частина його періодично усувається шляхом постійного технічного обслуговування і ремонтних робіт, а друга – являє собою зношування, що неможливо усунути таким шляхом. З часом воно поступово накопичується і в остаточному підсумку приводить ту чи іншу машину до такого технічного стану, коли подальше використання її як знаряддя праці стає неможливим. Іншими словами, настає повне фізичне зношення машини, що вимагає її ліквідації і придбання нової. У зв'язку з цим розрізняють усувне і неусувне спрацювання знарядь праці. У першому випадку воно є тимчасовим, у другому – постійним.

На ступінь фізичного зношення засобів праці в процесі їхньої експлуатації найбільш істотно впливають:

– інтенсивність використання у виробничому процесі, що залежить від числа годин роботи в зміну, кількості робочих змін на добу, тривалості роботи за рік, експлуатаційній продуктивності та ін.;

– якість обслуговування машин і ефективність заходів щодо відновлення працездатності за допомогою різних видів ремонтів;

– кваліфікація робітників.

Для визначення ступеня фізичного зношення пропонуються різні методи.

Найбільш достовірним вважається визначення фізичного зношення по технічному стану устаткування в даний момент часу. При цьому на основі обстеження, тобто експертним шляхом, знаходять відсоток фізичного зношення машини в цілому і її окремих елементів. Однак через велику трудомісткість і суб'єктивізм оцінки цей метод не завжди застосовується.

Найпростішим є метод визначення фізичного зношення за термінами служби, що базується на допущенні рівномірної експлуатації засобів праці протягом усього терміну служби. Коефіцієнт фізичного (матеріального) зношення ( $I_m$ ) розраховується за формулою [4, с. 8]:

$$I_m = \frac{T_\phi}{T_n} \times 100\% \quad \text{або} \quad I_m = \frac{T_\phi}{T_n - T_o},$$

де  $T_\phi$  і  $T_n$  – відповідно фактичний і нормативний терміни служби засобів праці;

$T_o$  – залишковий термін служби засобів праці, що розраховується експертним шляхом.

У роботі [11] пропонується такий вираз для визначення фізичного зношення:

$$I_\phi = \frac{\Phi}{C_c} \times 100\% \quad \text{або} \quad I_\phi = \frac{\Phi}{C_c - O_\Pi},$$

де  $I_\phi$  – ступінь зношення;

$\Phi$  – фактичний термін служби чи виконаний обсяг робіт;

$C_c$  – середній термін служби устаткування чи обсяг робіт за цей час;

$O_n$  – передбачуваний залишковий термін служби (обсяг роботи).

При розрахунку фізичного зношення устаткування за цими методиками не враховуються витрати на проведення ремонтів, що частково усувають зношення.

Існує метод [15, с. 8], що дозволяє розраховувати величину фізичного зношення устаткування за витратами на ремонт, що цілком його усуває. Ступінь фізичного зношення визначається в цьому випадку за формулою:

$$I_{\phi} = \frac{R}{B} + \Delta_0,$$

де  $R$  – вартість ремонту;

$B$  – відновна вартість устаткування з урахуванням її морального зношення;

$\Delta_0$  – відносна величина залишкового зношення

$$\Delta_0 = \frac{T_{k1}}{T_{k2}} - 1;$$

$T_{k1}$  – строк служби нової машини до першого капремонту;

$T_{k2}$  – строк служби цієї ж машини до другого капремонту.

Даний метод оснований на припущенні, що ступінь фізичного зношення устаткування прямо пропорційний витратам на його ремонт. При цьому не враховується зношення деталей, що не відновлюються в процесі ремонту.

Найбільш точно можна визначити ступінь фізичного зношення з огляду на ступінь зношення кожної деталі даного вузла або машини:

$$I_{\phi} = \frac{\sum_{i=1}^n C_{з.дi} \left( \frac{\Phi_i}{T_i} - L_i \right) + R \frac{\Phi}{T_p}}{C_m},$$

де  $n$  – кількість найменування деталей;

$C_{з.дi}$  – вартість заміни деталі;

$T_i$  – повний термін служби деталі;

$L_i$  – ліквідаційна вартість деталі в частках від її повної вартості;

$T_p$  – міжремонтний період;

$C_m$  - первісна вартість устаткування.

Однак, як підкреслюється в роботі [15], у цій формулі витрати, пов'язані з компенсацією і попередженням зношення деталей устаткування не враховуються, і тому розрахунки викликають певні труднощі.

На думку А.С.Консона, який розглянув і проаналізував різні методи визначення ступеня фізичного зношення, найточніше вимірити фізичне зношення можна за формулою [15, с. 12]:

$$L_f = \frac{R}{Z_1},$$

де  $L_f$  – економічне вираження фізичного зношення машин;

$R$  – кошторисна вартість ремонту, необхідного для відновлення усіх вузлів, що зносилися;

$Z_1$  – вартість нового екземпляра машин у момент визначення фізичного зношення з урахуванням знецінювання її під впливом сучасніших конструкцій із кращими експлуатаційними якостями.

З економічної точки зору цей метод є найбільш достовірним. Однак він не враховує попередні витрати на поточні ремонти і технічне обслуговування ( $B_{ТОiP}$ ). Тому нами пропонується розраховувати фізичне зношення ( $\Phi Z$ ) за таким виразом

$$\Phi Z = \frac{R + B_{ТОiP}}{Z_1}.$$

Для розрахунку ступеня фізичного зношення за приведеною формулою необхідно вести облік витрат на всі види ремонтів кожної одиниці устаткування з моменту введення її в експлуатацію до списання.

Машини й устаткування старіють не лише внаслідок фізичного зношення, але і стають недосконалими за своїми технічними характеристиками і економічною ефективністю, тобто вони зношуються морально.

Моральне зношення знарядь праці – це передчасне знецінення вартості машин і устаткування під впливом науково-технічного прогресу,

що відбувається через здешевлення відтворення знарядь праці (моральне зношення 1-го роду) або в результаті появи і впровадження у виробництво нових, більш продуктивних машин (моральне зношення 2-го роду).

Моральне зношення устаткування економісти також пропонують визначати різними методами. Так, наприклад, моральне зношення першого роду пропонується визначати за формулою [16, с. 34]

$$I_M = \frac{C_H - C_T}{C_H},$$

де  $C_H$  – суспільно-необхідні витрати праці на виготовлення діючого устаткування в момент його виробництва (оптова ціна устаткування, що діяла в період його виготовлення);

$C_T$  – суспільно-необхідні витрати праці на виготовлення устаткування в даний момент часу (оптова ціна, що діє в цей момент).

Моральне зношення другого роду пропонується визначати за виразом

$$I_M = 1 - \frac{C_H + E_H C_H}{C_T + E_H C_T j},$$

де  $C_H$ ,  $C_T$  – поточні річні витрати на експлуатацію відповідно старого і нового устаткування при виконанні порівняного обсягу роботи, обчисленої за найбільш продуктивним устаткуванням;

$E_H$  – коефіцієнт економічної ефективності капвкладень;

$C_H$ ,  $C_T$  – мають ті ж значення, що й у формулі (1.8);

$j$  – коефіцієнт еквівалентності нового і старого устаткування, який визначається за формулою:

$$j = \frac{N_{1j}}{N_{2j}},$$

де  $N_{1j}$  – кількість базових виробів, які потрібно було виготовити в  $j$ -м році, щоб задовольнити той же обсяг потреб, що задовольняється за допомогою  $N_{2j}$  більш досконалих виробів;

$N_{2j}$  – обсяг виробництва більш досконалих виробів у натуральному

вираженні в  $j$ -м році від моменту початку їхнього серійного виробництва.

Моральне зношення може бути визначено на підставі порівняння продуктивності старого і нового обладнання [11]

$$B_C = \frac{B_H P_C}{P_H},$$

де  $B_C$  і  $B_H$  – відновна вартість відповідно старої і нової машини;

$P_C$  і  $P_H$  – продуктивність відповідно старої і нової машини.

Деякі економісти пропонують формули для розрахунку загального зношення (фізичного і морального разом), зокрема в [11, 15 с. 42]:

$$I_0 = 1 - (1 - I_\Phi)(1 - I_M),$$

де  $I_0$  – ступінь загального зношення устаткування;

$I_\Phi$  – ступінь фізичного зношення устаткування;

$I_M$  – ступінь морального зношення устаткування (обчислюється за однією з вище приведених формул, у залежності від виду зношення).

Відшкодування фізичного і морального зношення знарядь праці може бути повним і частковим. Певному виду зношення засобів праці відповідає та чи інша форма її відшкодування. Формою відшкодування часткового (усувного) матеріального зношення знарядь праці є їхній ремонт, а часткового морального зношення – модернізація. Відшкодування повного фізичного і морального зношення здійснюється шляхом заміни не придатних до подальшої експлуатації машин новими. Взаємозв'язок між окремими видами зношення знарядь праці і формами його відшкодування показаний на рис. 1.1.

Знаряддя праці зношуються нерівномірно, тобто мають різні терміни служби. Звідси виникає необхідність заміни чи відновлення зношених частин машини ще задовго до того моменту, коли вона в цілому стане непридатною для подальшого використання у виробництві. У процесі використання виробничого устаткування внаслідок матеріального зношення окремих деталей, спрацювання сполучених вузлів та інших

причин порушується точність роботи і знижується продуктивність, тобто частково втрачаються його первісні експлуатаційні якості, що періодично можна і потрібно відновлювати шляхом здійснення відповідних ремонтних робіт.

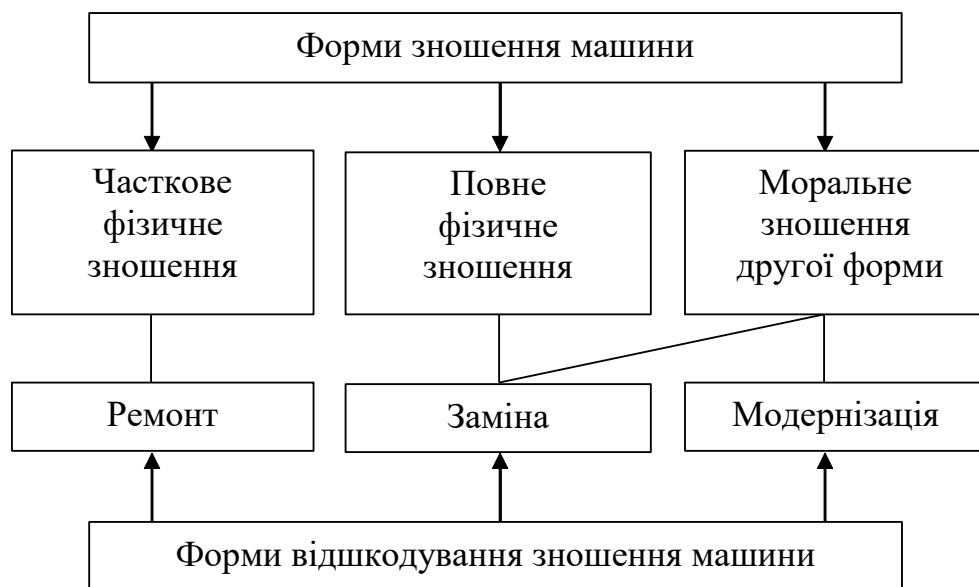


Рисунок 1.1. - Взаємозв'язок видів зношення машини і форм його відшкодування.

Перехід до ринкової економіки не заперечує, а, навпаки, підсилює значення науково обґрунтованого регулювання процесів відтворення і використання промислового устаткування.

Досвід показує, що інтенсифікація повинна поширюватися на процеси не лише розширеного відтворення виробничих фондів інвестиційних галузей, але й на процеси відшкодування їхнього зношення шляхом заміни, модернізації і ремонту.

На практиці процес відновлення засобів праці протікає комплексно і включає: заміну спрацьованого устаткування; розширення парку устаткування; часткову і комплексну модернізацію машин; здійснення капітальних і поточних ремонтів.

Таким чином, і характер розширеного відтворення засобів праці є змішаним, йому одночасно властиві риси екстенсивного й інтенсивного

типу. На кожному конкретному етапі розвитку той чи інший спосіб відновлення засобів праці, а, отже, і той чи інший характер їхнього відтворення набувають чільного значення, що значною мірою визначає тип економічного розвитку окремих підприємств і народного господарства в цілому.

Особливе значення для характеристики типу відтворення засобів праці має пропорція розподілення капітальних вкладень на накопичення і повне відшкодування зношення (заміну) виробничих фондів.

Для неперервного процесу виробництва потрібно періодично відновлювати фізично чи морально зношені знаряддя праці як у натуральній, так і у вартісній формі. При цьому передумовою відновлення машин у натуральній формі є їхнє відшкодування у вартісній формі, що здійснюється через амортизацію.

Амортизація – це поступовий і систематичний розподіл амортизованої вартості необоротних активів протягом терміну їхнього корисного використання (експлуатації).

Первісна вартість – це історична чи фактична собівартість об'єкта основних засобів, а переоцінена вартість – це його вартість після переоцінки.

Ліквідаційна вартість – це та сума коштів або вартість інших активів, що підприємство очікує одержати від вибуття основних засобів після закінчення терміну їхньої корисної дії за винятком витрат, пов'язаних з вибуттям. Якщо визначити ліквідаційну вартість важко, то вона прирівнюється до нуля.

Для нарахування амортизації об'єкта необхідно крім амортизованої вартості знати термін його корисної дії. Національними стандартами визначено, що термін корисного використання – це очікуваний період часу, протягом якого:

– основні засоби будуть використовуватися підприємством;



– з їхнім використанням буде виготовлений очікуваний підприємством обсяг продукції (виконаний обсяг робіт, послуг).

Термін корисного використання об'єкта встановлюється підприємством самостійно. Таке нововведення незвичне для підприємств України. Воно дає деяку волю у формуванні витрат на відтворення основних засобів підприємства. При визначенні термінів служби закон рекомендує враховувати:

- очікувану потужність чи продуктивність;
- очікуване фізичне (умови й інтенсивність експлуатації) і моральне зношення (у результаті технічного прогресу або зміни попиту на продукцію, що виготовляється на конкретному об'єкті);
- правові чи інші обмеження (наприклад, граничний термін безпеки).

Законом передбачена можливість зміни терміну корисної експлуатації основних засобів при зміні економічних вигід від їхнього використання. У цьому випадку амортизація нараховується, виходячи з нового терміну корисної експлуатації вже з наступного місяця після корегування.

Відповідно до закону, метод амортизації вибирається підприємством самостійно з урахуванням очікуваного способу одержання економічних результатів.

Передбачені такі методи амортизації: прямолінійний, метод зменшення залишкової вартості, метод прискореного зменшення залишкової вартості, кумулятивний та виробничий метод.

Дослідження показали, що на гірничих підприємствах з підземним видобутком руди використовується виробничий метод, а на ГЗК з відкритим видобутком руди – прямолінійний метод.

З аналізу випливає, що в даний час промисловим підприємствам надано багато прав самостійного вирішення питань, що стосуються амортизації, і відповідно, відтворення основних засобів:

- право визначення ліквідаційної і амортизованої вартості;
- право визначення терміну корисної експлуатації об'єктів;

- право вибору методу амортизації;
- право застосування до різних об'єктів різних методів амортизації.

Проблема відтворення основних засобів та його фінансове забезпечення на підприємствах залізорудної промисловості України у сучасних умовах достатньо повно розглянуто в роботах [6, 24,28].

Просте й розширене відтворення основних виробничих засобів – це роботи з ремонту та модернізації елементів засобів праці; технічного переозброєння, реконструкції та розширення діючих цехів, підприємств у цілому, спорудження нових виробництв і т. д. Передумовою безперервних відтворювальних процесів є постійний актуальний облік ступеня зношення та амортизації основних виробничих засобів [3, с. 4].

Фізичне та моральне зношення основних виробничих засобів усувається частково або повністю, за допомогою різних форм відтворення. Відтворення (процес безперервного поновлення основних виробничих засобів) буває просте і розширене.

Засоби праці при простому відтворенні поновлюються у незмінному обсязі і це відбувається за рахунок ремонтів, модернізації чи заміни фізично-спрацьованих і технічно-застарілих засобів виробництва.

При розширеному відтворенні передбачається нагромадження і оновлення основних виробничих засобів, а також нарощування виробничих потужностей підприємства і здійснюється за допомогою: технічного переозброєння, реконструкції діючих виробництв, розширення або нового будівництва [3, 4].

1.2. Методи визначення ефективності використання устаткування на підприємстві.

Облік основних виробничих засобів проводиться у натуральному або вартісному виразах. Під вартісному виразі розуміється їх оцінка, а

одиницею обліку служить об'єкт основних виробничих засобів. Облік основних виробничих засобів в натуральному виразі потрібен для оцінки їх технічного стану.

Вартісна оцінка необхідна для визначення розмірів амортизаційних відрахувань, розрахунків економічних показників ефективності господарської діяльності підприємства, для планування розширеного відтворення тощо.

Оцінка основних виробничих засобів підприємства – це вираз їх вартості в грошовій формі, що потрібна для того, щоб визначити величину основних виробничих засобів, динаміку і структуру, і проводиться з ціллю визначення ступеня зносу і планування видатків на відтворення, шляхом модернізації та ремонту їх складових [14, с. 8].

Залежно від фізичного стану основні виробничі засоби визначаються за:

Проаналізувати ефективність використання основних виробничих засобів можна за допомогою показників, які поділяють на чотири групи [13, с. 10]:

I. Показники ефективності відтворення окремих видів і всієї сукупності основних виробничих засобів:

Коефіцієнт оновлення ( $K_{\text{онов}}$ ) – характеризує частку введених основних виробничих засобів у звітному році у загальній їх вартості на кінець звітного року:

$$K_{\text{онов}} = \frac{OZ_{\text{ВВ}}}{OZ_{\text{к.р.}}}, \text{ частка од.}, \quad (1.14)$$

де  $OZ_{\text{ВВ}}$  – вартість введених протягом року основних виробничих засобів, грн.;

$OZ_{\text{к.р.}}$  – вартість основних виробничих засобів станом на кінець року, грн.:

$$OZ_{\text{к.р.}} = OZ_{\text{п.р.}} + OZ_{\text{ВВ}} - OZ_{\text{Вив}}, \text{ грн.}, \quad (1.15)$$

де  $OZ_{п.р.}$  – вартість основних виробничих засобів станом на початок року, грн.;

$OZ_{вив}$  – вартість виведених з експлуатації основних виробничих засобів протягом року, грн..

Коефіцієнт вибуття ( $K_{виб}$ ) – відображає частку виведених у звітному періоді основних виробничих засобів у загальній їх вартості на початок цього року:

$$K_{виб} = \frac{OZ_{вив}}{OZ_{п.р.}}, \text{ частка од.}, \quad (1.16)$$

Коефіцієнт приросту основних виробничих засобів ( $K_{пр}$ ) – це відносне збільшення основних виробничих засобів порівняно з їх вибуттям у звітному році:

$$K_{пр} = \frac{(OZ_{вв} - OZ_{вив})}{OZ_{к.р.}}, \text{ частка од.}, \quad (1.17)$$

Коефіцієнт спрацювання (зносу) основних виробничих засобів – це відношення суми спрацювання основних виробничих засобів до первісної вартості:

$$K_{СПР} = \frac{СПР}{В_{п}} = \frac{\sum AB}{В_{п}}, \text{ частка од.}, \quad (1.18)$$

де СПР – вартість спрацювання основних виробничих засобів, що виражена сумою щорічних амортизаційних відрахувань, грн.

Коефіцієнт придатності основних виробничих засобів – виражає частину основних виробничих засобів, придатних для використання у виробничому процесі:

$$K_{придат} = 1 - K_{СПР}, \text{ частка од.}, \quad (1.19)$$

II. Узагальнюючі показники ефективності використання основних виробничих засобів:

Загальна фондоддача ( $\Phi_B$ ):

$$\Phi_B = \frac{Q}{OZ_{с.р.}}, \text{ грн./грн.}, \quad (1.20)$$

де  $Q$  – обсяг випуску продукції у вартісному вираженні, грн.;

$OЗ_{с.р.}$  – середньорічна вартість основних виробничих засобів, грн., яка визначається:

$$OЗ_{с.р.} = OЗ_{п.р.} + \frac{OЗ_{ВВ} * t_{ВВ}}{12} - \frac{OЗ_{ВВВ} * t_{ВВВ}}{12}, \quad (1.21)$$

де  $t_{ВВ}$  – кількість місяців до кінця року, протягом яких будуть використані основні виробничі засоби;

$t_{ВВВ}$  – кількість місяців до кінця року з моменту виведення з експлуатації основних виробничих засобів.

Фондовіддача активної частини основних виробничих засобів ( $\Phi_{В_{акт}}$ ):

$$\Phi_{В_{акт}} = \frac{Q}{OЗ_{с.р.акт}}, \text{ грн./грн.}, \quad (1.22)$$

Фондомісткість ( $\Phi_M$ ):

$$\Phi_M = \frac{OЗ_{с.р.}}{Q}, \text{ грн./грн.}, \quad (1.23)$$

Фондоозброєність праці ( $\Phi_0$ ):

$$\Phi_0 = \frac{OЗ_{с.р.}}{Ч_{ПВП}}, \text{ грн./ос.}, \quad (1.24)$$

де  $Ч_{ПВП}$  – середньооблікова чисельність промислово-виробничого персоналу, чол.

III. Показники ефективності використання основних виробничих засобів:

Коефіцієнт змінності роботи обладнання:

$$K_{зм} = \frac{K_j * N_i}{N}, \text{ частка од}, \quad (1.25)$$

де  $K_j$  – кількість робочих змін;

$N_i$  – кількість і-го обладнання, що працює у зміні;

$N$  – загальна кількість обладнання.

Коефіцієнт екстенсивного використання обладнання (відображає рівень завантаження устаткування у часі):

$$K_{екс} = \frac{T_{\Phi}}{T_K} \quad \text{або} \quad K_{екс} = \frac{T_{\Phi}}{T_H} \quad \text{або} \quad K_{екс} = \frac{T_{\Phi}}{T_D}, \text{ частка од.}, \quad (1.26)$$

де  $T_{\Phi}$  – фактичний час роботи обладнання, год.;

$T_K$  – календарний час роботи обладнання, дн.;

$T_H$  – номінальний час роботи обладнання, год.;

$T_D$  – дійсний або плановий час роботи обладнання, год.;

Коефіцієнт інтенсивного завантаження обладнання:

$$K_{\text{інтенс}} = \frac{Q_{\Phi}}{Q_H}, \text{ частка од.}, \quad (1.27)$$

де  $Q_{\Phi}$  – обсяг фактичного випуску продукції в натуральному вираженні за одиницю часу, шт.;

$Q_H$  – нормативний випуск продукції за одиницю часу, шт.

Інтегральний коефіцієнт використання устаткування – коефіцієнт завантаження обладнання:

$$K_{\text{інтегр}} = K_{\text{інтенс}} * K_{\text{екс}} = \frac{T_{\Phi} * Q_{\Phi}}{T_H * Q_H}, \text{ частка од.}, \quad (1.28)$$

IV. Рентабельність основних виробничих засобів:

$$P_{O3} = \frac{\text{ЧП}}{\text{OЗ}_{\text{с.р.}}} * 100\% \quad \text{або} \quad P_{O3} = \frac{\text{ВП}}{\text{OЗ}_{\text{с.р.}}} * 100\%, \quad (1.29)$$

де ЧП – чистий прибуток, грн.;

ВП – валовий прибуток, грн.;

Так, основні виробничі засоби є матеріально-технічною базою будь-якого виробництва, фундаментом його розвитку і постійного удосконалення. Цей процес може здійснюватися шляхом зростання кількості об'єктів знарядь праці і за рахунок підвищення ефективності використання вже існуючих, при чому економічно доцільним є збільшення часу експлуатації обладнання, якнайповніше його завантаження, періодичний догляд та ремонт. Проблема відтворення основних засобів та його фінансове забезпечення на підприємствах залізорудної промисловості України у сучасних умовах достатньо повно розглянуто в роботах [6, 23,26].

Аналіз практики здійснення ремонтів у сучасних умовах дозволяє стверджувати, що звичайний функціональний менеджмент не в змозі забезпечити ефективне управління відновленням працездатності гірничих машин.

РОЗДІЛ 2  
ДОСЛІДЖЕННЯ ТА АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ  
ВИРОБНИЧО-ГОСПОДАРОСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА  
ПАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

2.1. Аналіз техніко-економічних показників діяльності підприємства ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» є однією з провідних гірничодобувних компаній України та входить до складу ArcelorMittal – найбільшого в світі виробника металу. ArcelorMittal відзначається металургійною діяльністю на базі чотирьох континентів, охоплюючи ринки розвинутого рівня так і ті, що на початок розвитку [2].

ПАТ «АМКР» один з наймасштабніших підприємств з виробництва прокату, сталі в Україні, яке виготовляє довгомірний прокат (арматура та катанка з використанням низьколегованої марки сталі), виготовлення агломерату, концентрату, коксу, чавуну, сталі, сортового та фасонного прокату. Підприємство також має великий запас сировини та ефективну систему збуту.

Через війну, зменшення експортних можливостей та обмеження в енергопостачанні виробничі потужності «АрселорМіттал Кривий Ріг» упродовж минулого року були завантажені не більше ніж на 20–25%. Обсяги виробництва впали у п'ять разів, йдеться в повідомленні АМКР за результатами роботи в 2022 році.

Виробництво чавуну в 2022 році склало 1,6 млн т, що становить 29% від бізнес-плану, сталі – 1,2 млн т (23,1%), прокату – 1,1 млн т (22,8%), коксу – 1 млн т (37,3%), концентрату – 4,5 млн (42,8%), видобутку руди – 11,6 млн т (44% від плану).

АМКР разом з «Укрзалізницею» розробили механізм експорту до Польщі або Румунії, але є обмеження обсягів транспортування. Тому меткомбінат підвищив витрати на транспортування в п'ять разів. «Тому ми не здатні відновити прибутки», – каже Лонгобардо. В жовтні у АМКР виникла проблема з постачанням електроенергії. Компанія зазвичай споживає 400 МВт за годину, зараз – 120 МВт за годину, але навіть вони не часто доступні. У 2022 році проблему було вирішено, але при розширенні обсягів виробництва питання енергопостачання стане основною проблемою.

Виробничі потужності «АрселорМіттал Кривий Ріг», що має повний виробничий цикл, розраховані на щорічний випуск понад 6 млн т сталі, понад 5 млн т прокату й понад 5,5 млн т чавуну.

У 2021 році підприємство збільшило рівень виробництва у порівнянні з 2020 роком: чавуну на 7,9% (до 5,34 млн т); прокату на 5,6% (до 4,6 млн т); сталі на 5,2% (до 4,92 млн т); концентрату на 3,2% (до 11 млн т); видобутку залізної руди на 3,2% (до 26,4 млн т).

Обсяги виробництва у 2018-2022 роках наведені у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 - Виробнича програма ПАТ «АМКР» за 2018-2022 роки

Обсяги виробництва, млн. тон	2018 р.	2019 р.	2020р.	2021р.	2022р.	Відхилення, %			
						2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020	2022/ 2021
Чавун	0,385	0,567	0,676	3,34	1,6	47,27	19,22	394,0	-52,1
Прокат	4,197	4,669	4,468	4,6	1,1	11,24	-4,3	2,95	-76,1
Сталь	5,3	3,3	4,7	4,92	1,2	-37,74	42,42	5,31	-75,6
Концентрат	9,8	1,973	3,417	11,0	4,5	-79,1	73,18	221,9	-59,1
Залізна руда	24,5	18,4	25,6	26,4	11,6	-24,9	39,13	3,12	-56,1

Як бачимо, у 2019 році порівняно з 2018 роком обсяг виробництва чавуну і прокату збільшився відповідно на 47% і 11%, а виробництво сталі, залізної руди та концентрату зменшилося відповідно на 37%, 24%, 79%. У 2020 році виробництво чавуну, сталі, залізної руди, концентрату збільшилося, а прокату зменшилося на 4%. У 2021 році виробництво всіх видів продукції збільшилося: найбільше чавуну – на 394% і концентрату – на майже 222%. Ми можемо сказати, що свою виробничу програму ПАТ «АМКР» здійснює в



повному обсязі на протязі 2018-2021 років. А от у 2022 році всі показники зменшилися майже на 50%. На це вплинули військові обставини.

При проведенні техніко-економічного аналізу діяльності ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» виконаємо наступні розрахунки та зробимо відповідні висновки (таблиця 2.2).

Обсяг реалізованої продукції у 2018 році склав 62312821 тис. грн. У 2019 р. даний обсяг зменшився майже на 2% і склав 61123111,00 грн. У 2020 р. маємо збільшення показника на 1,32%. У 2021 році відбулося зростання цього показника на 72,15%. Це дуже позитивний результат. А ось у 2022 році обсяг реалізованої продукції зменшився приблизно на 60%. Враховуючи негативний стан підприємства у 2022 році, загалом за весь аналізований період обсяг реалізованої продукції має тенденцію до зниження у складі -31,41%, що негативно впливає на господарську діяльність підприємства (рисунок 2.1).

Якщо подивитися на всі показники виробництва і прибутковості, то можна побачити, що у 2019 році та у 2022 році було спад виробництва і збиткова діяльність. У 2019 році були проблеми з логістикою, а у 2022 році в країні почалися активні військові дії, тому всі підприємства знаходяться в критичному стані.

Середньорічна вартість активів у 2019 році зростає в порівнянні з 2018 роком на 4,5%, а у 2020 році в порівнянні з 2019 роком зменшується на 4,8%. У 2021 році в порівнянні з 2020 роком вартість активів зростає на 4,4%, а у 2022 році зменшується на 18 %. В цілому, враховуючи 2022 рік більшість показників в порівнянні з 2018 роком зменшилися: середньорічна вартість основних засобів – на 25%, середньорічна вартість активів – на 15%, чистий дохід від реалізації продукції – на 35,5%, фондовіддача – на 9 %, фондоозброєність – на 17%, чистий прибуток – на 415%, рентабельність підприємства – на 90%.

Таблиця 2.2 – Аналіз техніко-економічних показників господарської діяльності ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за 2018-2022 роки

№п/п	Показник	Одиниці виміру	Роки					Відхилення, %				
			2018	2019	2020	2021	2022	2019/2018	2020/2019	2021/2020	2022/2021	2022/2018
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Обсяг реалізованої продукції	тис. грн	62312821	61123111	61931770	106616421	42741328	-1,91	1,32	72,15	-59,92	-31,41
2	Середньорічна вартість основних засобів	тис. грн	47167658	47029241	47757468	51970777	35471091	-0,3	1,5	8,19	-31,75	-24,67
3	Середньорічна вартість активів	тис. грн	93368708	97609394	92946988	97075265	79241868	4,54	-4,78	4,44	-18,38	-15,14
4	Собівартість реалізованої продукції	тис. грн	54675902	63503128	58845530	74561304	55829721	16,14	-7,33	26,7	-25,13	2,11
5	Витрати на 1 грн товарної продукції	грн./ грн.	0,80	1,02	0,93	0,70	1,31	26,48	-8,92	-24,74	87,14	63,75
6	Середньооблікова чисельність штатних працівників	осіб	20763	19973	19469	19437	18940	-3,80	-2,52	-0,17	-2,56	-8,79
7	Фонд оплати праці	тис. грн	3422307	4327922	4453459	4664880	4772880	26,46	2,90	4,74	2,31	39,46
8	Чистий дохід від реалізації продукції	тис. грн	67963171	62409226	63496684	109303155	43818410	-8,17	1,74	72,13	-59,92	-35,53
9	Фондовіддача	грн./ грн.	1,32	1,29	1,24	2,05	1,20	-2,28	-3,88	65,32	-41,47	-9,1
10	Фондоозброєність	грн./особу	2267,58	2372,87	2561,86	2673,81	1872,81	4,64	7,96	4,36	-29,96	-17,41
11	Чистий прибуток	тис. грн	9509163	-2265232	740902	25216068	-49009104	-123,82	132,7	3303,4	-294,4	-415,4
12	Рентабельність продукції	%	17,39	-3,56	1,25	33,81	-87,78	-20,95	4,81	32,56	-76,42	-121,0
13	Рентабельність підприємства	%	11,78	-3,94	0,83	35,97	-53,84	-15,72	4,77	35,11	-65,99	-89,81

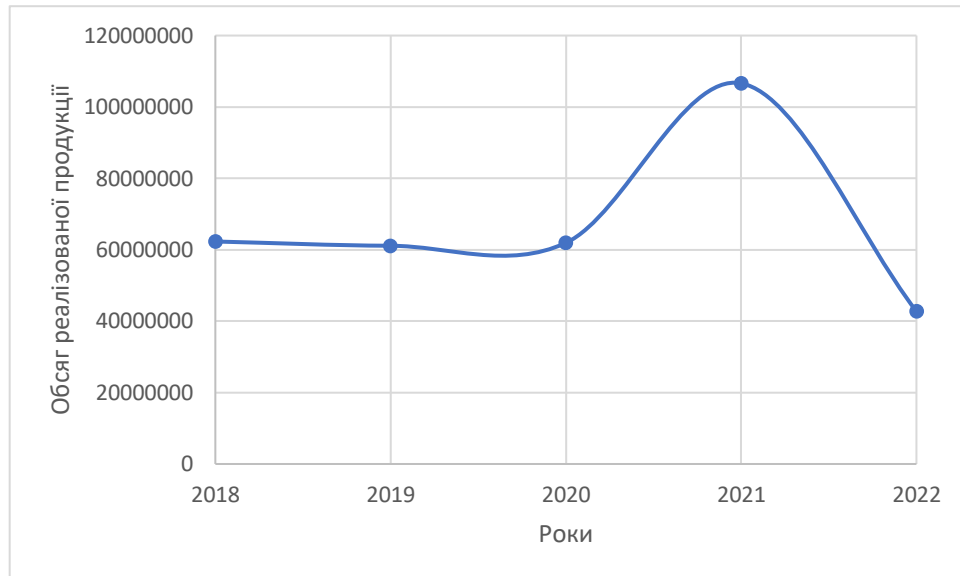


Рисунок 2.1 – Динаміка обсягу реалізованої продукції ПАТ «АМКР» за 2018-2022 роки, тис грн.

У 2018 р. середньорічна вартість основних засобів дорівнює 47081804 тис. грн. З 2018 – 2021 рр. значення зросло на 0,66%, 5,24% та 4,19% відповідно. За 2022 рік середньорічна вартість основних засобів знизилась на 31,75%. Це означає, що ПАТ «АМКР» задовільним чином використовував у своєму складі обладнання з належною потужністю з 2018 по 2021 роки, а у 2022 році сталося часткове руйнування об'єктів основних засобів. Тому в подальшому треба буде використовувати всі резерви поліпшення формування та розподілу в цілому основних засобів (рисунок 2.2).

На протязі 2018 – 2021 рр. середньорічна вартість активів коливалася таким чином у 2019 році цей показник збільшився на 4,54% і досяг значення 97609394 тис. грн., а у 2020 році зменшився на 4,78% до 92946988 тис. грн. У 2021 році відбулося зростання цього показника на 4,44%, а у 2022 році спостерігаємо зниження вартості активів на 18,38%. Висновком є те, що до 2022 року підприємство мало позитивний вплив до господарської діяльності. Але у 2022 р. відбулось скорочення вартості активів у порівнянні із 2018 роком на 15,14% це є негативною тенденцією (рисунок 2.3).

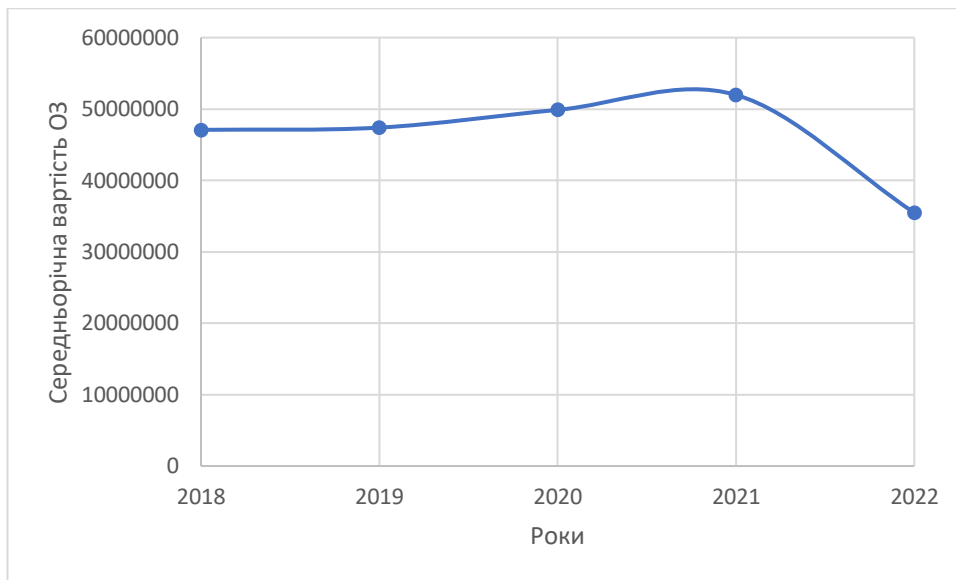


Рисунок 2.2 – Динаміка середньорічної вартості основних засобів ПАТ «АМКР» за 2018-2022 роки, тис грн.

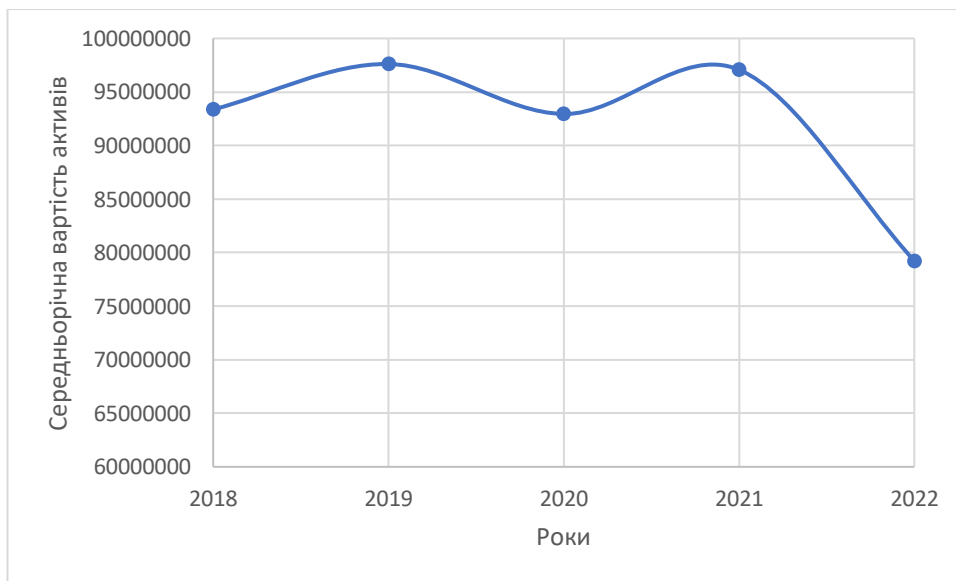


Рисунок 2.3 – Динаміка середньорічної вартості активів ПАТ «АМКР» за 2018-2022 роки, тис грн.

У 2018 році собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг) становить 54675902 тис. грн. У 2019 р. даний показник збільшився на 16,14%, а у 2020 р. зменшився на 7,33%. У 2021 році відбулося зростання цього показника на 26,7%, а у 2022 році знов зниження на 25,13%. Загалом за 2018 – 2022 рр. собівартість реалізованої продукції зросла на 2,11%. Такий коливальний вплив має підприємство за рахунок зниження прибутковості в

минулих роках так, як у ПАТ «АМКР» є борг, який негайно треба покрити і при цьому залишити своє місце на ринку (рисунок 2.4).

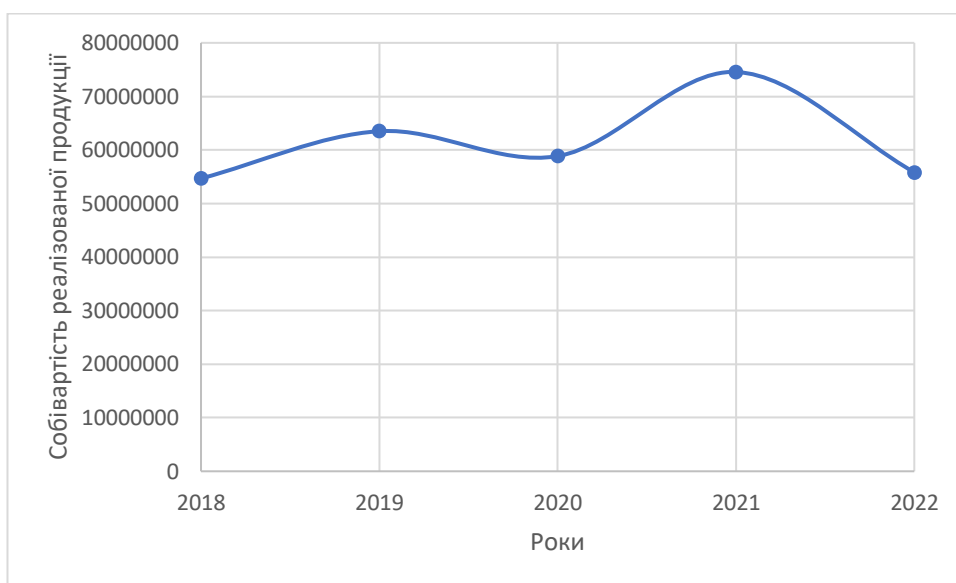


Рисунок 2.4 – Динаміка собівартості реалізованої продукції ПАТ «АМКР» за 2018-2022 роки, тис грн.

Витрати на одну гривню товарної продукції у 2018 р. склали 0,80 грн/грн. У 2019 році цей показник збільшився на 26,48%, що є негативно для підприємства. Протягом 2020 – 2021 рр. дане значення знижувалось на 8,92% і 24,74% відповідно, це є позитивною тенденцією. Однак у 2022 році ми бачимо негативний стан цього показника: збільшення на 87,14%. За аналізований період витрати на одну гривню товарної продукції підвищились на 63,75%

Середньооблікова чисельність штатних працівників облікового складу у 2018 р. становить 20763 особи. З 2019 р. по 2022 рік значення показника поступово зменшується: на 3,8%, 2,52%, 0,17%, 2,56% відповідно. Загалом за аналізований період дана чисельність знизилась на 8,79%.

Фонд оплати праці штатних працівників у 2018 р. був 3422307 тис. грн. На протязі аналізованого періоду цей показник зростав з причини інфляції. З 2019 по 2022 роки показник зростав на 26,46%, 2,9%, 4,74%, 2,31% За період

2018 – 2022 рр. фонд оплати праці збільшився на 39,46%, що виступає позитивним явищем.

У 2018 р. чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) був 67963171 тис. грн. У 2019 році цей показник зменшився на 8,17%, а у 2020 році 1,74%, у 2021 році збільшення було більш суттєве на 72,13%. А у 2022 р. спостерігається значне зменшення чистого доходу від реалізації продукції на 59,92% і це негативна тенденція .

Фондовіддача у 2019-2020 роках зменшувалася відповідно на 2,28% і на 3,88%. А у 2021 році збільшилась на 65,32%. У 2022 році даний показник має характер у бік зниження на 41,47% і складає 1,2 грн / грн. Це значить, що у діяльності підприємства спостерігається низька ступінь ефективного використання основних засобів.

Фондоозброєність за період з 2018 року по 2021 рік зростала відповідно на 4,64%, 7,96%, 4,36%. Це є позитивною тенденцією для підприємства так, як підвищується продуктивність праці. Але у 2022 році ми бачимо падіння цього показника на 29,96%, як і всіх результативних показників у 2022 році.

У 2018 році чистий прибуток склав 9509163 тис. грн. У 2019 році чистий збиток був 2265232 тис. грн., тобто зменшився показник на 123,82%. На протязі 2020-2021 років чистий прибуток збільшувався. А у 2022 році як і всі результативні показники зменшився. Підприємство мало збиток 23793036 тис. грн.

Рентабельність продукції у 2019 році зменшилася на 20,95%. У 2020-2021 роках спостерігаємо підвищення на 4,81% і 32,56% відповідно. У 2022 р. спостерігаємо спадне значення у складі 76,42%.

У 2018 році рентабельність підприємства становила 11,78% . У 2019 році значення показника знизилося на 15,72%. У 2020-2021 роках можна спостерігати збільшення цього показника на 4,77% та на 35,11% відповідно. У 2022 році ми бачимо зниження показника на 65,99% у порівнянні з 2021 роком. Загалом за аналізований період рентабельність підприємства за 2018-2022 роки зменшилася на 41,8%.

Отже, проаналізувавши основні техніко-економічні показники діяльності ПАТ «АМКР» за 2018 – 2022 роки зробимо наступні висновки.

Підприємницька діяльність комбінату носить нестабільний рівень ефективності. Так, у 2020-2021 роках спостерігалася позитивна тенденція, збільшення результативних показників, то у 2019 році та у 2022 році діяльність була збитковою.

Проблеми, які впливають на діяльність підприємства у 2019 році: боротьба за збереження існуючого ринку метало збуту; світове надвиробництво металопродукції, зокрема заповнення експортних ринків дешевим імпортом з Китаю, Туреччини, загострення конкуренції між виробниками; обмежувальні заходи на українську металургійну продукцію (продовжують діяти запроваджені в минулому році захисні мита США, Єгиптом та Росією, запроваджені захисні мита з боку Туреччини – на арматуру і катанку, що значно обмежило обсяги збуту металопродукції на ці ринки); послаблення конкурентної позиції на ринку у зв'язку зі зростанням цін на енергоносії та тарифів на залізничні перевезення в Україні; окрім постійного зростання цін на вантажні перевезення і дефіциту рухомого складу додалась проблема з локомотивною тягою з боку Укрзалізниці, що призвело до значних труднощів доставки сировини і відправкою металопродукції. Основний вплив COVID-19 на діяльність ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» спостерігався у останньому кварталі 2019 року. Це все негативно вплинуло на результати діяльності підприємства.

А на протязі 2020-2021 років підприємство мало прибутки, збільшувало обсяги виробництва, було ліквідним і платоспроможним. Необхідно зазначити, що на протязі цього періоду значення показників покращились і мають позитивні наслідки, а отже, є можливість виступати з конкурентними перевагами на ринку та швидко погасити свої зобов'язання. Але, слід також постійно приділяти уваги щодо плану шляхів поліпшення своєї виробничої діяльності, а також з належною результативністю.

А у 2022 році до всіх поточних проблем приєдналася негативна ситуація, пов'язана з військовою агресією російської федерації. Об'єкти виробничої та соціальної інфраструктури були пошкоджені, деякі будинки і споруди були зруйновані, багато робітників були мобілізовані, а частина фахівців поїхали з сім'ями за кордон. Керівництво буде продовжувати здійснювати моніторинг розвитку ситуації, пов'язаної з війною, та вживатиме необхідних заходів для запобігання відповідним негативним викликам.

Виконаємо оцінку фінансових результатів діяльності ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (табл.2.3). З наведеної таблиці видно, що протягом п'яти останніх років на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» відбувається коливання показників валового та чистого прибутку. У 2019 році відбулося зниження всіх фінансових показників і діяльність була збитковою. У 2020 році відбулося покращення ситуації, всі результативні показники стали позитивні. У 2021 році відбулося нарощення всіх фінансових показників, а результативні були збільшені на 75%. А от у 2022 році у зв'язку з війною всі фінансові показники знизилися. Результативні показники зменшилися на 60%. Зрозуміло, що ситуація негативна, але швидкого відновлення прибуткової діяльності не може бути поки не скінчиться війна.

В 2019 році фінансовий результат від операційної діяльності зменшився на 123%, що говорить про збільшення операційних витрат на підприємстві. Їх зменшення у 2020 році привело до збільшення фінансового результату від операційної діяльності на 131%. У 2021 році операційні витрати зменшилися на стільки, що прибуток від операційної діяльності склав 31036335 тис. грн., що на 140% більше, ніж у 2020 році. У 2022 році ми бачимо погіршення показника на 145%.

Фінансовий результат від звичайної діяльності до оподаткування у 2019 році порівняно з 2018 зменшився на 123%, а от у 2020 році відбулося значне збільшення фінансового результату на 131%. У 2021 році теж показник був прибутковим і збільшився у порівнянні із 2020 роком на 352%. Але у 2022 році внаслідок збиткової діяльності цей показник зменшився на 267%.



Таблиця 2.3 – Аналіз фінансових результатів від операційної діяльності ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за 2018-2022 роки

№п/п	Показник	Одиниці виміру	Роки					Відхилення, %			
			2018	2019	2020	2021	2022	2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020	2022/ 2021
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Чистий дохід від реалізації продукції	тис. грн	67963171	62409226	63496684	109303155	43818410	-8,17	1,74	72,13	-59,92
2	Собівартість реалізованої продукції	тис. грн	54675902	63503128	58845530	74561304	55829721	16,1	-7,33	26,7	-25,13
3	Валовий прибуток (збиток)	тис. грн	13287269	-1093902	4651154	34741851	-12011311	-110	525	647	-134
4	Інші операційні доходи	тис. грн	1331586	1021585	324998	521083	596185	-23	-32	160	114
5	Адміністративні витрати	тис. грн	2700633	2567827	2159849	3511390	1805121	-5	-16	63	-49
6	Витрати на збут	тис. грн	50677	63169	48092	109339	42846	25	-24	227	-60
7	Інші операційні витрати	тис. грн	58219	47025	701915	605870	797304	-19	1392	-14	32
8	Фінансові результати від операційної діяльності	тис. грн	11809326	-2750338	2066296	31036335	-14060397	-123	75	1402	-145
9	Чистий прибуток	тис. грн	9509163	-2265232	740902	25216068	-49009104	-123,82	132,7	3303,4	-294,4

Ліквідність Балансу – це ступінь покриття боргових зобов'язань підприємства його активами, строк перетворення яких в гроші відповідає строку погашення платіжних зобов'язань.

Баланс вважається абсолютно ліквідним, якщо виконуються умови:  $A1 \geq P1$ ,  $A2 \geq P2$ ,  $A3 \geq P3$ ,  $A4 \leq P4$ .

Аналіз фінансової звітності проведемо за формами №1, №2, №3, №4, №5 за 2018-2022 роки (Додаток А-Д). Розрахунки занесемо до таблиць 2.4 та 2.5.

Таблиця 2.4 – Групування активів за рівнем ліквідності

Вид активів	Група	2018	2019	2020	2021	2022
високоліквідні	A1	3703408	1006647	867691	1374859	954053
середньоліквідні	A2	80805117	25766910	21637895	29631913	14401960
низьколіквідні	A3	21459593	10108079	7540212	14606757	14347406
важколіквідні	A4	113576323	60662785	58303758	60187446	22979342

Таблиця 2.5 – Групування пасивів за терміновістю сплати

Вид пасивів	Група	2018	2019	2020	2021	2022
термінові зобов'язання	P1	28433103	13240083	12320388	18146688	12791785
короткострокові зобов'язання	P2	7644760	2436651	5059035	2801828	4794647
довгострокові пасиви	P3	8363442	10141500	9604586	7359240	6046354
постійні пасиви	P4	142120195	60631140	60879286	76552000	28212939

Для 2018 року  $A1 < P1$ ,  $A2 > P2$ ,  $A3 > P3$ ,  $A4 < P4$

Для 2019 року  $A1 < P1$ ,  $A2 > P2$ ,  $A3 < P3$ ,  $A4 > P4$

Для 2020 року  $A1 < P1$ ,  $A2 > P2$ ,  $A3 < P3$ ,  $A4 < P4$

Для 2021 року  $A1 < P1$ ,  $A2 > P2$ ,  $A3 > P3$ ,  $A4 < P4$

Для 2022 року  $A1 < P1$ ,  $A2 > P2$ ,  $A3 > P3$ ,  $A4 < P4$

За даними табл. 2.4 - 2.5 можна зробити висновок, що за 2018-2022рр. підприємство не є абсолютно ліквідним, так як не виконується перша нерівність, тобто у підприємства не достатньо грошових коштів для розрахунку за своїми поточними зобов'язаннями. За 2019-2020 роки не виконується також третя нерівність, тобто запаси не покривають довгострокові зобов'язання, але за весь аналізований період обов'язкова

умова,  $A_4 < П_4$  виконується, тобто ПАТ «АМКР» є ліквідним та платоспроможним підприємством.

Першим етапом нашого дослідження фінансового стану ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» є вивчення показників ліквідності, що характеризують можливість своєчасного та повного розрахунку по зобов'язаннях перед контрагентами. При цьому розрахуємо наступні показники ліквідності (табл. 2.4).

Проведемо оцінку ліквідності підприємства, результати розрахунків коефіцієнтів занесемо до таблиці 2.6.

Коефіцієнт поточної ліквідності (коефіцієнт покриття) характеризує достатність оборотних активів підприємства для погашення своїх боргів та показує, скільки грошових одиниць оборотних активів припадає на кожну грошову одиницю короткострокових зобов'язань. Значення цього показника на протязі всіх років більше 1,5, що є позитивним для підприємства.

Коефіцієнт швидкої (проміжної) ліквідності розраховують за більш вузьким колом оборотних активів, коли з їх загальної величини віднімають найменш ліквідну їх частину – запаси. Значення цього показника перевищує 0,7, що є позитивним для підприємства.

Це означає, що частина зобов'язань може бути погашена не лише за рахунок грошових коштів, але й за рахунок очікуваних надходжень за відвантаженою продукцією (виконані роботи, надані послуги).

Коефіцієнт абсолютної ліквідності показує, яка частина короткострокової заборгованості може бути у випадку необхідності погашена негайно за рахунок найбільш ліквідних активів. Значення цього показника на протязі звітного періоду менше 0,2.

Це говорить про недостатність ліквідних активів, підприємство не може негайно погасити поточні зобов'язання. На протязі всіх років цей показник зменшується, що є негативною тенденцією. Але це зменшення коефіцієнта швидкої ліквідності можна пояснити інфляційними процесами в країні, тому

підприємству краще зменшувати частку грошових коштів в активах, так як гроші знецінюються в першу чергу.

Коефіцієнт забезпеченості власними оборотним коштами показує, яка частина оборотних активів фінансується за рахунок власних коштів підприємства. Цей коефіцієнт має достатні значення у 2018 та 2021 роках. А у 2019 і у 2020 роках дуже низькі значення. Тобто недостатньо власних коштів підприємства.

Коефіцієнт забезпеченості запасів і витрат власними оборотними коштами визначає, яка частина матеріальних запасів фінансується за рахунок власних коштів підприємства. Найкращі показники були у 2018 році та у 2021 році, більше 0,5. У 2019, 2020, 2022 роках цей коефіцієнт мав дуже низьке значення. Значить власних оборотних коштів недостатньо для прибуткової діяльності.

Коефіцієнт маневреності ВОК характеризує частку власних оборотних коштів, яка знаходиться у формі абсолютно ліквідних активів – грошових коштів. Цей показник мав найкраще значення у 2021 році, а у 2019 році негативне значення. Можна сказати, що підприємству не вистачає власних оборотних коштів.

Визначимо тип фінансової стійкості підприємства. Для цього розрахуємо такі показники (табл. 2.5).

На основі даних таблиці можна зробити висновок, що за 2018-2020рр. тип фінансової стійкості ПАТ «АМКР» є нормальним, тобто у підприємства не достатньо власних оборотних коштів для фінансування своєї діяльності, а фінансування здійснюється за рахунок довгострокових та поточних зобов'язань. На кінець 2020р. ситуація покращилась і до кінця 2021р. тип фінансової стійкості характеризується, як абсолютно стійкий.

Комплексна оцінка фінансової стійкості підприємства передбачає розрахунок показників, наведених в табл. 2.6.

Таблиця 2.6 - Фінансові результати діяльності ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», тис. грн.

Показник	2018	2019	2020	2021	2022	Відхилення, %			
						2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020	2022/ 2021
Валовий прибуток	13287269	-1093902	4651154	34741851	-12011311	-108,23	525,18	646,95	-134,57
Фінансовий результат від операційної діяльності	11809326	-2750338	2066296	31036335	-14060397	-123,28	175,12	140,2	-145,3
Фінансовий результат від звичайної діяльності до оподаткування	11361753	-2703282	847674	30688796	-51360445	-123,79	131,35	352,03	-267,35
Чистий прибуток, збиток	9509163	-2265232	740902	25216068	-49009104	-8,17	1,74	72,13	-59,92

Таблиця 2.4 - Показники оцінки ліквідності ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Назва показника	2018	2019	2020	2021	2022	Відхилення, +/-			
						2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020	2022/ 2021
Коеф. поточної ліквідності	2,597	2,27	3,26	3,3	1,53	-0,33	0,99	0,04	-1,77
Коеф. швидкої ліквідності	1,776	1,006	1,265	1,4	0,85	-0,77	0,26	0,14	-0,55
Коеф. абсолютної ліквідності	0,133	0,038	0,049	0,06	0,05	-0,095	0,011	0,011	-0,01
Коефіцієнт забезпеченості власними оборотними коштами	0,89	0,00	0,09	0,36	0,18	-0,89	0,09	0,27	-0,18
Коефіцієнт забезпеченості запасів і витрат власними оборотними коштами	2,84	0,00	0,35	1,13	0,37	-2,84	0,35	0,78	-0,76
Коефіцієнт маневреності власних оборотних коштів	0,06	-31,76	0,34	0,08	0,18	-31,82	32,1	-0,26	0,1

За 2019р. та за 2020 роки відбулося зменшення коефіцієнта автономії і його значення на кінець 2020р склало 0,65. Це свідчить про зменшення питомої ваги власного капіталу в загальній сумі валюти балансу, а отже відбувається збільшення залежності підприємства від позикових коштів, що є негативною тенденцією в діяльності підприємства. Не зважаючи на це коефіцієнт автономії має значення більше свого нормативного, що свідчить про достатню автономність підприємства.

На кінець 2021р. значення коефіцієнту збільшилось на 0,6 і склало 0,71. А у 2022 році цей показник дуже спадає до значення 0,07. Тобто дуже збільшується залежність від позикового капіталу.

Коефіцієнт фінансової залежності за даний період має протилежну тенденцію та на кінець 2020 р. його значення збільшилось на 0,2 в порівнянні з 2018 роком і склало 1,54. А у 2021 році цей коефіцієнт зменшився на 0,13 бо збільшилася частка власного капіталу у фінансуванні. У 2022 році навпаки залежність від позикового капіталу збільшилася на 13,74 і досягла значення 15,15. Це є негативним показником. І взагалі всі показники у 2022 році не відповідають нормативним значенням у зв'язку із критичною ситуацією на підприємстві та країні в цілому.

Необхідно відмітити, що за 2018-2021рр. значення цього коефіцієнту відповідало нормативному.

Маневреність робочого капіталу за 2019-2020 рр. демонструвала повільне зниження: у 2019 р. - на 0,06; у 2020 р. – на 0,07. У 2021 році спостерігаємо значне збільшення цього показника на 0,97 і досягли значення 0,98, що є позитивною тенденцією. Але у 2022 році цей показник знизився на 1,44. Це значення не відповідає нормативному.

Коефіцієнт концентрації позикового капіталу змінюється повільно у межах нормативного значення від 0,25 у 2018 році до 0,33 у 2022 році.

Таблиця 2.5 – Вихідні дані для розрахунку показників фінансової стійкості підприємства

Назва показника	2018	2019	2020	2021	2022
Вартість власного капіталу, тис. грн.: <i>p.1495</i>	69858847	67561020	60755213	68715643	52382469,5
Довгострокові зобов'язання і забезпечення, тис. грн.: <i>p.1595</i>	7423266	9098081	9873043	8481913	6702797
Необоротні активи, тис. грн.: <i>p.1095</i>	56788161,5	59526845	59483271,5	59245602	41583394
Оборотні активи, тис. грн.: <i>p.1195</i>	36580546,5	38082549	33464717	37829663,5	37658474
Виробничі запаси, тис. грн.: <i>p.1101</i>	5380125	4877299,5	3784029,5	5712486	7207696,5
Незавершене виробництво, тис. грн.: <i>p.1102</i>	3257710	4146643,5	3587631,5	3555313	5585564
Готова продукція, тис. грн.: <i>p.1103</i>	2091961,5	2157395	1321669,5	1698884	1465218,5
Гроші та їх еквіваленти, тис. грн.: <i>p.1165</i>	1851701	1507015,5	936454,5	1121275	1164456
Поточна кредиторська заборгованість, тис. грн.: <i>p.1695</i>	16086595	20950293	22318732,5	19877709,5	20156601,5
Пасив, тис. грн.: <i>p.1900</i>	93368708	97609394	92946988,5	97075265,5	79241868

Таблиця 2.6 - Показники фінансової стійкості ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Назва показника	2018	2019	2020	2021	2022	Відхилення, +/-			
						2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020	2022/ 2021
Робочий капітал	20493951,5	17132256	11144984,5	17951954	-29642350,5	-16,4%	-35,0%	61,1%	-265%

Власні обігові кошти	13070685,5	8034175	1271941,5	9470041	-36345147,5	-38,5%	-84,2%	644,5%	-484%
Коефіцієнт забезпечення оборотних активів власними коштами	0,36	0,21	0,04	0,25	-0,97	-0,15	-0,17	0,21	-1,22
Маневреність робочого капіталу	0,82	1,39	6,83	1,16	-0,39	0,57	5,44	-5,67	-1,55
Маневреність власних обігових коштів	0,14	0,18	0,73	0,12	-0,03	0,04	0,55	-0,61	-0,15
Коефіцієнт забезпечення власними обіговими коштами запасів	1,2	0,72	0,15	0,86	-2,56	-0,48	-0,57	0,71	-3,42
Коефіцієнт фінансової автономії	0,75	0,69	0,65	0,71	0,07	-0,06	-0,04	0,06	-0,64
Коефіцієнт фінансової залежності	1,34	1,45	1,54	1,41	15,15	0,11	0,09	-0,13	13,74
Коефіцієнт маневреності власного капіталу	0,14	0,08	0,01	0,98	-0,46	-0,06	-0,07	0,97	-1,44
Коефіцієнт концентрації позикового капіталу	0,25	0,31	0,35	0,29	0,33	0,06	0,04	-0,06	0,04
Коефіцієнт фінансової стабільності	0,55	0,27	0,04	0,33	-1,35	-0,28	-0,23	0,29	-1,68
Коефіцієнт фінансової стійкості	0,83	0,79	0,76	0,80	0,15	-0,04	-0,03	0,04	-0,65



Коефіцієнт фінансової стійкості за 2018-2021рр. відповідав нормативному значенню і тримався на рівні 0,83-0,8, а у 2022 році відбулося зменшення до значення 0,15, що свідчить про зниження рівня фінансування необоротних активів за рахунок довгострокових джерел, відповідно про зменшення інвестиційної активності підприємства.

Коефіцієнт фінансової стабільності вказує на те, скільки гривень власного капіталу припадає на кожен гривню зобов'язань компанії. У підприємства низькі значення цього показника у 2018 році 0,55; у 2020 році – 0,04, що говорить про високий рівень фінансових ризиків. ПАТ «АМКР» має великі зобов'язання, але компанія здатна стабільно генерувати додатний грошовий потік - не повинно виникнути ускладнень при погашенні зобов'язань. У 2022 році ми бачимо дуже негативну тенденцію цього показника: зменшення до -1,35. Це свідчить про вірогідність банкрутства підприємства.

Нормативне значення показника знаходиться в межах 0,67-1,5. Значення нижче 0,67 свідчить про високий рівень фінансових ризиків. Значення вище 1,5 може означати наявність додаткових резервів підвищення ефективності за рахунок залучення позикових коштів.

Таким чином, можна сказати, що на протязі 2018-2021 років підприємство ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» є ліквідним і платоспроможним, а у 2022 році ситуація є критичною.

Проаналізувавши виробничо-фінансову діяльність ПАТ «АМКР» перейдемо до оцінки стану основних засобів підприємства.

2.2. Визначення показників ефективності використання основних засобів на підприємстві.

Цільова спрямованість аналізу наявності основних засобів полягає у визначенні забезпеченості основними засобами за умов найбільш інтенсивного їх використання .

Факторами впливу на основні засоби є характер і особливості процесу виробництва, його тип, методи організації виробництва, а також технологія, рівень спеціалізації та кооперування.

Для здійснення оцінки складу, структури та динаміки основних засобів використаємо дані табл. 2.7.

На основі даних табл. 2.7 можна зробити висновок, що загальна структура основних засобів підприємства за розглянутий період не змінилася, тобто в основному це виробничі фонди, в яких переважають будівлі, споруди та передавальні пристрої, машини і обладнання. Виконуючи аналіз стану основних засобів, слід мати на увазі, що питома вага будівель у складі основних засобів підприємства досягає 45%, а термін їх служби перевищує 20 років.

Щодо динаміки основних засобів, то їх вартість зменшилася в 2019р. на 3%, а в 2020р. збільшилася на 1,5%, у 2021 році відбулося максимальне збільшення на 8%, а на кінець аналізованого періоду склала 35471091 тис. грн., тобто відбулося зменшення біля 32%.

Для дослідження структури основних засобів, необхідно скласти табл. 2.8., в якій необхідно проаналізувати частину кожної групи основних засобів у загальній їх вартості.

Серед основних засобів ПАТ «АМКР» найбільшу питому вагу складають будівлі та споруди, частка яких зменшується з кожним роком (45,26 у 2018 році до 40,2 у 2022 році), а також машини та обладнання, питома вага яких поступово збільшується і на кінець 2022р. склала 49%.

Ми спостерігаємо зменшення вартості усіх груп основних засобів у 2019 році та у 2022 році. У ці роки не відбувалося оновлення основних засобів із-за складної ситуації на підприємстві.

Таблиця 2.7 - Аналіз динаміки основних засобів на ПАТ «АМКР» за 2018-2022 рр.

Найменування показника	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2021 р.	2022 р.	Відхилення, %			
						2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020	2022/ 2021
1. Виробничого призначення:	47134368	47029241	47757468	51996100	18996729	-0,2	2,5	8,19	-63,5
- будівлі та споруди	21284436	20494561	20428236	21449647	7636685	-3,7	-0,3	4,99	-23,1
- машини та обладнання	22863941	22917415	22910472	24055995	9386284	0,2	-0,3	4,99	-45,5
- транспортні засоби	1819380	2350706	1783384	2872551	925141	29,2	-24,1	61,0	-45,5
- інші	1166611	1266559	2635376	3617907	1048619	8,56	108	37,3	-50
2. Невиробничого призначення	33290	16329	-	-	-	-51,1	-100	-	-
Усього ОЗс.р.	47167658	47045570	47757468	51996100	18996729	-0,3	1,5	8,19	-63,5

Таблиця 2.8 - Аналіз структури основних засобів ПАТ «АМКР» за 2018-2022 рр.

Групи основних засобів	2018р.		2019р.		2020р.		2021р.		2022р.	
	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%
Будинки, споруди та передавальні пристрої	21284436	45,26	20494561	43,58	20428236	42,77	21449647	41,25	7636685	40,20
Машини та обладнання	22863941	48,5	22917415	48,73	22910472	47,97	24055995	46,26	9386284	49,41
Транспортні засоби	1819380	3,85	2350706	5,00	1783384	3,73	2872551	5,52	925141	4,87
Інші	1166611	2,48	1266559	2,69	2635376	5,52	3617907	6,96	1048619	5,52
Разом	47134368	100	47029241	100	47757468	100	51996100	100	18996729	100

Таблиця 2.9. – Показники технічного стану, руху та оновлення основних засобів ПАТ «АМКР» за 2018-2022 рр.

Найменування показника	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2021 р.	2022 р.	Відхилення, +/-			
						2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020	2022/ 2021
Первісна вартість основних засобів, тис. грн.	94645209	91445215	107199484	118481756	122510787	-3199994	15754269	11282272	- 106230969
Надійшло ОЗ за період, тис. грн.	6139528	1871343	11932886	3924233	949836	-4268185	10061543	-8008653	-2974397
Вибуло ОЗ за період, тис. грн.	551018	3010916	713410	675949	3510916	2459898	-2297506	-37461	2834967
Коефіцієнт зносу ОЗ	0,53	0,55	0,55	0,56	0,58	0,02	0,0	0,01	0,09
Коефіцієнт придатності	0,47	0,45	0,45	0,44	0,42	-0,02	0,0	-0,01	-0,09
Коефіцієнт оновлення	0,067	0,039	0,10	0,032	0,008	-0,028	-0,061	-0,068	-0,024
Коефіцієнт вибуття	0,006	0,32	0,007	0,006	0,03	0,314	-0,313	-0,001	0,024
Коефіцієнт приросту	0,06	-0,01	0,10	0,03	-0,02	-0,07	0,09	-0,07	-0,05
Термін оновлення, роки	19,898	25,142	14,485	13,25	20,1	5,24	-10,66	-1,24	6,85

Таблиця 2.11 - Аналіз показників руху основних засобів ПАТ «АМКР» за 2018-2022рр.

Група ОЗ	Період, роки					Абсолютне відхилення			
	2018р.	2019р.	2020р.	2021р.	2022р.	2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020	2022/ 2021
<b>Коефіцієнт оновлення</b>									
Будівлі, споруди, передавальні пристрої	0,01	0	0,02	0,02	0	-0,01	0,02	0	- 0,02
Машини та обладнання	0,057	0,01	0,12	0,14	0,005	-0,047	0,11	0,02	-0,135
Транспортні засоби	0	0,09	0,09	0,06	0,04	0,09	0	-0,03	-0,02
Інші	0,01	0,02	0,03	0,034	0,01	0,01	0,01	0,004	-0,024
Всього	0,067	0,039	0,10	0,032	0,008	- 0,028	- 0,061	- 0,068	- 0,024
<b>Коефіцієнт вибуття</b>									
Будівлі, споруди, передавальні пристрої	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Машини та обладнання	0,04	0,15	0,04	0,03	0,03	0,11	-0,11	-0,01	0
Транспортні засоби	0,09	0,09	0,02	0,01	0,02	0	-0,07	-0,01	0,01
Інші	0,002	0,004	0,005	0,001	0,001	0,002	0,001	-0,004	0
Всього	0,006	0,32	0,007	0,006	0,03	0,31 4	- 0,313	- 0,001	0,02 4
<b>Коефіцієнт приросту</b>									
Будівлі, споруди, передавальні пристрої	0,01	0	0,02	0,02	0	- 0,028	- 0,061	- 0,068	- 0,024
Машини та обладнання	0,09	0,01	0,12	0,035	0,03	-0,08	0,11	-0,085	-0,005
Транспортні засоби	0,05	-0,004	0,80	0,16	-0,04	-0,054	0,804	-0,64	-0,2
Інші	0,03	-0,05	0,09	0,20	-0,05	-0,08	0,14	0,11	-0,25
Всього	0,06	-0,01	0,10	0,03	-0,02	-0,07	0,09	- 0,07	- 0,05

Строки користування основними засобами, як правило, становлять: будівлі та споруди 10-50 років, машини та обладнання 3-30 років, транспортні засоби 5-15 років, інші активи 2-20 років. Зміни сум залишків транспортних та інших засобів здебільшого зумовлені застосуванням міжнародного стандарту фінансової звітності 16 «Оренда» починаючи з 01 січня 2019 року.

Вартість машин та обладнання у 2019 році залишається приблизно на тому ж рівні та складає 22917415 тис. грн. У 2021 році ця величина зростає на 5%, що свідчить про нарощення потужностей підприємства або про переоцінку їх вартості в результаті інфляційних процесів на підприємстві.

Вартість транспортних засобів у 2019 році зросла на 29% і у 2021 році теж зросла на 61 % і склала 2872551 тис. грн., що є позитивною тенденцією і свідчить про можливе їх оновлення.

Інші основні засоби, до яких входять інструменти, прилади, інвентар, бібліотечні фонди тощо у 2019-2021 р. р. постійно збільшували свою вартість. В основному збільшення відбулось за рахунок незавершеного будівництва на підприємстві. А у 2022 році відбулося зменшення цього показника на 50%.

З аналізу структури основних засобів ПАТ «АМКР» за 2018-2022рр. можна зробити висновки по кожній групі основних засобів та по кожному року.

В 2018р. за всіма групами основних засобів загальна кількість коштів становила 47167658 тис. грн., з них: будинки, споруди та передавальні пристрої склали 21284436 тис. грн., тобто 45,26%; машини та обладнання склали 22863941 тис. грн., тобто 48,5%; транспортні засоби з загального обсягу основних засобів - 1819380 тис. грн., тобто 3,85%; інші -1166611 тис. грн. або 2,48%.

В 2019 р. за всіма групами основних засобів загальна кількість коштів становила 47045570 тис. грн. з яких: будинки, споруди та передавальні пристрої - 20494561 тис. грн. або 43,58 %; машини та обладнання - 22917415 тис. грн., тобто 48,73 %; транспортні засоби з загального обсягу основних засобів - 2350706 тис. грн. чи 5 %; інші – 1266559 тис. грн. або 2,69%.

В 2020р. за всіма групами основних засобів загальна кількість вкладених коштів склала 47757468 тис. грн., з яких: будинки, споруди та передавальні пристрої - 20428236 тис. грн., тобто 42,77%; машини та обладнання - 22910472 тис. грн. або 47,97%; транспортні засоби - 1783384 тис. грн., тобто 3,7%; інші – 2635376 тис. грн. або 5,52 %. У 2021р. найбільшими залишились будинки, споруди і передавальні пристрої 2635376 тис. грн., їх питома вага становила 41,25% та машини і обладнання 24055995 тис. грн., їх питома вага 46,26%. Вартість інших основних засобів значно зросла, тому зросла і їх питома вага, вона становила 6,96%. У 2022р. питома вага будинків і споруд значно зменшилась і становить 7636685 тис. грн. і питома вага 40,2%, питома вага машин і обладнання – 49,41%. Інші основні засоби знову збільшили свою питому вагу, яка становить 5,52%.

Наступним етапом оцінки основних засобів є визначення показників руху та технічного стану основних засобів за допомогою показників: коефіцієнт оновлення, терміну оновлення, коефіцієнту вибуття, коефіцієнт приросту, зносу, коефіцієнту придатності та коефіцієнт реальної вартості основних засобів. Всі показники занесемо до таблиці 2.9.

Для наочного представлення загальний показників руху основних засобів, побудуємо гістограму (рис.2.1).

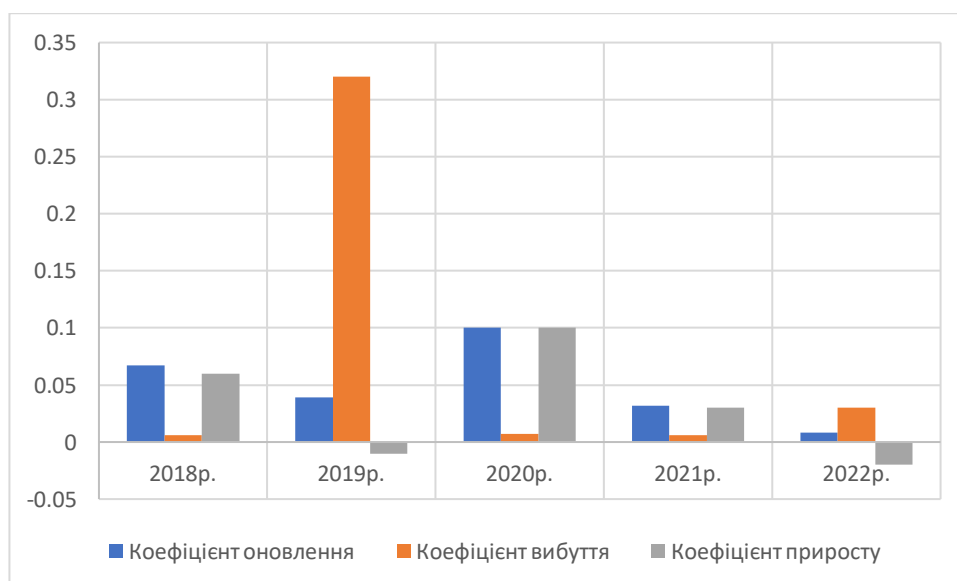


Рисунок 2.1 – Показники руху ОЗ на ПАТ «АМКР» за 2018-2022 роки



Коефіцієнт оновлення (*Кон*) характеризує ступінь інтенсивності оновлення основних засобів підприємства. В 2018р. загальний коефіцієнт оновлення становив 0,067. За 2019-2020рр. значення показника збільшується до 0,1, що свідчить про інтенсивніше оновлення основних засобів на підприємстві. У 2021-2022рр. значення зменшується, що свідчить про зниження інтенсивності оновлення.

Коефіцієнт оновлення по групам ОЗ показує, що за 2018-2022рр. найбільшу оновлювались мали машини та обладнання, особливо у 2020 році – 0,12 і у 2021 році – 0,14, що є позитивним значенням, адже вони відносяться до активної частини ОЗ. Найменший коефіцієнт оновлення за 2018-2022рр. у будівель і споруд.

Коефіцієнт вибуття (*Квиб*) характеризує інтенсивність вибуття основних засобів протягом звітного періоду. В 2018-2022рр. загальний коефіцієнт вибуття становив 0,006. За 2019 р. та 2022рр. показник збільшувався, що свідчить про збільшення вибуття з різних причин.

Коефіцієнт вибуття будівель і споруд за 2018-2022рр. свідчить про відсутність процесів вибуття. Найбільший коефіцієнт вибуття спостерігається у транспортних засобів, що спричинено невеликим терміном їх служби порівняно із іншими фондами. Загалом значення даного коефіцієнту постійно зменшується, що свідчить про ефективні ремонтні роботи.

Коефіцієнт приросту основних засобів – показник, що характеризує приріст основних засобів за звітний період внаслідок їх оновлення. За 2018,2020,2021роки значення загального коефіцієнту оновлення було більше нуля, що свідчить про перевищення суми введених основних засобів над виведеними. Проте у 2019 та 2022 роках цей показник має від'ємні значення, що свідчить про перевищення суми виведених основних засобів над введеними.

Даний показник по окремим групам у цих роках, 2019 та 2021, набуває від'ємного значення. Так наприклад за ці роки значення коефіцієнту по групі «транспортні засоби» -0,004 і -0,04 та по групі «інші» становить -0,05

відповідно. Це свідчить про те, що виведених основних засобів було більше ніж введених. Тільки машини і обладнання за 2018-2022рр. оновлювались інтенсивніше ніж списувались. Проте це є позитивною тенденцією і свідчить про програми оновлення активної частини основних засобів.

Після аналіз руху основних засобів ПАТ «АМКР», визначимо їх технічний стан за 2018-2022рр.

З аналізу руху технічного стану основних засобів ПАТ «АМКР» за 2018-2022рр. спостерігаємо наступні тенденції.

Коефіцієнт зносу основних засобів ( $K_{зн}$ ) відображає частку вартості основних засобів, вже перенесену на вартість виготовленої підприємством продукції, і, водночас, характеризує ступінь зносу основних засобів підприємства станом на певну дату. За 2018-2022рр. загальний коефіцієнт зносу збільшувався від 0,53 у 2018 році до 0,58 у 2022 році, що свідчить про те, що основні засоби зношуються повільно. Збільшення коефіцієнту зносу основних засобів за аналізований період є негативним явищем, але належному рівню він відповідає, але все одно ОЗ потребують поступового оновлення.

Найбільш зношеною частиною основних засобів є транспортні засоби. За 2018-2022рр. значення коефіцієнту зносу становить близько 63%. Це свідчить про високу ступінь зношення транспортних засобів.

Зношеність машин і обладнання за 2018-2022рр. збільшується і досягає у 2022 році 60%, що є негативною тенденцією. Цей показник зносу машин і обладнання є непоганим показником, але треба поступово оновлювати машини і обладнання.

Коефіцієнт придатності основних засобів ( $K_{прд}$ ) характеризує незношену частку основних засобів підприємства. Всі значення коефіцієнтів протягом аналізованого періоду знаходяться в діапазоні 0,47 у 2018 році до 0,42 у 2022 році. Це вказує на придатність основних засобів для використання, але треба їх поступово оновлювати.

Найбільш придатними за 2018-2022рр. є будівлі і споруди. Але ступінь їх придатності постійно зменшується. У 2018р. значення показника становить 0,52 а у 2022 році 0,49, це є негативним явищем. Придатність інших основних засобів за 2018-2022рр. поступово зменшується, що є негативною тенденцією.

Тож ПАТ «АМКР» має непогану техніко-технологічну базу. Найбільш питому вагу у структурі основних засобів становлять машини і обладнання. Проте важливим питанням є оновлення їх, адже рівень зносу збільшується.

Проаналізувавши стан основних засобів ПАТ «АМКР» перейдемо до аналізу ефективності їх використання.

Для оцінки ефективності використання основних засобів спочатку необхідно дослідити основні показники: фондоддачу, фондомісткість, фондоозброєність та рентабельність основних засобів.

Для цього розрахуємо показники ефективності використання основних засобів ПАТ «АМКР» (табл.2.12). Фондовіддача характеризує частку обсягу випущеної за певний період продукції підприємством, що припадає на 1 грн. середньорічної вартості його основних засобів. Протягом 2018-2020рр. фондоддача зменшувалася і становила 1,32; 1,29; 1,24 грн./грн., що є негативним фактором в діяльності підприємства, так як частка обсягу продукції на 1 грн. основних засобів зменшилася, що в свою чергу обумовлює зниження рівня можливого прибутку. У 2021році показник значно збільшився до 2,05, що свідчить про більшу ефективність використання основних засобів на підприємстві. А у 2022 році показник зменшується до 1,2 це обумовлює зниження можливого прибутку і є негативною тенденцією

Фондомісткість характеризує частину середньорічної вартості основних засобів, що припадає на 1 грн. випущеної продукції. За 2018-2020рр. цей показник збільшувався 0,76; 0,77 та 0,81 грн./грн. відповідно. Так як фондомісткість є показником оберненим до фондоддачі, то збільшення її значення за аналізований період є негативною тенденцією. Але у 2021році значення фондомісткості зменшилось, що свідчить про менший обсяг

основних засобів на одиницю продукції і є позитивною тенденцією. У 2022 році цей показник знову збільшується до 0,83 і є негативною тенденцією.

Фондоозброєність характеризує частку вартості основних засобів, яка припадає на одного працівника промислово-виробничого персоналу і характеризує ступінь його озброєності фондами. За 2018-2021рр. відбулося зростання показника на 4,6 %; 7,9%; 4,4% відповідно, що свідчить про зростання забезпеченості промислово-виробничого персоналу основними виробничими фондами. Така тенденція пояснюється збільшення вартості основних засобів на підприємстві і постійним зменшенням чисельності робітників. А у 2022 році відбулося зменшення цього показника на 30%, це є негативною тенденцією.

Рентабельність основних засобів характеризує частку прибутку підприємства, що припадає на 1 грн. середньорічної вартості основних засобів. За 2019рік рентабельність основних засобів на ПАТ «АМКР» зменшилася на 25%. За 2020-2021рр. значення рентабельності збільшилось до 48,5%, що свідчить про збільшення прибутковості засобів праці, що є позитивною тенденцією. Проте в 2022 році значення рентабельності зменшилось до -138% (рис.2.2).



Рисунок 2.2 – Динаміка рентабельності основних засобів за 2018-2022 роки.

Таблиця 2.12. – Показники ефективності використання основних засобів ПАТ «АМКР» за 2018-2022 рр.

Показники	Роки					Абсолютне відхилення, +/-				Відносне відхилення, %			
	2018	2019	2020	2021	2022	2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020	2022/ 2021	2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020	2022/ 2021
Обсяг реалізованої продукції тис. грн.	62312821	61123111	61931770	106616421	42741328	-1189710	808659	44684651	-63875093	-1,91	1,32	72,15	-59,92
Чистий дохід від реалізації продукції, тис. грн.	67963171	62409226	63496684	109303155	43818410	-5553945	1087458	45806471	-65484745	-8,17	1,74	72,13	-59,92
Чистий прибуток, тис. грн.	9509163	-2265232	740902	25216068	-49009104	-11774395	3006134	24475166	-74225172	-123,82	132,7	3303,4	-294,4
Середньорічна вартість основних засобів, тис. грн.	47167658	47029241	47757468	51970777	35471091	-138417	728227	4213309	-16499686	-0,3	1,5	8,19	-31,75
Чисельність персоналу, осіб.	20763	19973	19469	19437	18940	-790	-504	-32	-497	-3,80	-2,52	-0,17	-2,56
Фондовіддача грн./грн.	1,32	1,29	1,24	2,05	1,20	-0,03	-0,05	0,81	-0,85	-2,28	-3,88	65,32	-41,47
Фондомісткість, грн./грн.	0,76	0,77	0,81	0,49	0,83	0,01	0,04	-0,32	0,34	1,3	5,2	-160	69
Фондоозброєність грн./ос.	2267,58	2372,87	2561,86	2673,81	1872,81	105,29	188,99	111,95	-801	4,64	7,96	4,36	-29,96
Рентабельність основних засобів, %	20,2	-4,8	1,6	48,5	-138,1	-25	6,4	46,9	-186,6	-	-	-	-

Для раціонального використання наявних на підприємстві основних засобів та отримання відчутних покращень в діяльності повинні бути розроблені конкретні заходи, спрямовані на поліпшення використання основних засобів, практичне застосування яких дасть змогу використовувати наявні на підприємствах резерви підвищення їх ефективності.

Отже, проаналізувавши забезпечення підприємства основними засобами та ефективність їх використання, перейдемо до розробки заходів щодо підвищення ефективності використання основних засобів на підприємстві.

РОЗДІЛ 3  
ОБГРУНТУВАННЯ ПРОПОЗИЦІЙ ПО УДОСКОНАЛЕННЮ НАПРЯМІВ  
ВІДТВОРЕННЯ УСТАТКУВАННЯ НА  
ПАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

3.1. Аналіз впливу показників ефективності використання устаткування на фінансовий результат діяльності підприємства.

Проведемо поглиблений аналіз впливу фондівдачі на обсяг товарної продукції за допомогою факторної моделі мультиплікативного типу:

$$ТП = ОФ_{сер} \times Ч_{м} \times Ф_{вм}, \quad (3.1)$$

де  $ОФ_{сер}$  – середньорічна вартість основних засобів;

$Ч_{м}$  – частка машин і обладнання;

$Ф_{вм}$  – фондівдача машин і обладнання ОЗ.

Дані для розрахунку факторної моделі наведені в табл.2.13

Таблиця 3.1 - Показники для розрахунку факторної моделі на ПАТ «АМКР» за 2018-2022рр.

Показник	Період, роки				
	2018	2019	2020	2021	2022
Товарна продукція, тис. грн.	62312821	61123111	61931770	106616421	42741328
Середньорічна вартість основних фондів, тис грн	47167658	4702924 1	4775746 8	51970777	35471091
Вартість машин і обладнання, тис. грн.	22863941	22917415	2291047 2	24055995	9386284
Частка машин і обладнання, д. од.	0,484	0,487	0,480	0,463	0,265
Фондівдача машин та обладнання, грн/грн.	2,725	2,667	2,703	4,432	4,553

Для факторного аналізу використаємо метод ланцюгових підстановок:

$$ТП = ОЗ_{сер} \times Ч_{м} \times Ф_{вм} \quad (3.2)$$

За 2018-2019рр.:

$$ТП_0 = 47167658 \cdot 0,484 \cdot 2,725 = 62209424,14 \text{ (тис. грн.)};$$

$$ТП_{ОЗ\text{ сер}} = 47029241 \cdot 0,484 \cdot 2,725 = 62026865,95 \text{ (тис. грн.)};$$

$$ТП_{чм} = 47029241 \cdot 0,487 \cdot 2,725 = 62411330 \text{ (тис. грн.)};$$

$$ТП_{фвм} = 47029241 \cdot 0,487 \cdot 2,667 = 61082942,06 \text{ (тис. грн.)};$$

$$ТП_1 = ТП_{фвм} = 61082942,06 \text{ (тис. грн.)}.$$

Визначимо окремий вплив кожного з факторів на товарну продукцію:

$$\Delta ТП_{ОЗ\text{ сер}} = 62026865,95 - 62209424,14 = -182558,19 \text{ (тис. грн.)};$$

$$\Delta ТП_{чм} = 62411330 - 62026865,95 = 384464,05 \text{ (тис. грн.)};$$

$$\Delta ТП_{фвм} = 61082942,06 - 62411330 = -1328387,94 \text{ (тис. грн.)};$$

Загальний вплив всіх факторів на величину товарної продукції:

$$\Delta ТП = -182558,19 + 384464,05 - 1328387,94 = -1126482,08 \text{ (тис. грн.)}$$

Виконаємо перевірку правильності проведених розрахунків:

$$ТП_1 - ТП_0 = \Delta ТП_{ОЗ\text{ сер}} + \Delta ТП_{чм} + \Delta ТП_{фвм}$$

$$61082942,06 - 62209424,14 = -182558,19 + 384464,05 - 1328387,94 = \\ = -1126482,08 \text{ (тис. грн.)}$$

Після проведеного факторного аналізу за 2018-2019рр. на ПАТ «АМКР» можна зробити висновок що, за рахунок зменшення основних фондів на підприємстві за 2019р. обсяг товарної продукції зменшився на 182558,19 тис. грн. За рахунок збільшення частини машин і обладнання обсяг товарної продукції збільшився на 384464,05 тис. грн. За рахунок зменшення фондівіддачі машин та обладнання обсяг товарної продукції зменшився на 1328387,94 тис. грн. В цілому за 2018-2019рр. обсяг товарної продукції знизився на 1126482,08 тис. грн.

За 2019-2020 рр.:

$$ТП_0 = 47029241 \cdot 0,487 \cdot 2,667 = 61123111 \text{ (тис. грн.)};$$



$$ТП_{ОЗ\text{ сер}} = 47757468 \cdot 0,487 \cdot 2,667 = 62028784,4 \text{ (тис. грн.)};$$

$$ТП_{чм} = 47757468 \cdot 0,480 \cdot 2,667 = 61137200,23 \text{ (тис. грн.)};$$

$$ТП_{\Phi_{вм}} = 47757468 \cdot 0,480 \cdot 2,703 = 61962449,28 \text{ (тис. грн.)};$$

$$ТП_1 = ТП_{\Phi_{вм}} = 61962449,28 \text{ (тис. грн.)}.$$

Визначимо окремий вплив кожного з факторів на товарну продукцію:

$$\Delta ТП_{ОЗ\text{ сер}} = 62028784,4 - 61123111 = 905673,4 \text{ (тис. грн.)};$$

$$\Delta ТП_{чм} = 61137200,23 - 62028784,4 = -891584,17 \text{ (тис. грн.)};$$

$$\Delta ТП_{\Phi_{вм}} = 61962449,28 - 61137200,23 = 825249,05 \text{ (тис. грн.)};$$

Загальний вплив всіх факторів на величину товарної продукції:

$$\Delta ТП = 905673,4 - 891584,17 + 825249,05 = 839338,28 \text{ (тис. грн.)}$$

Виконаємо перевірку правильності проведених розрахунків:

$$ТП_1 - ТП_0 = \Delta ТП_{ОЗ\text{ сер}} + \Delta ТП_{чм} + \Delta ТП_{\Phi_{вм}}$$

$$61962449,28 - 61123111 = 905673,4 - 891584,17 + 825249,05 = \\ = 839338,28 \text{ (тис. грн.)}$$

Здійснивши факторний аналіз за 2019-2020 рр. на ПАТ «АМКР» можна сказати що, за рахунок збільшення основних фондів на підприємстві за 2020р. обсяг товарної продукції зріс на 905673,4 тис. грн. За рахунок зменшення частини машин і обладнання, обсяг товарної продукції знизився на 891584,17 тис. грн. За рахунок підвищення фондівіддачі машин та обладнання обсяг товарної продукції збільшився на 825249,05 тис. грн. В цілому ж, за аналізований період обсяг товарної продукції зріс на 839338,28 тис. грн.

За 2020-2021 рр.:

$$ТП_0 = 47757468 \cdot 0,480 \cdot 2,703 = 61931770 \text{ (тис. грн.)};$$

$$ТП_{ОЗ\text{ сер}} = 51970777 \cdot 0,480 \cdot 2,703 = 67428964,91 \text{ (тис. грн.)};$$

$$ТП_{чм} = 51970777 \cdot 0,463 \cdot 2,703 = 65040855,74 \text{ (тис. грн.)};$$

$$ТП_{\Phi_{\text{вм}}} = 51970777 \cdot 0,463 \cdot 4,432 = 106644865,94 \text{ (тис. грн.)};$$

$$ТП_1 = ТП_{\Phi_{\text{вм}}} = 106644865,94 \text{ (тис. грн.)}.$$

Визначимо окремі впливи кожного з факторів на товарну продукцію:

$$\Delta ТП_{ОЗ\text{ сер}} = 67428964,91 - 61931770 = 5497194,91 \text{ (тис. грн.)};$$

$$\Delta ТП_{\text{чм}} = 65040855,74 - 67428964,91 = -2388109,17 \text{ (тис. грн.)};$$

$$\Delta ТП_{\Phi_{\text{вм}}} = 106644865,94 - 65040855,74 = 41604010,2 \text{ (тис. грн.)};$$

Загальний вплив всіх факторів на величину товарної продукції:

$$\Delta ТП = 5497194,91 - 2388109,17 + 41604010,2 = 44713095,94 \text{ (тис. грн.)}$$

Виконаємо перевірку правильності проведених розрахунків:

$$ТП_1 - ТП_0 = \Delta ТП_{ОЗ\text{ сер}} + \Delta ТП_{\text{чм}} + \Delta ТП_{\Phi_{\text{вм}}}$$

$$106644865,94 - 61931770 = 5497194,91 - 2388109,17 + 41604010,2 =$$

$$44713095,94 \text{ (тис. грн.)}$$

Провівши факторний аналіз за 2020-2021 рр. на ПАТ «АМКР» можна сказати що, за рахунок збільшення основних фондів на підприємстві за 2021р. обсяг товарної продукції зріс на 5497194,91 тис. грн. За рахунок зменшення частини машин і обладнання, обсяг товарної продукції зменшився на 2388109,17 тис. грн. За рахунок суттєвого підвищення фондівіддачі машин та обладнання, обсяг товарної продукції збільшився на 41604010,2 тис. грн. В цілому ж, за аналізований період обсяг товарної продукції також зріс на 44713095,94 тис. грн.

За 2021 – 2022 рр.:

$$ТП_0 = 51970777 \cdot 0,463 \cdot 4,432 = 106644865,94 \text{ (тис. грн.)};$$

$$ТП_{ОЗ\text{ сер}} = 35471091 \cdot 0,463 \cdot 4,432 = 72787246,27 \text{ (тис. грн.)};$$

$$ТП_{\text{чм}} = 35471091 \cdot 0,265 \cdot 4,432 = 41660086,96 \text{ (тис. грн.)};$$

$$ТП_{\Phi_{\text{вм}}} = 35471091 \cdot 0,265 \cdot 4,553 = 42797467,49 \text{ (тис. грн.)};$$

$$ТП_1 = ТП_{\Phi_{\text{вм}}} = 42797467,49 \text{ (тис. грн.)}.$$

Визначимо окремий вплив кожного з факторів на товарну продукцію:

$$\Delta TП_{O3\ cep} = 72787246,27 - 106644865,94 = -33857619,67 \text{ (тис. грн.)};$$

$$\Delta TП_{чм} = 41660086,96 - 72787246,27 = -31127159,31 \text{ (тис. грн.)};$$

$$\Delta TП_{\Phi_{вм}} = 42797467,49 - 41660086,96 = 1137380,53 \text{ (тис. грн.)};$$

Загальний вплив всіх факторів на величину товарної продукції:

$$\Delta TП = -33857619,67 - 31127159,31 + 1137380,53 = -63847398,45 \text{ (тис. грн.)}$$

Виконаємо перевірку правильності проведених розрахунків:

$$TП_1 - TП_0 = \Delta TП_{O3\ cep} + \Delta TП_{чм} + \Delta TП_{\Phi_{вм}}$$

$$42797467,49 - 106644865,94 = -33857619,67 - 31127159,31 + 1137380,53 = \\ = -63847398,45 \text{ (тис. грн.)}$$

Провівши факторний аналіз за 2021-2022 рр. на ПАТ «АМКР» можна сказати що, за рахунок зменшення основних фондів на підприємстві за 2022 р. обсяг товарної продукції знизився на 33857619,67 тис. грн. За рахунок зменшення частини машин і обладнання, обсяг товарної продукції знизився на 31127159,31 тис. грн. За рахунок зростання фондівіддачі машин та обладнання, обсяг товарної продукції збільшився на 1137380,53 тис. грн. В цілому ж, за аналізований період обсяг товарної продукції також зменшився на 63847398,45 тис. грн.

Наступним етапом аналізу буде встановлення кореляційно - регресійної залежності. Дані про кореляційний аналіз на ПАТ «АМКР» наведені в табл. 3.2.

За результатом розрахунків було визначено, що залежність має вигляд такої моделі:

$$y = 506,69 + 0,53 * x_1 - 10,52 * x_2$$

Тож як бачимо обсяг чистого прибутку має пряму залежність із показником фондівіддачі, а ступінь зносу має обернену залежність із показником прибутку.

Таблиця 3.2 - Дані для кореляційно – регресійного аналізу ПАТ «АМКР» за 2018-2022 рр.

№	У	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>
	Чистий прибуток, млн. грн.	Фондовіддача, коп. /грн.	Ступінь зносу обладнання, %
1	9509,163	132	53,1
2	-2265,232	129	55,1
3	740,902	124	55,6
4	25216,068	205	56,1
5	-49009,104	120	58,1
Σ	-15808,203	710	278
Середнє значення	-3161,641	142	55,6

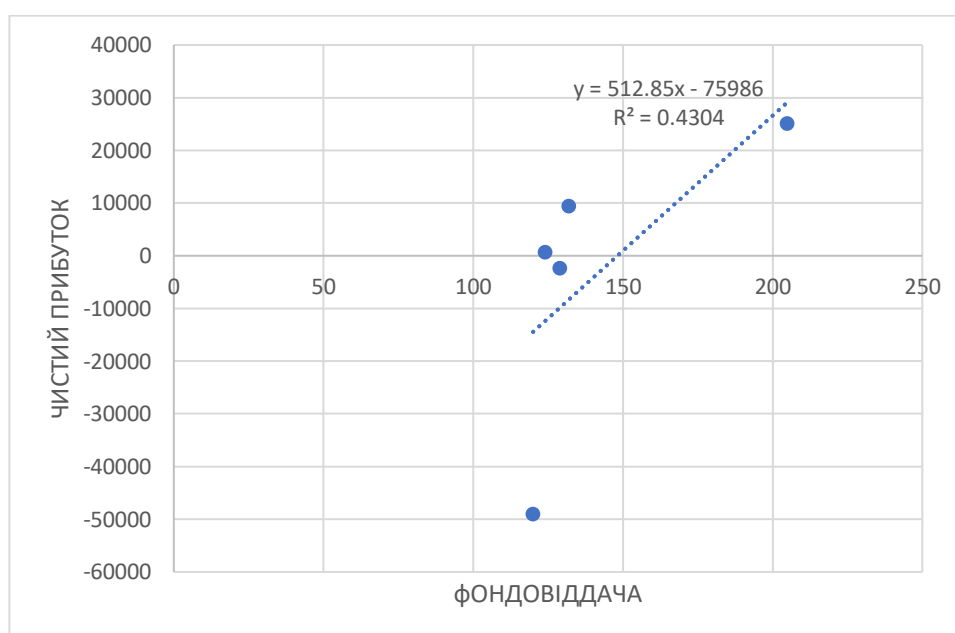


Рисунок 3.1 – Залежність чистого прибутку від фондовіддачі ОЗ у 2018-2022 роках.

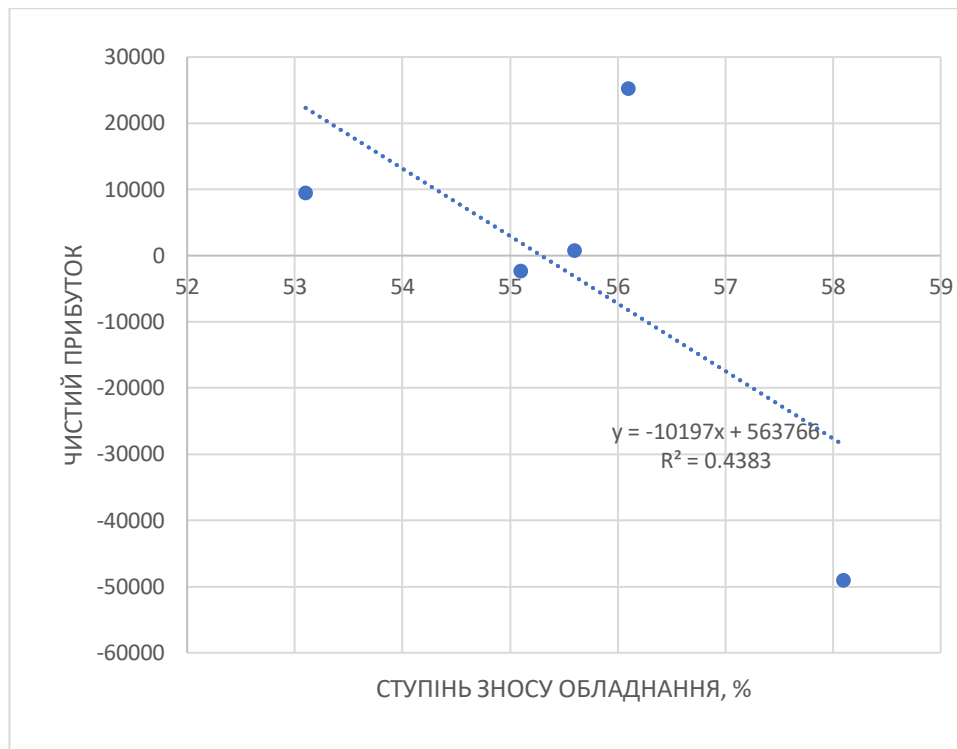


Рисунок 3.2 – Залежність чистого прибутку від ступеня зносу обладнання за 2018-2022 роки.

В процесі проведення кореляційно-регресійного аналізу на ПАТ «АМКР» за 2018-2022 рр. було встановлено зв'язок між показником чистого прибутку та фондівдачею і ступенем зносу основних засобів. Тіснота зв'язку є значною, що свідчить про важливість впровадження заходів по удосконаленню системи оновлення основних засобів та контролю за показником фондівдачі.

Для раціонального використання наявних на підприємстві основних засобів та отримання відчутних покращень в діяльності повинні бути розроблені конкретні заходи, спрямовані на поліпшення використання основних засобів, практичне застосування яких дасть змогу використовувати наявні на підприємствах резерви підвищення їх ефективності.

Отже, проаналізувавши забезпечення підприємства основними засобами та ефективність їх використання, перейдемо до розробки заходів

щодо підвищення ефективності використання основних засобів на підприємстві.

3.2. Пропозиції по удосконаленню напрямів відтворення устаткування на підприємстві.

Ремонтні роботи на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» здійснюють спеціалізовані підрозділи відповідно до Положення про організацію підготовки і проведення поточних ремонтів механічного устаткування [23].

Головна задача ремонтних служб комбінату полягає в тому, щоб забезпечити ефективну, безперебійну роботу устаткування при мінімальних витратах трудових і матеріальних ресурсів.

Однією з найважливіших умов рішення цієї задачі є застосування системи технічного обслуговування і ремонту, суть якої полягає в чіткому чергуванні і регламентації періодів ритмічної роботи устаткування відповідно до встановленого режиму і профілактичних заходів, з метою попередження передчасного його зносу, включаючи планові ремонти і міжремонтне технічне обслуговування.

Найкраща у гірничій галузі стратегія технічного обслуговування носить комплексний характер. Він фокусується на конкретних пріоритетах підприємства, об'єднує вимоги до безпеки, плануванню, документації, інвентаризації, укомплектуванню персоналом та звітності. Ця стратегія відома у світі під назвою Metso. До того ж в цій системі працюють інженери по надійності, які можуть обґрунтовувати свої індивідуальні рішення. Послуги цієї компанії включають:

- аналіз критичності для визначення пріоритетності проблем;
- аналіз відмов із використанням FRACAS та інших інструментів;
- програмне забезпечення для індивідуального обслуговування, CMMS Metso;

- профілактичне обслуговування і моніторинг стану устаткування за допомогою Metso Metrics.

Важливою характеристикою системи ремонтного обслуговування швидкість реагування, яка допомагає підприємству укластися в стислі строки для критичного ремонту.

Інжиніринг і планування – основні інструменти в досягненні успіху. Так вважають спеціалісти Mineracao Rio do Norte (MRN). Найбільший у Бразилії виробник бокситів, сировини для виробництва алюмінію. Під час запланованого простою гірничо-видобувна компанія повинна використовувати альтернативну систему завантаження, але цю зупинку неможна було продовжувати дуже довго без значного збитку для виробництва. Якщо технічне обслуговування буде тривати більше відведеного часу це може призвести до дефіциту продукції. Тому потрібні швидкі дії.

Комп'ютеризована система управління технічним обслуговуванням (CMMS) – це програмна платформа, яка призначена для спрощення управління технічним обслуговуванням. Цей тип інтуїтивного розумного програмного пакета зберігає базу даних з інформацією про операції технічного обслуговування підприємства та може складати звіти про стан устаткування і ретельні звіти по операціям з технічного обслуговування. Після аналізу ця інформація призначена для того, щоб обслуговуючий персонал міг виконувати свою роботу більш ефективно, а менеджери з технічного обслуговування могли приймати обґрунтовані рішення при управлінні витратами й розподілі ресурсів.

У світі сучасних методології управління проектами, інформаційних технологій дуже затребуваним є поняття управління технічним обслуговуванням. Управління технічним обслуговуванням – це процес підтримки активів і ресурсів компанії при одночасному контролі за часом і затратами, який забезпечує максимальну ефективність виробничого процесу.

Управління технічним обслуговуванням перетворилося із стомленого рукописного процесу у комп'ютеризовану систему управління технічним обслуговуванням (CMMS) – програмне забезпечення, яке планує, відстежує, вимірює та оптимізує всі форми програми технічного обслуговування в одній центральній системі.

Але управління технічним обслуговуванням – це не просто програмна система, а поєднання програмного забезпечення, передового досвіду й навчання персоналу, які зосереджені на одній меті. Програми управління технічним обслуговуванням легко налаштовуються й орієнтуються на типи технічного обслуговування, які застосовуються на підприємстві. Можна використовувати програму обслуговування, яка основана на стані або часі таку, як профілактичне обслуговування, але важливо зосередити свою програму на типі використовуваного обслуговування та його ролі в організації ремонтного господарства.

Управління технічним обслуговуванням є життєва необхідність для забезпечення довгострокового успіху вашої програми технічного обслуговування шляхом моніторингу забезпечення якості, підтримання операційної ефективності й ефективності активів у оптимальному робочому стані. Якщо активи й ресурси будуть правильно обслуговуватися, то виробництво буде стабільне та значно знизиться імовірність незапланованих простоїв. Незаплановані простої устаткування призводять до різкого збільшення непередбачених розходів, які пов'язані із ремонтом, затримкою поставок, втратою вигоди або повною поломкою машин.

Управління технічним обслуговуванням дозволяє підвищити операційну ефективність виробничої потужності підприємства, що сприяє збільшенню доходів за рахунок зниження експлуатаційних витрат і підвищенню якості продукції. Крім економії витрат, до переваг відносяться підвищена безпека на робочому місці, більша продуктивність і мінімізація людських помилок.



До основних задач управління технічним обслуговуванням відносяться:

- контроль затрат і складання бюджету: інструменти управління ТО дають менеджерам інформацію, яка необхідна для правильного розподілу коштів із бюджету, наприклад, при купівлі запасної частини може бути вибір між дешевою і менш міцною деталлю та більш коштовною і довговічною деталлю;
- планування роботи й розподіл ресурсів: дає керівнику розуміння всього процесу, щоб допомогти визначити рівні пріоритету різних дій, наприклад, якщо треба перевірити своєчасну доставку вузла, якому приділяє пріоритетну увагу, щоб гарантувати переміщення по складу й на машину без перебоїв;
- дотримання нормативних вимог: інструменти управління ТО допомагають додержуватися нормативних вимог на місцевому, державному і федеральному рівнях, наприклад, може здаватися, що більш дешево призначити одного оператора для якоїсь машини, але за нормами безпеки слід призначити двох співробітників;
- мінімізація часу простою, втрат: допомагає зменшити втрати продуктивного часу із-за збою за рахунок створення програми планового технічного обслуговування, менша кількість зупинок виробництва означає меншу втрату прибутку;
- збільшення строків служби устаткування: допомагає підтримувати устаткування та інфраструктуру в дієздатному стані, регулярне ТО збільшує строк служби машин, обладнання за рахунок мінімізації зносу;
- модернізація устаткування: покращує устаткування за рахунок модифікацій, розширення, або нових елементів;
- навчання персоналу: програми управління ТО повинні включати навчання персоналу конкретним навичкам технічного обслуговування, збільшення експлуатаційної безпеки, консультування з питань придбання, установки та

експлуатації механічного устаткування, збільшення якості готової продукції;

- прогнозування тенденцій технічного обслуговування: вивчення ретроспективних даних допомагає менеджеру отримати чітке уявлення про те, що відбувається під час операцій кожного дня, наприклад, програмне забезпечення CMMS може роз'яснити, чому машина, здається, є постійно неефективною.

Пакети CMMS – це можуть бути хмарні (більш сучасні) або локальні (більш традиційні) системи. Хмарні системи розміщуються на зовнішньому сервері і компанії, яка продає програмне забезпечення. Локальні системи розміщуються на власному внутрішньому сервері компанії, яка придбала програмне забезпечення. Недоліки локальних серверів – більша вартість, складна реалізація й постійне обслуговування: резервне копіювання, оновлення обладнання й програмного забезпечення.

Таким чином, розвиток сучасного виробництва вимагає застосування для управління технічним обслуговуванням більш широко програмного забезпечення CMMS.

Дослідження показали, що в сучасних умовах високого спрацювання кар'єрного обладнання і простого лімітування витрат на його відновлення система планово – попереджувальних ремонтів, основана на використанні усереднених нормативів, не забезпечує потрібних показників технічної експлуатації гірничих машин. Разом з тим, персонал ремонтних служб починає адаптуватися до високого динамізму виробничих ситуацій, роботи в умовах постійного дефіциту матеріальних та трудових ресурсів. На підприємствах спеціалісти розробляють тимчасові інструкції по плануванню графіків ремонтів і обслуговуванню устаткування, обґрунтовують нормативи на матеріальні ресурси, проводять пошук шляхів ефективно організації технологічних і трудових ресурсів.

Але результати досліджень говорять про те, що спеціалісти – практики в умовах постійного дефіциту часу на приймання управлінського

рішення, не в змозі самотійно вирішити дану проблему. Тому виникла гостра необхідність в науковому обґрунтуванні і розробці нових підходів для збільшення ефективності систем ремонтів і обслуговування устаткування, створення нової методології управління неперервним підтриманням гірничих машин в робочому стані. Ця методологія повинна бути заснована на дослідженнях досягнень сучасної теорії і практики менеджменту та комп'ютерної техніки. Аналіз науково – технічної літератури показав, що на теперішній час інтенсивний розвиток дістав і використовується в управлінській практиці новий напрямок менеджменту - управління проектами. Дослідження функціонування систем ремонтів і обслуговування устаткування підприємств з позиції управління проектами показало, що вони повністю відповідають початковим умовам використання цієї методології. В відповідності з цим була розроблена модель системи ремонтів і обслуговування устаткування гірничих підприємств на основі методології управління проектами.

Основні елементи моделі :

- База даних, яка накопичує інформацію про стан устаткування, наявності ресурсів та інше;
- База моделей, яка представляє собою інструментарій відпрацювання управлінських рішень;
- Об'єкт управління, який представляє собою процес технічної експлуатації устаткування;
- Функції і підсистеми управління адаптивними проектами.

Відмітною особливістю розробленої моделі і подальший розвиток методології управління проектами являється управління адаптивними проектами ремонтів і обслуговування гірничотранспортного устаткування, котрі дозволяють пов'язати в єдиний збалансований комплекс всі ресурси підприємства з урахуванням виробничо – економічної ситуації в конкретний момент часу.

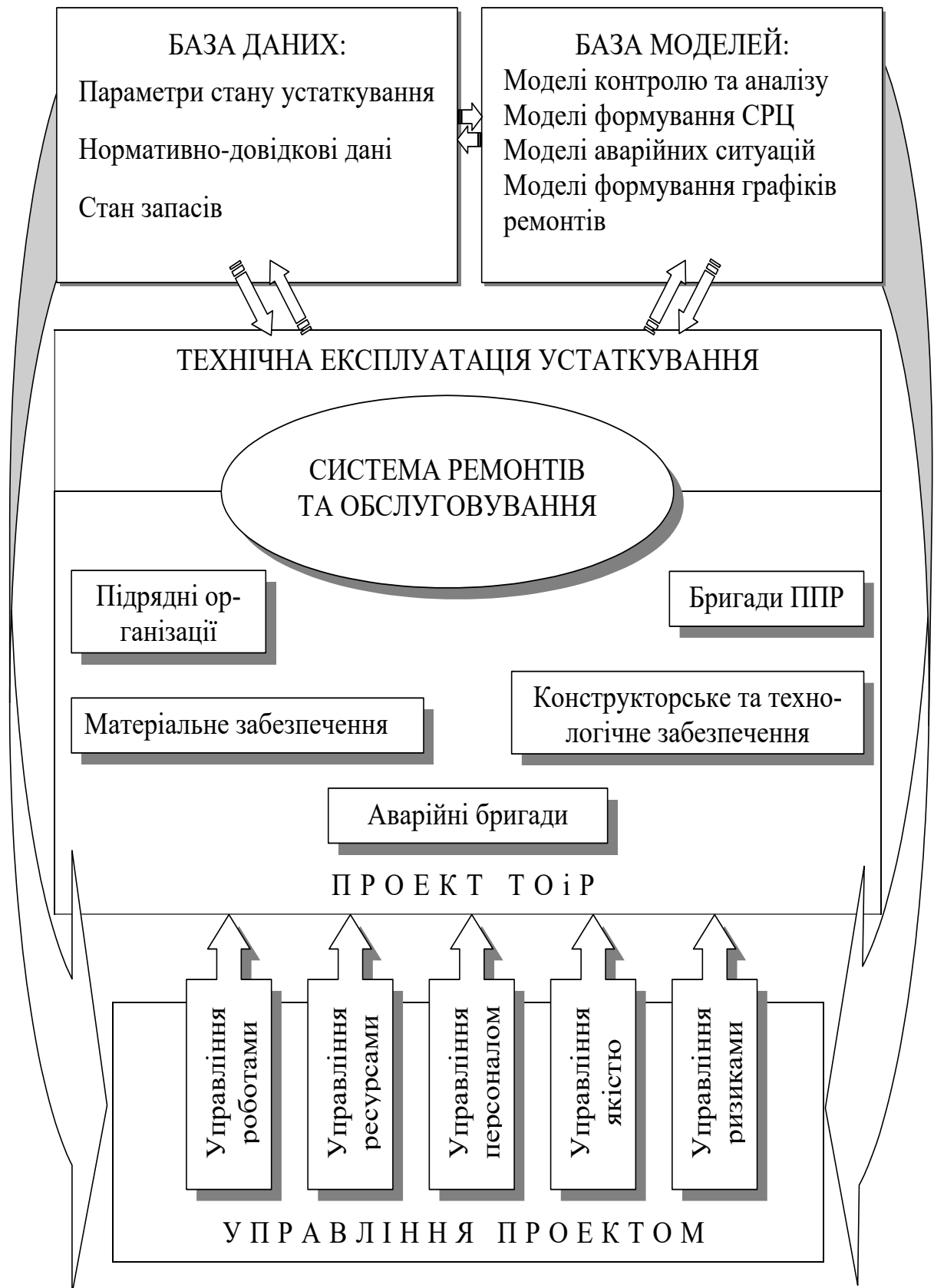


Рисунок 3.3 - Модель системи ТО і Р на основі методології управління проектами.

Ця методологія охоплює питання обґрунтування стратегічних і тактичних цілей проектів організації ремонтів устаткування і визначення оптимальних шляхів їх досягнення з урахуванням тимчасових, ресурсних і фінансових можливостей підприємства.

Відмітною особливістю цієї методології являється комплексне врахування факторів, які характеризують конкретні виробничо-господарські ситуації. До основних відносяться: матеріально-технічне постачання, виробничі можливості і фінансовий стан підприємства.

Значна частина тимчасових і трудових витрат приходить на узгодження інтересів замовника, підсистеми і центрів відповідальності за витратну частину. Для узгодження цих протиріч необхідно всі види матеріальних ресурсів, які відносяться до ремонтів і обслуговуванню устаткування, розділити на групи за допомогою ABC – аналізу [ 9 ]. В основі ABC – аналізу лежить принцип Парето, який в умовах задачі постачання може бути сформульована наступним чином 20 % найменувань всіх необхідних матеріальних ресурсів на 80 % забезпечують ефективність ремонтів і обслуговування устаткування. Схематично ідея ABC – аналізу показана на рис. 3.4.

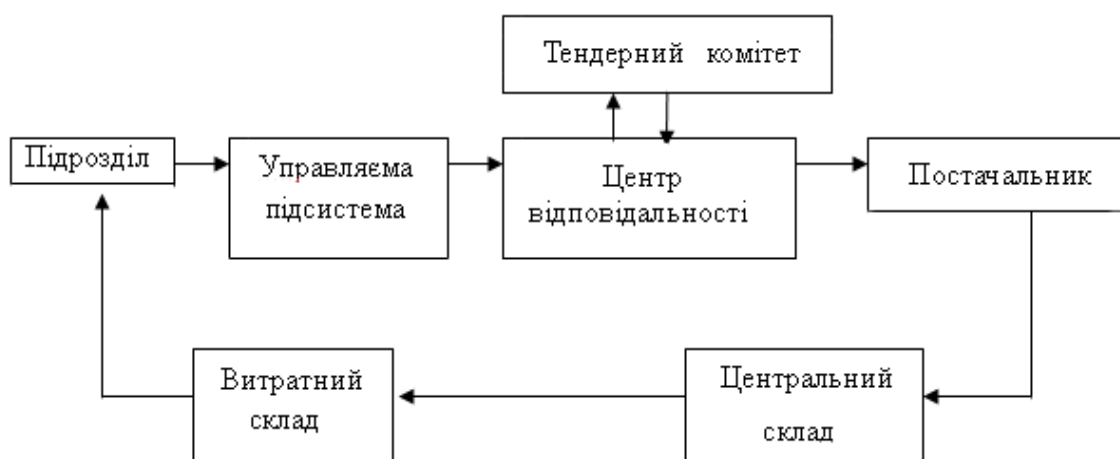
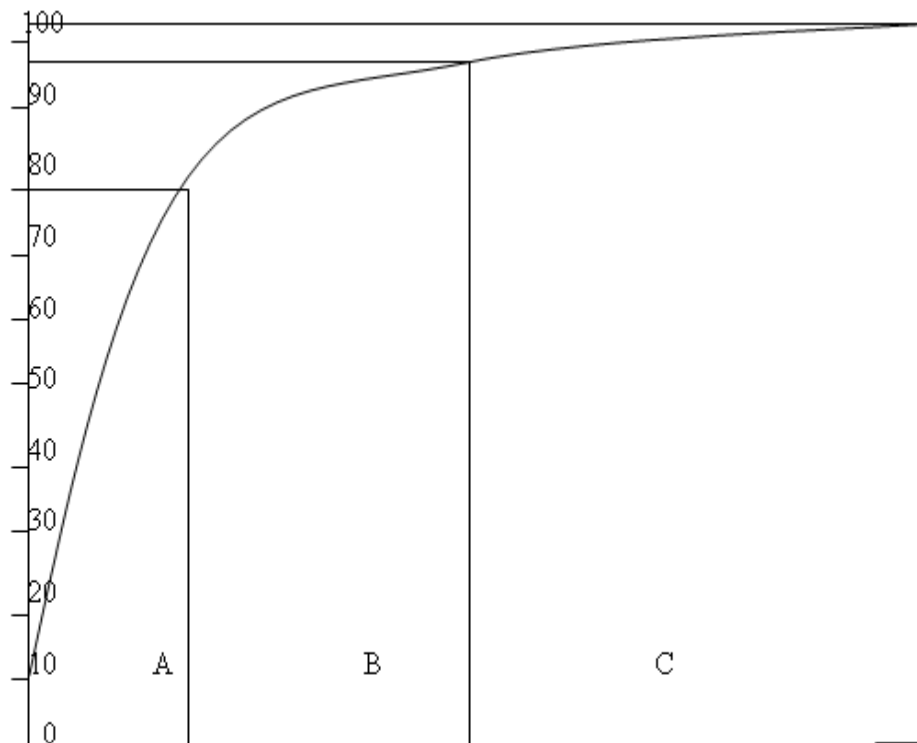


Рисунок 3.4 - Логічний ланцюг матеріально – технічного постачання



Найменування матеріальних ресурсів

Рисунок 3.5 - Схема ABC – аналізу

По матеріальним ресурсам груп В і С приймається один із декілька альтернативних варіантів, які враховують якість, ціну, відстань та інше. Критерієм оцінки варіантів використовуються мінімальні сумарні витрати по всьому логічному ланцюгу.

Аналіз існуючих систем ремонтів і обслуговування на гірничих підприємствах показав, що при розробці адаптивних проектів ремонтів і обслуговування (АПРiО) необхідно враховувати найбільш повне використання виробничої потужності технологічного устаткування за допомогою виробничого левериджу [22].

До виробничого левериджу відносять :

- Визначення оптимальних резервів устаткування ;
- Можливості взаємозаміни устаткування в технологічних процесах, лініях і ланцюгах ;
- Можливість перенесення запасних частин до устаткування.

При існуючому стані гірничих робіт (незабезпеченість запасами) і технологічного устаткування (високий рівень спрацювання) розрахувати інвентарний парк по нормативній продуктивності і визнаним методикам не можливо. Але цю задачу можливо виконати за допомогою імітаційного моделювання.

Для вихідних даних може використовуватися статистичний матеріал (продуктивність устаткування, час відновлення, кількість ремонтів) і матриці стану (матриця взаємозаміни, матриця можливостей перенесення запасних частин, матриця наявності запасних частин на складі).

Відміною особливістю підходу з використанням моделі являється те, що моделюються не параметри, а класифіковані ситуації, які характеризуються визначеною сукупністю параметрів. Це дозволяє сформулювати ланцюг ситуацій і оцінити результати їх проведення. Оцінка взаємного впливу фінансового стану підприємства і адаптивного проекту ремонту і обслуговування проводиться за допомогою моделі безбитковості, графічно вона приведена на рис. 3.6.

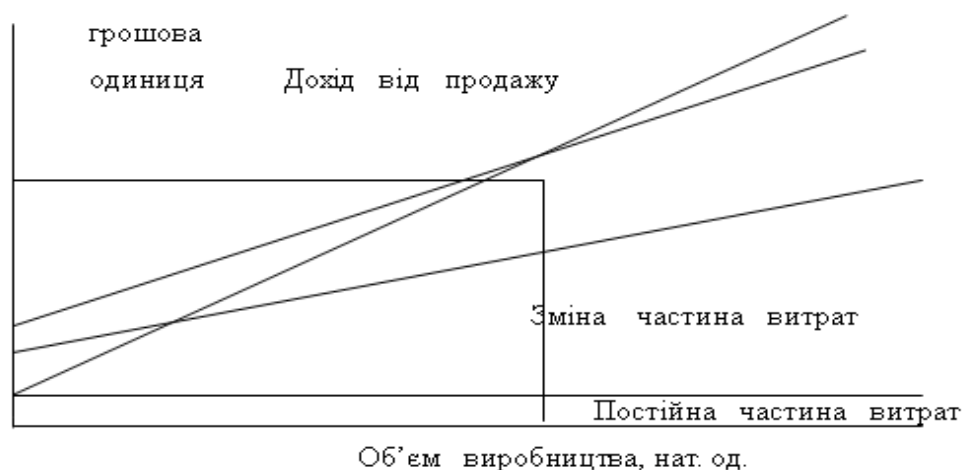


Рисунок 3.6 - Модель безбитковості

Вихідна інформація для побудови графіка безбитковості - об'єми виробництва і реалізації виробництва, нормативи постійних та змінних витрат на одиницю продукції і ціна реалізації.

Для кар'єру гірничо - збагачувального виробництва підприємства ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» ми пропонуємо інвестиційне замовлення «Створення резерву часто використовуваних запчастин екскаваторів». За опитуванням спеціалістів –ремонтників було складено список запчастин екскаваторів, які часто використовуються, із 102 найменувань. Вартість створення резерву складе 6815,2 тис. грн. Прогнозована середньорічна кількість простоїв групи екскаваторів 1248 годин. Прогнозні середньорічні втрати екскавації гірської маси 177,86 тис.м<sup>3</sup>.

Альтернативне рішення – резерв не створювати. При цьому буде зниження коефіцієнту технічної готовності 0,5%, простої групи екскаваторів будуть 6643 години, середньорічні втрати екскавації гірської маси групи екскаваторів 930 тис.м<sup>3</sup>.

Без створення резерву запчастин розрахунок втрати гірської маси при продуктивності групи екскаваторів 142,5 м<sup>3</sup>/годин буде таким:

$$6643 \times 142,5 = 930 \text{ тис.м}^3$$

При наявності резерву запчастин для групи екскаваторів втрати гірської маси можна розрахувати таким чином:

$$1248 \times 142,5 = 177,86 \text{ тис.м}^3$$

Виходячи з того, що у 2023 році при підготовчих роботах 153872м<sup>3</sup> добуто 1611тис.т породи: 930тис.м<sup>3</sup> відповідає 97,4тис.т породи, а 177,86тис.м<sup>3</sup> відповідає 18,63тис.т.

При вартості 2100 грн/т втрати будуть:  
без створення резерву запчастин –  $97,4 \times 2100 = 204,540$  тис. грн.;  
при створенні резерву запчастин –  $18,63 \times 2100 = 39,123$  тис. грн.



Тобто втрати коли резерв запчастин не створювати будуть перевищувати втрати при створенні резерву на 165,417 тис. грн за рік.

Такі ж резерви запчастин для екскаваторів доцільно створювати на всіх кар'єрах Кривбасу.

## ВИСНОВКИ

Дослідження і практика роботи промислових підприємств показують, що з підвищенням інтенсивності експлуатації устаткування їхнє зношення збільшується, однак у значно меншому ступені, ніж підвищується навантаження. З цього випливає, що при більш ефективному використанні машин, устаткування та інших видів основних засобів економічні показники виробництва поліпшуються.

Проблема відтворення основних засобів та його фінансове забезпечення на підприємствах залізорудної промисловості України у сучасних умовах достатньо повно розглянуто в роботах [6, 23,26].

Аналіз практики здійснення ремонтів у сучасних умовах дозволяє стверджувати, що звичайний функціональний менеджмент не в змозі забезпечити ефективне управління відновленням працездатності гірничих машин.

В останні два роки підприємства гірничо-металургійного комплексу України відчули на собі кризисні явища, які відчуває бізнес в усьому світі у зв'язку з обмеженнями та закриттям кордонів в умовах пандемії коронавірусу. Українським експортерам доводиться прикладати багато зусиль, щоб реалізувати свою металопродукцію при значному падінні цін і загальним зниженням споживання сталі на світових ринках. У 2019 і 2020 роках ми спостерігаємо значну зміну світового товаропотоку сталі. Це сталося через політику протекціонізму, захисту власного національного виробника та недопущення імпорту в багатьох країнах.

Серед проблем виходу з економічної кризи гірничо – металургійного підприємства ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» і підвищення ефективності виробництва особливе місце займають питання покращення ефективності відтворення основних засобів, спрямованих на забезпечення високої дієздатності технологічного устаткування, зменшення тривалості його

простоїв через ремонти і всебічне скорочення витрат, пов'язаних з проведенням ремонтних робіт.

Під час експлуатації основні засоби підлягають фізичному й моральному зносу. Відтворення фізичного і морального зношення активної частини основних засобів може бути повним і частковим. Певному виду зношення засобів праці відповідає та чи інша форма її відшкодування. Формою відшкодування часткового фізичного зносу знарядь праці є ремонт, а часткового морального зносу – модернізація [10]. Відшкодування повного фізичного і морального зносу здійснюється шляхом заміни спрацьованих деталей і вузлів новими.

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» - найкрупніше підприємство гірничо-металургійного комплексу України з повним металургійним циклом. Включає наступні виробництва: коксохімічне, гірничо-збагачувальне, шахтоуправління по підземному видобутку руди і металургійне. У свою чергу, металургійне складається з аглодоменного, сталеплавильного і прокатного переділів. Підприємство спеціалізується на виробництві арматурної сталі і катанки із звичайних і низьколегованих марок сталей, а також виробляє агломерат, концентрат, кокс, чавун, сталь, сортовий і фасонний прокат, доменний шлак.

Проаналізувавши основні техніко-економічні показники діяльності ПАТ «АМКР» за 2018 – 2022 роки зробимо наступні висновки.

Підприємницька діяльність комбінату носить нестабільний рівень ефективності. Так, у 2020-2021 роках спостерігалася позитивна тенденція, збільшення результативних показників, то у 2019 році та у 2022 році діяльність була збитковою.

Проблеми, які впливають на діяльність підприємства у 2019 році: боротьба за збереження існуючого ринку метало збуту; світове надвиробництво металопродукції, зокрема заповнення експортних ринків дешевим імпортом з Китаю, Туреччини, загострення конкуренції між виробниками; обмежувальні заходи на українську металургійну продукцію

(продовжують діяти запроваджені в минулому році захисні мита США, Єгиптом та Росією, запроваджені захисні мита з боку Туреччини – на арматуру і катанку, що значно обмежило обсяги збуту металопродукції на ці ринки); послаблення конкурентної позиції на ринку у зв'язку зі зростанням цін на енергоносії та тарифів на залізничні перевезення в Україні; окрім постійного зростання цін на вантажні перевезення і дефіциту рухомого складу додалась проблема з локомотивною тягою з боку Укрзалізниці, що призвело до значних труднощів доставки сировини і відправкою металопродукції. Основний вплив COVID-19 на діяльність ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» спостерігався у останньому кварталі 2019 року. Це все негативно вплинуло на результати діяльності підприємства.

А на протязі 2020-2021 років підприємство мало прибутки, збільшувало обсяги виробництва, було ліквідним і платоспроможним. Необхідно зазначити, що на протязі цього періоду значення показників покращились і мають позитивні наслідки, а отже, є можливість виступати з конкурентними перевагами на ринку та швидко погасити свої зобов'язання. Але, слід також постійно приділяти уваги щодо плану шляхів поліпшення своєї виробничої діяльності, а також з належною результативністю.

А у 2022 році до всіх поточних проблем приєдналася негативна ситуація, пов'язана з військовою агресією російської федерації. Об'єкти виробничої та соціальної інфраструктури були пошкоджені, деякі будинки і споруди були зруйновані, багато робітників були мобілізовані, а частина фахівців поїхали з сім'ями за кордон. Керівництво буде продовжувати здійснювати моніторинг розвитку ситуації, пов'язаної з війною, та вживатиме необхідних заходів для запобігання відповідним негативним викликам.

На основі розрахунків можна зробити висновок, що за 2018-2020рр. тип фінансової стійкості ПАТ «АМКР» є нормальним, тобто у підприємства не достатньо власних оборотних коштів для фінансування своєї діяльності, а фінансування здійснюється за рахунок довгострокових та поточних

зобов'язань. На кінець 2020р. ситуація покращилась і до кінця 2021р. тип фінансової стійкості характеризується, як абсолютно стійкий.

Найкраща у гірничій галузі стратегія технічного обслуговування носить комплексний характер. Він фокусується на конкретних пріоритетах підприємства, об'єднує вимоги до безпеки, плануванню, документації, інвентаризації, укомплектуванню персоналом та звітності. Ця стратегія відома у світі під назвою Metso. До того ж в цій системі працюють інженери по надійності, які можуть обґрунтовувати свої індивідуальні рішення. Послуги цієї компанії включають:

- аналіз критичності для визначення пріоритетності проблем;
- аналіз відмов із використанням FRACAS та інших інструментів;
- програмне забезпечення для індивідуального обслуговування, CMMS Metso;
- профілактичне обслуговування і моніторинг стану устаткування за допомогою Metso Metrics.

Важливою характеристикою системи ремонтного обслуговування швидкість реагування, яка допомагає підприємству укластися в стислі строки для критичного ремонту.

Інжиніринг і планування – основні інструменти в досягненні успіху. Так вважають спеціалісти Mineracao Rio do Norte (MRN). Найбільший у Бразилії виробник бокситів, сировини для виробництва алюмінію. Під час запланованого простою гірничо-видобувна компанія повинна використовувати альтернативну систему завантаження, але цю зупинку неможна було продовжувати дуже довго без значного збитку для виробництва. Якщо технічне обслуговування буде тривати більше відведеного часу це може призвести до дефіциту продукції. Тому потрібні швидкі дії.

Комп'ютеризована система управління технічним обслуговуванням (CMMS) – це програмна платформа, яка призначена для спрощення управління технічним обслуговуванням. Цей тип інтуїтивного розумного

програмного пакета зберігає базу даних з інформацією про операції технічного обслуговування підприємства та може складати звіти про стан устаткування і ретельні звіти по операціям з технічного обслуговування. Після аналізу ця інформація призначена для того, щоб обслуговуючий персонал міг виконувати свою роботу більш ефективно, а менеджери з технічного обслуговування могли приймати обґрунтовані рішення при управлінні витратами й розподілі ресурсів.

Для кар'єру гірничо - збагачувального виробництва підприємства ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» ми пропонуємо інвестиційне замовлення «Створення резерву часто використовуваних запчастин екскаваторів». За опитуванням спеціалістів –ремонтників було складено список запчастин екскаваторів, які часто використовуються, із 102 найменувань. Вартість створення резерву складе 6815,2 тис. грн. Прогнозована середньорічна кількість простоїв групи екскаваторів 1248 годин. Прогнозні середньорічні втрати екскавації гірської маси 177,86 тис.м<sup>3</sup>.

Альтернативне рішення – резерв не створювати. При цьому буде зниження коефіцієнту технічної готовності 0,5%, простої групи екскаваторів будуть 6643 години, середньорічні втрати екскавації гірської маси групи екскаваторів 930 тис.м<sup>3</sup>.

Виходячи з того, що у 2023 році при підготовчих роботах 153872м<sup>3</sup> добуто 1611тис.т породи: 930тис.м<sup>3</sup> відповідає 97,4тис.т породи, а 177,86тис.м<sup>3</sup> відповідає 18,63тис.т.

При вартості 2100 грн/т втрати будуть:

без створення резерву запчастин –  $97,4 \times 2100 = 204,540$  тис. грн.;

при створенні резерву запчастин –  $18,63 \times 2100 = 39,123$  тис. грн.

Тобто втрати коли резерв запчастин не створювати будуть перевищувати втрати при створенні резерву на 165,417 тис. грн за рік.

Такі ж резерви запчастин для екскаваторів доцільно створювати на всіх кар'єрах Кривбасу.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Астаф'єва К.О., Поліщук І.Г. Стратегія управління проектами на першому етапі життєвого циклу підприємства. *Ефективна економіка*. 2018. № 2. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/>
2. Агапова Вікторія. Що лишилося від Української металургії. *Економічна правда*. 29 березня 2023 р. <https://www.epravda.com.ua/publications/2023/03/29>
3. Бабец Е.К., Горлов Н.И., Жуков С.А. Теория экономического анализа. – Днепропетровск: Наука и образование, 2002. – 425с.
4. Блага Н.В. Управління проектами : навч. посібник. Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2021. 152 с.
5. Бойчик І.М., Харів П.С., Хопчан М.І. Економіка підприємств. – Львів: В-во "Сполом", 2008. – 212с.
6. Бурмака Т.М., Великих К.О. Комунікативний менеджмент: навч.посіб. Харків:ХНУМГ ім. О.М. Бекетова. 2019. 169с.
7. Власюк Т.О. Україна на світовому ринку залізорудної сировини.2009.
8. Герасименко Ю.В. Ідентифікація стейкхолдерів підприємств та оцінка їхнього впливу: теоретичний аспект. *Вісник ЖДТУ. Серія: Економіка, управління та адміністрування*. Житомир:ЖДТУ, 2019. № 1(87). С. 9-16.
9. Глущенко Андрій. Експорт залізної руди з України до ЄС під загрозою. *Державна служба статистики України. GMK Center*. 05 Липня 2022.
10. Голомовзий В.М., Калиновська Н.Л. Оцінювання економічної ефективності з відновлення заводської системи машин. *Ефективна економіка*. 2018. №5.
11. Довгань Л.Є., Мохонько Г.А., Малик І.П. Управління проектами:навч.посіб. К.:КПІ ім. Ігоря Сікорського. 2017. 420 с.
12. Драченко В.А., Колобердян Н.Г. Економіка ремонту кар'єрного обладнання. К.: Техніка, 2004. – 96с.
13. Калиновський А.О., Голомовзий В.М. Розвиток інформаційної складової

- підвищення економічної ефективності відновлення авіаційної техніки авіаремонтними підприємствами. *Ефективна економіка*. 2019. №4.
14. Зачко О. Б., Івануса А.І., Кобилкін Д.С. Управління проектами: теорія, практика, інформаційні технології. Львів: ЛДУ БЖД, 2019. 173 с.
  15. Інститут управління проектами (Project Management Institute). URL: <https://www.pmi.org/about>
  16. Кар'єрні самоскиди – кити автомобільного транспорту. 6 березня 2020. <https://mset.com.ua/kar-yerni-samoskidi-kiti-avtomobilnogo-svitu>.
  17. Консон А.С. Економіка ремонту машин. К.: Машинобудування, 2007. 216с.
  18. Котковський В.С. Відтворення основних засобів та його фінансове забезпечення на підприємствах залізничної промисловості України: Автореф. дис. канд. наук (08.04.01) /Київський нац. економічний ун-т. – К., 2001. – 17с.
  19. Кравець В.І., Слісаренко Т.В. Використання інформаційних технологій для підвищення ефективності управління підприємством. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2017. Випуск 13, частина 1. С.136-140.
  20. Лактіонова О.А. Управління фінансовими ризиками: навчальний посібник / Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса, 2020. 256 с.
  21. Маматова Т.В., Молоканова Т.М. та інші. Управління проектами: навч. посіб. Дніпро: ДРІДУ НАДУ, 2018. 128с.
  22. Маркс К. Капітал. Критика політичної економії. Т.1. Кн.1. Процес виробництва капіталу. II вид. Т.23. С.3-904.
  23. Мельниченко О.І. Ідентифікація стейкхолдерів організаційних проектів у сфері обслуговування літаків. *Вісник Національного транспортного університету*. К.: НТУ, 2019. Вип. 1(43). С. 100- 115.
  24. Микитюк П.П., Брич В.Я. та інші. Управління проектами: підручник. Тернопіль, 2021. 416 с.
  25. Мостенська Т.Г., Ковтун О.А. Теоретичні підходи до управління



- основними засобами підприємства. *Ефективна економіка*. 2020. №1
26. Найбільші екскаватори у світі. <https://demontazh-group.com/najbilshi-ekskavatori-u-sviti/>.
27. Нусінов В.Я., Іщенко М.І., Поліщук І.Г. Розробка стратегічних орієнтирів гірничодобувних підприємств в управлінні їх господарською діяльністю. *Технологічний аудит і виробничі резерви*. Том 6. №4(56). 2020. С.28-34.
28. Островський Е.П., Волощенко Н.І., Іхно В.А. Ремонт горношахтного обладнання і контроль режимів його експлуатації за кордоном. К., 2003. – 33с.
29. Поліщук І.Г., Короленко О.Б. Управління проектами системи виробничої інфраструктури промислового підприємства. *Сталий розвиток економіки*. 2018. №3(40). С.24-30.
30. Риндюк Д.В., Пешко В.А. Інформаційні технології: навч. посібник. Київ. КПІ ім. Ігоря Сікорського. 2022. 180с.
31. Рудь Ю.С. Оптимізація технічного обслуговування і ремонтів систем технологічного устаткування гірничо-збагачувальних комбінатів. Кривий Ріг, 2007. – 51с.
32. Старченко Г.В. Управління проектами: теорія та практика: навч. посіб. Чернівці: видавець Брагинець О.В. 2018. 306с.
33. Стешенко О. Д. Ризикологія : навчальний посібник. Харків : УкрДУЗТ, 2019. 180 с.
34. Хаустов Володимир. Венгер Віталій. З чого починалося і що маємо? *Дзеркало тижня*. 2019. 29 березня.  
<https://zn.ua/ukr/promyshliennost/metalurgiya-ukrayini-306344>.
35. Черний А.І. Економіка ремонту машин и обладнання. К.: Економіка, 2008. 148с.
36. Шура Н.О., Поліщук І. Г. Використання потенціальних кластерів в оцінці економічного потенціалу підприємств. *Ефективна економіка*. 2021. №4.  
URL: [http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/4\\_2021/29.04.2021p](http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/4_2021/29.04.2021p)

37. Яковенко О.І. Управління проектами та ризиками : навчальний посібник. Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2019. 196 с.
38. Deloitte report: The future of risk in financial services, 2017. URL: <file:///C:/Users/user/Downloads/gx-global-RA-Future-of-Risk-POV.pdf>
39. Mishchuk I., Nusinov V., Kashubina Y., Polishchuk I., Pasichnyk N. Security of strategic economic interests of mining and metallurgical enterprises in post-industrial conditions as factor of their investment attractiveness. *Academy of Strategic Management Journal*. Volume 20, Issue 1, 2021. P. 1-9.
40. Naslund B. Simultaneous determination of optimal repair policy and service life /Swed.I.Econ., 2006. №2.

## ДОДАТКИ