

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТЕХНОЛОГІЙ

ННІ	Економіки та бізнес-освіти
Кафедра	Економіки та цифрового бізнесу
Спеціальність	076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність
Форма навчання	денна

КВАЛІФІКАЦІЙНА БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА

Барановського Владислава Володимировича
(прізвище, ім'я, по батькові здобувача)

на тему **Реалізація факторів ритмічної роботи підприємства**

науковий керівник к.г.-м н. доцент

Багашова Н.В.

Робота допущена до захисту в ЕК

Протокол засідання кафедри
економіки та цифрового бізнесу
від 09.06. 25р. № 12

Завідувач
кафедри

Радько В.М.

Кривий Ріг – 2025

ЗАТВЕРДЖЕНО

**Наказ Міністерства освіти і науки,
молоді та спорту України
29 березня 2012 року № 384**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТЕХНОЛОГІЙ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ ТА БІЗНЕС-ОСВІТИ**
(повне найменування вищого навчального закладу)

Кафедра економіки та цифрового бізнесу

Освітній ступінь бакалавр

Спеціальність 076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри _____ В.М. Радько

“07” квітня 2025 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА ЗДОБУВАЧУ

Барановському Владиславу Володимировичу

1. Тема роботи Реалізація факторів ритмічної роботи підприємства

2. науковий керівник роботи к.г.-м н. доцент, Багашова Н.В.

затверджені наказом вищого навчального закладу від «04» квітня 2025р. № 224-ст (д/ф)

2. Строк подання здобувачем роботи 31.05.2025р.

3. Зміст кваліфікаційної роботи бакалавра, об'єкт, предмет та мета дослідження:

Розділ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ РИТМІЧНОСТІ РОБОТИ ВИРОБНИЧОЇ СИСТЕМИ

Розділ 2 ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ РИТМІЧНОСТІ РОБОТИ ШАХТИ «Козацька» ПАТ «Кривбасзалізрудком»

Розділ 3 ПЛАНУВАННЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ШАХТИ «КОЗАЦЬКА» ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» ЗА РАХУНОК РЕАЛІЗАЦІЇ ФАКТОРІВ РИТМІЧНОЇ РОБОТИ

Об'єктом дослідження в дипломній роботі виступає ритмічність виробництва в умовах діяльності шахти «Козацька» ПАТ «КЗРК».

Предмет дослідження – фактори ритмічної роботи шахти «Козацька» ПАТ «КЗРК».

Метою дипломної роботи є розробка програми організаційно-технічних заходів, спрямованих на прогресивний розвиток шахти «Козацька» ПАТ «КЗРК» за рахунок реалізації факторів ритмічної роботи.

3. Дата видачі завдання 04.04.2025р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи бакалавра	Строк виконання етапів роботи	Відмітка керівника про виконання етапів (дата, підпис)
1	Підготовка розділу 1	до 28.04.2025р.	28.04
2	Підготовка розділу 2	до 16.05.2025р.	16.05
3	Підготовка розділу 3	до 30.05.2025р.	30.05
4	Реєстрація завершеної дипломної роботи	до 31.05.2025р.	31.05
5	Отримання відгуку від наукового керівника	03-04.06.2025р.	4.06
6	Отримання зовнішньої рецензії	05-06.06.2025р.	6.06
7	Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат	02-09.06.2025р.	
8	Попередній захист кваліфікаційної роботи на кафедрі	03.06.2025р.	
9	Допуск кафедрою кваліфікаційної роботи до захисту	09.06.2025р.	
10	Підготовка студента до захисту в ЕК	до 17.06.2025р.	

Завдання підготував науковий керівник Багашова Н.В.

Завдання одержав здобувач _____ Барановський В.В.

АНОТАЦІЯ

Барановський В.В. «Реалізація факторів ритмічної роботи підрозділу підприємства

Кваліфікаційна робота за спеціальністю 076 – ПТБД. – ДУЕТ.–Кривий Ріг, 2025.

У дипломній роботі розкрито теоретичну сутність поняття «ритмічність виробництва» та умов її забезпечення, розглянуто існуючі методи і методики оцінювання ритмічної роботи, визначено головні напрямки підвищення ритмічності підприємства та його підрозділів.

На основі економічної діагностики встановлені спільні тенденції їх розвитку, проблеми і перспективи удосконалення економічного механізму загалом.

З використанням розглянутих методів та методик діагностики ритмічної роботи здійснена оцінка ритмічності основного виробництва шахти «Козацька»; проаналізовано показники її оцінки, визначені чинники її забезпечення; узагальнено наявні резерви і причини їх утворення.

Запропоновано проект підвищення ритмічної роботи шахти «Козацька», ефективність проектних заходів підтверджена практично. Основні результати дослідження можуть бути впроваджені в практичну діяльність шахти і використовуватися для покращення стану виробничого процесу.

Ключові слова: ритмічність виробництва, аритмічність, аналіз, резерви, організаційно-технічні заходи, ефект, проект, ремонт, простої.

ЗМІСТ	стор.
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ РИТМІЧНОСТІ РОБОТИ ВИРОБНИЧОЇ СИСТЕМИ	8
1.1. Теоретична сутність ритмічності виробництва та умов її забезпечення	8
1.2. Основні показники і методи оцінки ритмічності виробництва	15
1.3. Управління ритмічністю на виробництві	25
РОЗДІЛ 2. ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ РИТМІЧНОСТІ РОБОТИ ШАХТИ «Козацька» ПАТ «Кривбасзалізрудком»	32
2.1. Організаційно-економічна характеристика ПАТ «Кривбасзалізрудком» та перспективи його розвитку	32
2.2. Аналіз техніко-економічних показників діяльності шахти «Козацька» ПАТ «Кривбасзалізрудком»	40
2.3. Аналіз ритмічності роботи шахти «Козацька»	46
РОЗДІЛ 3. ПЛАНУВАННЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ШАХТИ «КОЗАЦЬКА» ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» ЗА РАХУНОК РЕАЛІЗАЦІЇ ФАКТОРІВ РИТМІЧНОЇ РОБОТИ	58
3.1. Розробка комплексної програми організаційно-технічних заходів, спрямованих на прогресивний розвиток шахти «Козацька» ПАТ «Кривбасзалізрудком» та підвищення ритмічності виробництва	58
3.2. Ресурсне та організаційне обґрунтування розроблених пропозицій та оцінка їх економічної ефективності та планування техніко – економічних показників з урахуванням реалізації заходів	63
ВИСНОВКИ	80
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	85
ДОДАТКИ	88

ВСТУП

До актуальних завдань управління виробництвом на будь-якому підприємстві відноситься забезпечення узгодженої роботи усіх ланок виробництва по виготовленню і випуску у встановлених обсягах і строках при найкращому використанні всіх виробничих ресурсів.

Ритмічність роботи промислових підприємств є об'єктивною необхідністю і неодмінною умовою ефективного ведення виробництва. Практичне рішення проблеми ритмічної роботи всіх ланок підприємств представляє надзвичайну організаційно-технічну складність і не випадково на багатьох промислових підприємствах народного господарства країни рівень організації ритмічної роботи ще не відповідає вимогам сьогодення.

Ритмічна робота є одним із найважливіших умов раціонального використання живої праці, виробничих ресурсів.

Особливо зростає значення цього чинника на сучасному етапі розвитку. Чим складніше техніка на підприємстві, тим актуальніше задача забезпечення ритмічності виробництва, тому що найменші збої в роботі високопродуктивного устаткування викликають великі втрати.

До числа вчених-економістів, які займалися проблемами ритмічності виробництва можна віднести Бухало С.М., Покропивного С.Ф., Новицького Н.І., Ганицького В.І., Летенко В.А., Соколиціна С.А., Звягінцева Ю.А. та інших.

Ритмічність виробництва – це насамперед чітка, стійка й збалансована діяльність підприємства, яка дає можливість рівномірно випускати продукцію і відповідно виконувати свої зобов'язання перед споживачами.

Ритмічною вважається така робота, коли продукція виробляється рівними частинами за будь-які однакові проміжки робочого часу.

На сучасному етапі господарювання проблема забезпечення ритмічності пов'язана із втратою підприємством своєї ринкової ніші, репутації надійного партнера, а це може загрожувати йому великими

збитками та ймовірністю банкрутства. Ось чому питання, що досліджується в даній дипломній роботі є дуже актуальним для вітчизняних підприємств.

Метою дипломної роботи є розробка програми організаційно-технічних заходів, спрямованих на прогресивний розвиток шахти «Козацька» ПАТ «КЗРК» за рахунок реалізації факторів ритмічної роботи.

Для досягнення поставленої мети в роботі розв'язані наступні завдання:

- розкрити теоретичну сутність ритмічності виробництва та умов її забезпечення; обґрунтувати основні показники та методи оцінки ритмічності виробництва; визначити основні проблеми управління ритмічністю на виробництві та шляхи їх вирішення.

- подати організаційно-економічну характеристику ПАТ «КЗРК», та перспектив його розвитку; здійснити аналіз техніко-економічних показників діяльності шахти «Козацька» ПАТ «КЗРК»; проаналізувати ритмічність роботи шахти;

- розробити комплексну програму організаційно-технічних заходів, спрямованих на розвиток шахти «Козацька» ПАТ «КЗРК» та підвищення ритмічності виробництва, здійснити ресурсне та організаційне обґрунтування розроблених пропозицій та оцінку їх економічної ефективності; планування основних ТЕПів підрозділу з урахуванням реалізації розроблених заходів.

Об'єктом дослідження в дипломній роботі виступає ритмічність виробництва в умовах діяльності шахти «Козацька» ПАТ «КЗРК».

Предмет дослідження – фактори ритмічної роботи шахти «Козацька» ПАТ «КЗРК».

Інформаційну базу роботи складає спеціальна економічна, нормативна та наукова література, в тому числі періодичні видання, а також фінансова, статистична звітність про діяльність ПАТ «КЗРК» та його підрозділу – шахти «Гвардійська».

При підготовці дипломної роботи були використані наступні методи

економічного дослідження: літературного пошуку та систематизації інформації, методу аналізу на основі рядів динаміки, методу порівняння, індексного методу, методу абсолютних різниць, графічного методу тощо. Для поглиблення досліджень в дипломній роботі були використані наступні прикладні комп'ютерні програми: «Оцінка ритмічності», «Оцінка економічного потенціалу підприємства».

Положення, які виносяться на захист:

- узагальнено та уточнено тлумачення теоретико-методологічних положень сутності ритмічності

-обгрунтовано пріоритетні шляхи підвищення ритмічності діяльності шахти «Козацька» ПАТ «КЗРК»

-розроблено організаційно-економічний механізм отримання економічної вигоди від підвищення ритмічності діяльності шахти «Козацька» ПАТ «КЗРК»

Практичне значення результатів дипломної роботи полягає у тому, що реалізація на шахті «Козацька» пропозицій автора дозволить більш ефективно використовувати наявні у підприємства ресурси, що призведе до збалансованої та ритмічної роботи цього підприємства та дасть змогу виконувати свої зобов'язання перед споживачами.

Дипломна робота виконана автором одноосібно при узгодженні основних результатів з науковим керівником від інституту, керівниками та економістами шахти «Козацька».

Дипломна робота виконана на 87 сторінках. Вона складається з вступу, трьох основних розділів та висновків. Робота містить 25 таблиць, 7 рисунків, 2 додатки. При підготовці роботи опрацьовано 35 літературних джерел та звітність про роботу шахти «Гвардійської» ПАТ «КЗРК» за 2020 – 2022 рр.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ РИТМІЧНОСТІ РОБОТИ ВИРОБНИЧОЇ СИСТЕМИ

1.1. Теоретична сутність ритмічності виробництва та умов її забезпечення

Коли мова йде про те, що підприємством було досягнуто ритмічної безперебійної роботи, у цьому відчуваються нотки поваги до господарюючого керівника та виробничого колективу, чия нелегка праця призвела до успіху. Дійсно, ритмічність роботи промислових підприємств є об'єктивною необхідністю та обов'язковою передумовою ефективного ведення виробничо-господарської діяльності підприємства.

Наукова організація оперативного планування виробництва, яка в свою чергу є складовим елементом оперативного управління виробництвом, ґрунтується на забезпеченні ритмічної, узгодженої роботи усіх виробничих підрозділів підприємства за єдиним графіком і рівномірному випуску продукції.

Під ритмічною роботою підприємства та його підрозділів розуміють цілеспрямовану (з урахуванням закономірностей руху виробничого процесу) організацію в часі і просторі одиничних, часткових та індивідуальних процесів в єдиний безперервний виробничий процес, який забезпечує своєчасний випуск кожного конкретного виробу у встановлених обсягах з мінімальними витратами виробничих ресурсів [20, с. 65; 29, с. 246].

Ритмічність роботи вітчизняних промислових підприємств є об'єктивною необхідністю і обов'язковою умовою ефективного господарювання.

Для забезпечення повного використання обладнання, матеріально-енергетичних ресурсів і робочого часу важливе значення має ритмічність виробництва, яка є основним з принципів його організації.

Ритмічна робота є одним із найважливіших умов раціонального

використання живої праці, виробничих ресурсів. Особливо зростає значення цього чинника на сучасному етапі розвитку. Чим складніше техніка на підприємстві, тим актуальніше задача забезпечення ритмічності виробництва, тому що найменші збої в роботі високопродуктивного устаткування викликають великі втрати.

Ритмічність виробництва - поняття дуже складне і багатопланове. Воно включає ритмічну працю і рівномірний випуск продукції. Ритмічною потрібно вважати таку працю, роботу, коли за рівні проміжки часу виконується однаковий обсяг робіт, або такий, що рівномірно збільшується на тому або іншому робочому місці, ділянці, цеху та у цілому на підприємстві. Під рівномірним випуском продукції варто розуміти систематичне повторення випуску продукції рівними частинами, або частинами, що рівномірно збільшуються відповідно до встановленого графіка .

Порядок повторення виробничого процесу визначається виробничими ритмами. Необхідно визначати ритм випуску продукції (в кінці процесу), операційні (проміжні) ритми, а також ритм запуску (на початку процесу). Провідним є ритм випуску продукції. Він може бути тривало стійким тільки при умові, якщо виконуються операційні ритми на всіх робочих місцях. Методи організації ритмічного виробництва залежать від особливостей спеціалізації виробництва. Ритмічність забезпечується організацією роботи у всіх підрозділах підприємства, а також своєчасною його підготовкою і комплексним обслуговуванням.

Аналіз практичної діяльності підприємств та економічної літератури, що розкривають сутність і порядок використання різних понять ритмічності, вказує на те, що єдиного розуміння змісту і використання цих показників немає. Одні економісти вважають, що між ними немає розходження, що це синоніми, інші відносять термін «ритмічність» до ходу виробничого процесу, а «рівномірність» — до випуску готової продукції. Нерідко ці поняття взагалі змішуються. Так, із трактування цих понять економічною енциклопедією

впливає, що «коефіцієнт ритмічності випуску продукції може бути використаний для характеристики рівномірності виконання плану випуску продукції».

На думку Летенко В.А., «ритмічністю роботи підприємства називається дотримання в процесі виробництва таких пропорцій, які забезпечують рівномірне виготовлення і випуск продукції за заданим планом». Як представляється, найбільш правильним і аргументованим трактуванням даного питання є думка вітчизняних економістів, що розмежовують показники «ритмічність» та «рівномірність» в залежності від їхнього відношення до плану [4, с. 246; 26, с. 174].

Ритмічність характеризує ступінь точності виконання планових завдань за окремі відрізки часу, на які вони (завдання) встановлені.

Рівномірність характеризує ступінь рівності обсягів продукції, що випускаються в однакові відрізки робочого часу.

Таким чином, показники ритмічності обов'язково повинні бути пов'язані з виконанням планових завдань та застосовуватись виключно до оцінки фактичних результатів.

Як правило, ритмічна робота всіх структурних підрозділів підприємства забезпечує рівномірний випуск продукції. Хоча ритмічність не завжди означає рівномірність, бо прогнозні завдання не можна розподілити порівну, наприклад за місяцями року, через нерівне число робочих днів, а також через сезонність виробництва і прогнозоване наростання обсягу виробництва.

Водночас у практиці можуть мати місце відхилення від цього правила. Так, якщо на підприємстві є великий заділ незавершеного виробництва, то можна забезпечити рівномірний випуск продукції навіть у тому випадку, коли цехи будуть працювати нерівномірно. І навпаки - всі структурні підрозділи підприємства працюють чітко за графіком, а продукція випускається неритмічно, тому що комплектуючі вузли, деталі надходять на підприємство не за графіком. Отже, ритмічним виробництвом потрібно

вважати таке, де за рівні проміжки часу виконується однаковий обсяг роботи і випускається однакова кількість продукції.

Ритмічна робота є одним із найважливіших умов раціонального використання живої праці, виробничих ресурсів. Особливо зростає значення цього чинника на сучасному етапі розвитку. Чим складніше техніка на підприємстві, тим актуальніше задача забезпечення ритмічності виробництва, тому що найменші збої в роботі високопродуктивного устаткування викликають великі втрати.

Порушення ритмічності виробництва призводить до зриву плану постачань по договорах. Неритмічність погіршує всі економічні показники: знижується якість продукції; збільшуються обсяг незавершеного виробництва і понадпланові залишки готової продукції на складах і як наслідок уповільнюється оборотність капіталу; не виконуються постачання по договорах і підприємство сплачує штрафи за невчасне відвантаження продукції; невчасно надходить виторг; перевитрачається фонд оплати праці в зв'язку з тим, що на початку місяця робітникам сплачують за простої, а наприкінці - за понаднормові роботи. Все це призводить до підвищення собівартості продукції, зменшенню суми прибутку, погіршенню фінансового стану підприємства. Про низький рівень організації праці і виробництва свідчить той факт, що протягом ряду років проведені обстеження промислових підприємств показують стабільність внутрішньозмінних втрат робочого часу, що складають від 8 до 14 %, а на окремих підприємствах - до 20 %. Причому робочий час являє собою непоправне суспільне багатство і для окремого індивіда, і для товариства [33, с. 40].

Основні причини неритмічної роботи: невідповідність пропускнуєї спроможності устаткування по дільницях, цехах, поява «вузьких» місць, некомплектність заділів, позапланові простої устаткування; хиби в організації виробництва, праці, плануванні; перебої в матеріально-технічному постачанні, низький рівень трудової і виробничої дисципліни.

За ритмічного виробництва можлива неритмічність випуску продукції,

коли під час складання виробу забракне хоча б однієї деталі або вузла. Можлива й інша ситуація, коли рівномірно випускається продукція, але існують певні збої у виробництві певних деталей (напівфабрикатів).

Неритмічність роботи властива багатьом підприємствам. Тому треба ретельно вивчати не лише причини цієї хронічної виробничої «хвороби», а й її наслідки, а саме:

- збільшення кількості браку і відходів сировини й матеріалів;
- погіршення якості продукції;
- збільшення собівартості продукції;
- порушення ритму відвантаження, а отже, затримка реалізації продукції;
- погіршення виробничого клімату і посилення плинності кадрів;
- сплата штрафів за порушення строків поставок продукції;
- виникнення інших небажаних проблем.

Великий також соціальний і моральний збиток, що несе суспільство в зв'язку з неритмічною роботою підприємств. Проведена «фотографія» робочого дня начальників цехів Харківського моторобудівного заводу показала, що середня тривалість його складає 14,5 годин і лівова частка часу витрачається на рішення поточних питань, зв'язаних з ритмічністю виробництва.

Важливим фактором організації ритмічної роботи підприємства є вірний вибір відрізків часу, на основі яких складається графік випуску продукції. Вибір рівних проміжків часу, впродовж яких забезпечується виробництво однакового обсягу і складу продукції, визначається її характером і типом виробництва. Наприклад, на підприємствах масового і велико-серійного виробництва ритмічність виготовлення продукції здійснюється виконанням годинного графіку роботи виробничих дільниць, в умовах середньо - та дрібносерійного виробництва з тривалим виробничим циклом – виконанням змінного, добового та декадного графіків виготовлення продукції.

Для досягнення ритмічної роботи необхідно при формуванні виробничої програми будувати її з урахуванням потреб споживачів, котра повинна відповідати складу обладнання і кадрів підприємства. Вірний розрахунок виробничої потужності та можливості її використання передбачають досягнення відповідності усіх ланок виробництва. Велике значення для ритмічної роботи набувають технічна підготовка виробництва, спрямована на досягнення необхідних параметрів якості продукції, і створення умов для її виробництва. Це в багатьох випадках залежить від безперебійного матеріально-технічного постачання, забезпечення фінансовими ресурсами та своєчасній реалізації продукції.

Передумови організації ритмічної безперебійної роботи беруть свій початок у конструкції виробів. Саме тут при проектуванні запуску у виробництво продукції визначається технологічність виробу в цілому і окремих його частин, ступінь послідовності, уніфікації та стандартизації й інші якісні параметри, що визначають технологічний процес, можливості механізації, автоматизації, серійності виробництва. Усе це приймається за основу при проектуванні знов споруджуваного чи реконструйованого підприємства. В ході проектування визначається його спеціалізація, обсяги випуску продукції, склад і масштаб зв'язків з іншими підприємствами в галузевому та територіальному аспектах, виробнича структура. Характер запроектованої виробничої структури підприємства відіграє особливо важливу роль у створенні умов для забезпечення його рівномірної злагодженої роботи. Для цього в проекті необхідно передбачити: прямоточність та безперервність виробничого процесу; забезпечення найкоротших маршрутів руху предметів праці; пропорційність виробничої потужності у всіх підрозділах основного й допоміжного виробництва з урахуванням перспективи розвитку промислового підприємства. Названим вимогам повинна відповідати побудова виробничого процесу в просторі не тільки на підприємстві по цехам, але й всередині цехів по ділянкам, відділенням, окремим лініям.

Головним напрямком удосконалювання виробничої структури на підприємстві й у цехах є максимально можливе по техніко-економічних показниках поглиблення спеціалізації.

Якщо, як приклад припустити, що на машинобудівному підприємстві який-небудь цех механічної обробки є спеціалізованим за технічною ознакою і складається з ряду ділянок за видами обробки — токарного, фрезерного, свердлувального, складського, то організація й планування ритмічної роботи в такому цеху має значну складність. Викликано це наступними обставинами: неможливістю встановлення ділянкам програми по номенклатурі, оскільки позицією плану ділянки є деталь — операція, а керівництво ділянки не в змозі здійснювати керівництво своєчасним та комплектним постачанням деталей; маршрут руху деталей в процесі їх виготовлення в цеху складний і тривалий, мають місце зворотні рухи, оскільки деталь при багатоопераційній обробці може повторно надходити на ту ж саму ділянку; вкрай складно організувати чітке планування і точний облік деталей на таких ділянках. Усе це приводить до збільшення тривалості виробничого циклу та нагромадження некомплектних заділів незавершеного виробництва, втрат деталей у процесі виробництва, прихованого браку і т.д. [34, с. 43-47].

Реорганізація такого цеху у предметно-замкнутий на основі аналізу номенклатури продукції, виготовленої цехом, технології, устаткування що застосовується, забезпечує безперечні переваги. При цьому, насамперед, зростає відповідальність керівників цехів і ділянок за своєчасне та комплектне виготовлення продукції; спрощується планування виробництва і його контроль, значно підвищується надійність обліку; поліпшується організація контролю якості і виявлення браку. Організація предметно-замкнутого виробництва за рахунок поглиблення спеціалізації сприяє росту продуктивності праці, створенню бригадної форми оплати праці за кінцевим результатом, різкому скороченню тривалості виробничого циклу, а звідси і

зменшенню обсягу незавершеного виробництва і підвищенню ритмічності роботи.

Удосконалювання організації виробництва, впровадження потокових методів різних форм в умовах будь-якого типу виробництва не може бути одноразовими заходами. Це робота постійна, повсякденна, яка повинна проводитись комплексно з залученням до неї усього виробничого колективу.

Організація основного виробництва, без сумніву, відіграє ведучу роль у досягненні рівномірної ритмічної роботи підприємства. Однак ніяк не можна ігнорувати значення при цьому допоміжних служб. Як вже зазначалося, організація ритмічної роботи - проблема комплексна, що стосується всіх сторін виробничого процесу, і без чіткої налагодженої роботи служб матеріально-технічного постачання, ремонту устаткування, забезпечення технологічного оснащення її не вирішити. Багато чого залежить також і від чіткості роботи виробничих складів, недаремно значна частина щоденних і внутрішньозмінних втрат робочого часу відбувається з вини цих служб.

Головними організаційно-технічними умовами ритмічної роботи підприємства є застосування сучасних прогресивних методів організації виробництва.

На підприємствах з поточною організацією виробництва забезпечується ритмічна робота через деякі рівні проміжки часу, що характеризуються величиною виробничого ритму. Ритм поточної лінії встановлюється заздалегідь на довгий період часу, котрому підпорядковується уся робота ділянки, включаючи транспортування предметів праці до різних робочих місць. Це дає можливість виробляти продукцію однакового обсягу і складу. Тому організація ритмічної роботи є найбільш ефективною передумовою рівномірної роботи підприємства та його структурних підрозділів.

1.2. Основні показники і методи оцінки ритмічності виробництва

Для визначення ритмічності виробництва на підприємствах та у їх

підрозділах застосовуються різноманітні показники. Частіш за все використовується відсоток виконання плану за кожен декаду місяця, за кожен місяць в цілому, за кожен квартал календарного року та за рік загалом. Робота вважається ритмічною, якщо в кожен із виділених для аналізу періодів виконується процент плану більш довшого проміжку часу, який є пропорційним числу робочих днів в кожному із більш коротких періодів плану [18, с. 378-381].

Вимірювання ритмічності для цілей аналізу в системі оперативного керування промисловим підприємством розробляється на основі даних оперативного обліку по випуску продукції підприємством, окремими його цехами, ділянками, бригадами. За базову величину при цьому приймається обсяг продукції, виготовленої підрозділами що розглядаються, як правило, у вимірниках, які використовуються у діючій на підприємстві системі внутрішньовиробничих господарських розрахунків. Теорія і практика припускає використання при плануванні й обліку виробництва натуральних, вартісних і трудових показників.

Оскільки за допомогою будь-якої однієї одиниці виміру практично не представляється можливим охопити всю сукупність якостей, то при виборі натуральних вимірників ритмічності роботи підприємства необхідно приймати для планування й обліку ті, які більш повно відображає головну, найбільш важливу споживчу властивість виробу. Як приклад удосконалення натурального показника можна привести перехід при плануванні виробництва шибки - з тонн до квадратних метрів.

Не можливо не прийняти до уваги практику використання у якості вимірника обсягу продукції – фізичних тонн у металургії, машинобудуванні і ряді інших галузей при виробництві виливків, ковальських заготівель, зварених конструкцій і навіть деяких видів устаткування. Незважаючи на те, що протягом більш ніж 20 років вченими і практикаками цей вимірник зазнає критики, як той що не відображає дійсне положення виробничої діяльності підприємств і їхніх підрозділів, а також створює економічні перешкоди на

шляху впровадження досягнень науково-технічного прогресу в життя, він дотепер не вийшов з практики планування й оцінки виробничої діяльності підприємств і їхніх підрозділів. Об'єктивності заради, варто сказати про те, що в даний час з'явилася надія на виключення даного показника з кола планово-оцінних і матеріально стимулюючих.

Вартісні вимірники обсягу продукції базуються на нормативних калькуляціях, а трудові — на витратах праці при виробництві продукції. Принципова відмінність їх полягає в тому, що до складу вартісних показників входять матеріальні витрати, від яких вільні трудові вимірники.

У практиці внутрішньозаводського планування застосовується безліч модифікацій як вартісних, так і трудових вимірників. Це оптові, умовно-оптові і планово-розрахункові ціни, нормативна чиста продукція, норма-години, норма-гривні заробітної плати і т.д. Питанню аналізу впливу використовуваних вимірників на об'єктивність оцінки виробничої діяльності підприємств і їхніх підрозділів присвячено безліч підручників та статей. Це самостійна велика проблема і тут не представляється можливим докладно розглядати всі нюанси, що виникають у процесі управління виробництвом при застосуванні тих чи інших вимірників обсягу продукції.

Однак головне, що необхідно мати на увазі при управлінні виробництвом у зв'язку з розглянутим питанням, це те, що жоден з вимірників не є ідеальним, що цілком не забезпечує об'єктивність оцінки. Кожний з них має свої переваги та недоліки, які варто враховувати керівникам підприємств.

Період часу, прийнятий за основу при аналізі ритмічності, залежить, насамперед, від типу виробництва, тривалості виробничого циклу виготовлення продукції та цілей, які ставлять перед собою дослідники. Спеціальні нормативи, що дозволяють в залежності від значень конкретних факторів визначити такий період часу, не створені. В умовах масового та великосерійного виробництва з відносно невеликим за тривалістю виробничим циклом при вимірюванні ритмічності в якості вихідних даних

приймається добова динаміка випуску продукції. Для цілей спеціального дослідження в масово-поточковому виробництві можуть розглядатися дані виконання виробничої програми за зміну, чи навіть за годину. У середньосерійному та дрібносерійному виробництвах такий період часу рекомендується приймати більшим, рівним декаді або тижню.

Наприклад, на підприємствах серійного виробництва з великою номенклатурою виробів про ритмічність можна судити виходячи з випуску продукції за п'ятиденку або декаду (з урахуванням тривалості виробничого циклу). Для цього складають таблицю, де зазначають відповідні обсяги виробництва за місяць у розрізі окремих декад.

Узагальнюючим показником є коефіцієнт ритмічності, який розраховується способом найменшого числа.

Якщо потрібно проаналізувати ритм роботи за квартал або за рік, то відповідно визначають обсяг виробництва за планом і фактично у перші, другі та треті декади, а потім діють, як під час аналізу даних за місяць.

За браком планових показників ритму їх можна самостійно розрахувати, спираючись на саме визначення поняття ритмічності.

У практиці існує багато різних показників, які використовуються для оцінки виконання плану по ритмічності, але більш розповсюдженими є прямі та непрямі показники ритмічності [18, с.256; 22, с. 253].

Вимір ритмічності для цілей аналізу в системі оперативного керування промисловим підприємством виробляється на основі даних оперативного обліку про випуск продукції підприємством, цехами, ділянками, бригадами. Як вихідну одиницю при цьому приймається обсяг продукції, виготовленої підрозділами, що розглядається, як правило, у вимірниках, використовуваних у діючій на підприємстві системі внутрівиробничого господарського розрахунку.

Теорія і практика припускає використання при плануванні й обліку виробництва натуральних, вартісних і трудових показників. Оскільки за допомогою якої-небудь однієї одиниці виміру практично не представляється

можливим охопити всю сукупність якостей, то при виборі натуральних вимірників необхідно приймати для планування й обліку той, котрий найбільше повно відбиває головне, найбільш важлива споживча властивість виробу

Для характеристики ритмічності виробництва використовуються прямі та непрямі показники [33, с.230] .

До прямих показників відносяться:

- коефіцієнт ритмічності;
- коефіцієнт варіації;
- коефіцієнт аритмічності;

- питома вага виробництва продукції за кожен декаду до місячного випуску, за кожний місяць до квартального випуску, за кожний квартал до річного обсягу виробництва;

До непрямих показників ритмічності відносяться: наявність доплат за надурочні роботи, оплата простоїв з вини господарюючого суб'єкта, втрати від браку. сплата штрафів за недопоставку та несвоєчасне відвантаження продукції тощо.

Зведене оцінювання ритмічності проводять шляхом розрахунку коефіцієнта ритмічності (K_p), який можна визначити декількома способами (як за абсолютними показниками випуску, так і за їх питомою вагою):

1. Як відношення обсягу продукції, зарахованого у виконання прогнозу (плану), до планового випуску продукції (табл. 1.1).

Таблиця 1.1.

Аналіз ритмічності випуску продукції

Період	Випуск продукції в (грн.)		Коефіцієнт виконання прогнозу	Випуск продукції зарахований у виконання прогнозу по ритмічності
	Прогноз	Факт		
1	2	3	4(3/2)	5
1	A1	A2	A2/A1	A2(якщо A2<=A1)

2	B1	B2	B2/B1	B2(якщо B2<=B1)
Разом	A1+B1	A2+B2	Гр.3/гр.2	A2+B2(підсумок по5)

Якщо $Kp = 1$, значить, фактична ритмічність відповідає плановій, чим менше коефіцієнт ритмічності, тим менш ритмічно працює підприємство.

2. Як суму фактичної питомої ваги виробництва продукції, але не більше планового (прогнозного) їх рівня.

За відсутності прогнозних показників ритмічності їх можна самостійно розрахувати, виходячи із визначення поняття ритмічності. Наприклад, за декаду необхідно виконати третину (33,3 %) місячного плану, за квартал - четверту частину (25 %) річного тощо.

Разом з тим на окремих підприємствах (на яких тривалий операційний цикл, значний сезонний вплив на обсяги виробництва тощо) планом, як правило, передбачено нерівномірний випуск продукції. Отже, оцінка ритмічності проводиться з урахуванням планових даних, передбачених графіками.

Після того, як буде з'ясовано рівень аритмічності виробництва, визначають основні причини, що спричиняють порушення ритмічності. Необхідно вивчити як зовнішні, так і внутрішні причини неритмічної виробництва: забезпеченість робочою силою, матеріальними ресурсами. основними засобами; рівень організації виробництва, праці, управління. оперативного планування, обліку та контролю, наявність і комплектність матеріальних ресурсів, незавершеного виробництва, ритмічність постачання, плинність кадрів.

В процесі аналізу необхідно підрахувати втрачені можливості підприємства з випуску продукції через неритмічність роботи, тобто визначити вартість недоданої продукції у встановлені планом-графіком строки в результаті неритмічної діяльності підприємства. Для цього в економічній літературі наводяться різні способи:

- різниця між фактичним і можливим випуском продукції, розрахованим виходячи з найбільшого середньодобового (середньо декадного, середньомісячного, середньо кварталного) обсягу виробництва);

- вартість недовипущеної продукції розраховується як добуток планового обсягу виробництва на коефіцієнт аритмічності:

$$ВП_{н} = ВП_{п} * K_{а} \quad (1.1)$$

Висновки, які зробить аналітик після оцінки аритмічності виробництва, залежать від багатьох обставин. При цьому в центрі уваги повинно бути поставлено розуміння наслідків неритмічної роботи підприємства та його окремих ланок, адже неритмічний випуск продукції може бути однією з причин невиконання плану реалізації, а також застосування до підприємства економічних санкцій.

У висновку за результатами проведеного аналізу розробляють конкретні заходи з усунення причин неритмічної роботи.

Одним з найбільш розповсюджених показників є коефіцієнт ритмічності. Він визначається діленням суми, що зарахована у виконання плану по ритмічності, на плановий випуск продукції. При цьому у виконання плану по ритмічності зараховується фактичний випуск продукції, але не більш запланованого:

Коефіцієнт ритмічності Юр'єва (K_p) визначається за формулою:

$$K_{p.ю} = \sum_n A_{ф} / \sum_n A_{п}, \quad (1.2)$$

$$\text{або} \quad K_{p.ю} = 1 - \frac{\sum_n A_{н}}{\sum_n A_{п}}, \quad (1.3)$$

де $A_{ф}$ – фактичний випуск продукції за період в межах плану;

$A_{п}$ – запланований випуск продукції за цей період;

$A_{н}$ – недовиконання плану по випуску продукції в окремий період;

n – кількість періодів.

Ще одним показником є коефіцієнт ритмічності готової продукції:

$$K_p = A_{ф} / A_{п}, \quad (1.4)$$

На підприємствах дрібносерійного виробництва або з тривалим виробничим циклом, а також із сезонними коливаннями обсягів продукції план може передбачати нерівномірний випуск продукції. Тому оцінка ритмічності дається з урахуванням планових сум, передбачених у графіках.

Коефіцієнт варіації (Кв) визначається як відношення середньоквадратичного відхилення від планового завдання за добу (декаду, місяць, квартал) до середньодобового (середньодекадного, середньомісячного, середньоквартального) планового випуску продукції:

$$K_v = \frac{\sqrt{\sum \Delta X^2 / n}}{X_{пл}}, \quad (1.5)$$

де Δx^2 - квадратичне відхилення від середньодекадного завдання;

n - число планових завдань, які підсумуємо;

$x_{пл}$ - середньодекадне завдання за графіком.

Для оцінки ритмічності виробництва на підприємстві розраховується також показник аритмічності як сума позитивних і негативних відхилень у випуску продукції від плану за кожний день (тиждень, декаду). Чим менш ритмічно працює підприємство, тим вище показник аритмічності.

Внутрішні причини аритмічності:

- важкий фінансовий стан підприємства;
- низький рівень організації, технології і матеріально-технічного забезпечення виробництва, а також планування і контролю.

Зовнішні причини аритмічності:

- несвоєчасне постачання сировини і матеріалів постачальниками;
- недолік енергоресурсів не з вини підприємства й ін.

Як правило, основні причини неритмічної роботи підприємства наступні:

- незадовільна підготовка виробництва;
- нестача робітників потрібних спеціальностей та кваліфікації;
- недостатнє забезпечення виробництва сировиною,

напівфабрикатами та обладнанням;

- неповне використання обладнання та його непланові поломки та збої у роботі;
- брак у виробництві;
- незадовільна організація виробництва та праці;
- незадовільне оперативно-календарне планування, та інше.

При неритмічній роботі великих розмірів досягають невикористані резерви:

1. Устаткування і машини на початку місяця простоюють і працюють не на повну потужність;
2. Основні виробничі робітники працюють на допоміжних роботах, що знижує продуктивність праці;
3. Неправильно працюють механізми і машини на початку місяця (без ремонту й огляду), що приводить до випуску бракованої продукції;
4. Порушується технологічний процес;
5. Сповільнюється оборотність оборотних коштів, що приводить до подорожчання собівартості і зниженню прибутку і рентабельності.

Якщо відомі причини недовиконання (перевиконання) плану випуску продукції по декадах (за добу), можна розрахувати їхній вплив на показник аритмічності. Для цього числа аритмічності виробництва з даної причини необхідно віднести до загального показника аритмічності і помножити на 100.

У процесі аналізу необхідно підрахувати упущені можливості підприємства по випуску продукції в зв'язку з неритмічною роботою. Для цього застосовуються різні методи:

- а) різниця між плановим і зарахованим випуском продукції;
- б) різниця між фактичним і можливим випуском продукції, обчисленим виходячи з найбільшого середньодобового (середньодекадного) обсягу виробництва;
- в) якщо представити, що фактичний випуск у третій декаді складає

планову питому вагу в загальному випуску продукції, то можливий обсяг виробництва можна знайти діленням першого показника на другий і множенням на 100. Якщо від фактичного випуску продукції відняти можливий, одержимо той же результат.

У літературі іноді зустрічається і четвертий метод розрахунку:

різниця між найбільшим і найменшим середньодобовим (середньодекадним) випуском продукції збільшується на фактичну кількість робочих діб (декад) в аналізованому.

Ритмічність тісно пов'язана з комплектністю виробництва, тобто пропорційністю, збалансованістю виготовлення окремих деталей, вузлів, напівфабрикатів. Комплектне виробництво забезпечує нормальний процес складання готових виробів. Рівень комплектності виробництва визначає саме та деталь, яка стримує процес складання готового виробу.

Способом, що забезпечує запланований обсяг складальних робіт навіть за певних неузгоджень у поточному виробництві деталей, є незавершене виробництво. Тому, аналізуючи ритмічність виробництва, треба звертати увагу і на комплектність залишків деталей і вузлів у незавершеному виробництві. Водночас треба пересвідчитись, наскільки фактична наявність деталей відповідає даним обліку і плановій потребі.

Аналіз незавершеного виробництва починається з оцінки його загальної вартості і динаміки темпів зміни. Для цього можна використати дані бухгалтерських балансів підприємства (рядок 120) або дані залишків на рахунку 23 та оперативну інформацію стосовно виробництва окремих деталей і частин виробів. Корисну інформацію для аналізу ритмічності виробництва дає склад самого незавершеного виробництва.

Для поглиблення аналізу ритмічності виробництва економісти використовують комп'ютерні програми. В якості такого прикладу можна назвати прикладну комп'ютерну програму кафедри економіки підприємств „Оцінка ритмічності”. За допомогою цієї програми розраховуються всі показники ритмічності та аритмічності роботи підприємства помісячно і за

рік в цілому. Вихідною інформацією для програми слугують ряди динаміки щодо планових і фактичних обсягів виробництва продукції у натуральному виразі.

Основними методами оцінки ритмічності виробництва вважаються наступні:

1) розподільний, за яким розраховуються процентні відношення значень періоду (місяцю) до загального запланованого підсумку (за рік), процентні відношення планових значень по періоду часу до загального запланованого підсумку, абсолютні відхилення між попередніми показниками, середнє лінійне відхилення, ритмічність ряду динаміки;

2) порівняльний метод, при якому помісячно визначаються процентні відношення фактичних значень ряду до запланованих і величина відхилень процентних відношень від 100%;

3) графічний метод – наочне подання динаміки коефіцієнтів ритмічності.

Зазначені методи оцінки ритмічності роботи покладені в основу побудови вищезазначеної прикладної комп'ютерної програми «Оцінка ритмічності», яка, таким чином, дозволяє всебічно дослідити тенденції щодо ритмічності випуску і подати їх у графічному вигляді.

За результатами аналізу ритмічності розробляють конкретні заходи щодо усунення причин неритмічної роботи аналізованого підприємства.

1.2. Управління ритмічністю на виробництві

Значна частка причин, що викликають неритмічну роботу, приходиться на власне виробництво підприємств, на недоліки в техніці, технології, організації та управлінні виробничим процесом, менша – на зовнішні фактори (зокрема, на постачальників різних ресурсів).

Виявлення причин збоїв, які викликають порушення ритму в роботі, варто починати з кінцевих етапів випуску продукції і переміщати об'єкт дослідження убік початкових заготівельних операцій, до з'ясування

першопричин.

Причинами неритмічної роботи можуть збої у будь-якій частині виробничого процесу, стосуватися вони можуть будь-якого виробничого фактора: трудових ресурсів, засобів праці, предметів праці та інших факторів, як це представлено на рис. 1.1.

При цьому потрібно розуміти, що на конкретних підприємствах вирішальним може виявитися навіть лише один з указаних чинників.

Але це ті фактори, на які підприємство має змогу впливати, а існують ще ті, на які підприємство не має безпосереднього впливу.

До таких факторів відноситься дебіторська заборгованість, що в подальшому може ускладнити купівлю сировини та матеріалів для власного виробництва.

Так, забезпечення ефективного використання робочого часу підприємство отримає, при незмінній продуктивності праці робітника, зменшення непланових перерв робітників, а звідти виконання плану по виробництву продукції.

Зміст третього напрямку можна охарактеризувати як збільшення ритмічності роботи підприємств за рахунок зростання продуктивності праці. А саме, робітник може виробляти запланований обсяг продукції з меншими витратами робочого часу.

Для реалізації цього рішення необхідна досконала система матеріального заохочування. А кож треба брати до уваги, що деяке виробниче устаткування відпрацювало свій строк служби і оновлення основних виробничих засобів є однією із важливіших проблем. Але оновлення основних засобів може реалізовуватись в двох напрямках:

- купівля нового устаткування і обладнання;
- модернізація і заміна старих складових частин обладнання новими .

Для цього необхідні перш за все висококваліфіковані робітники для проведення поточного та капітального ремонтів. Також потрібні фінансові кошти на закупівлю сучасних запчастин для послідовної

модернізації устаткування.



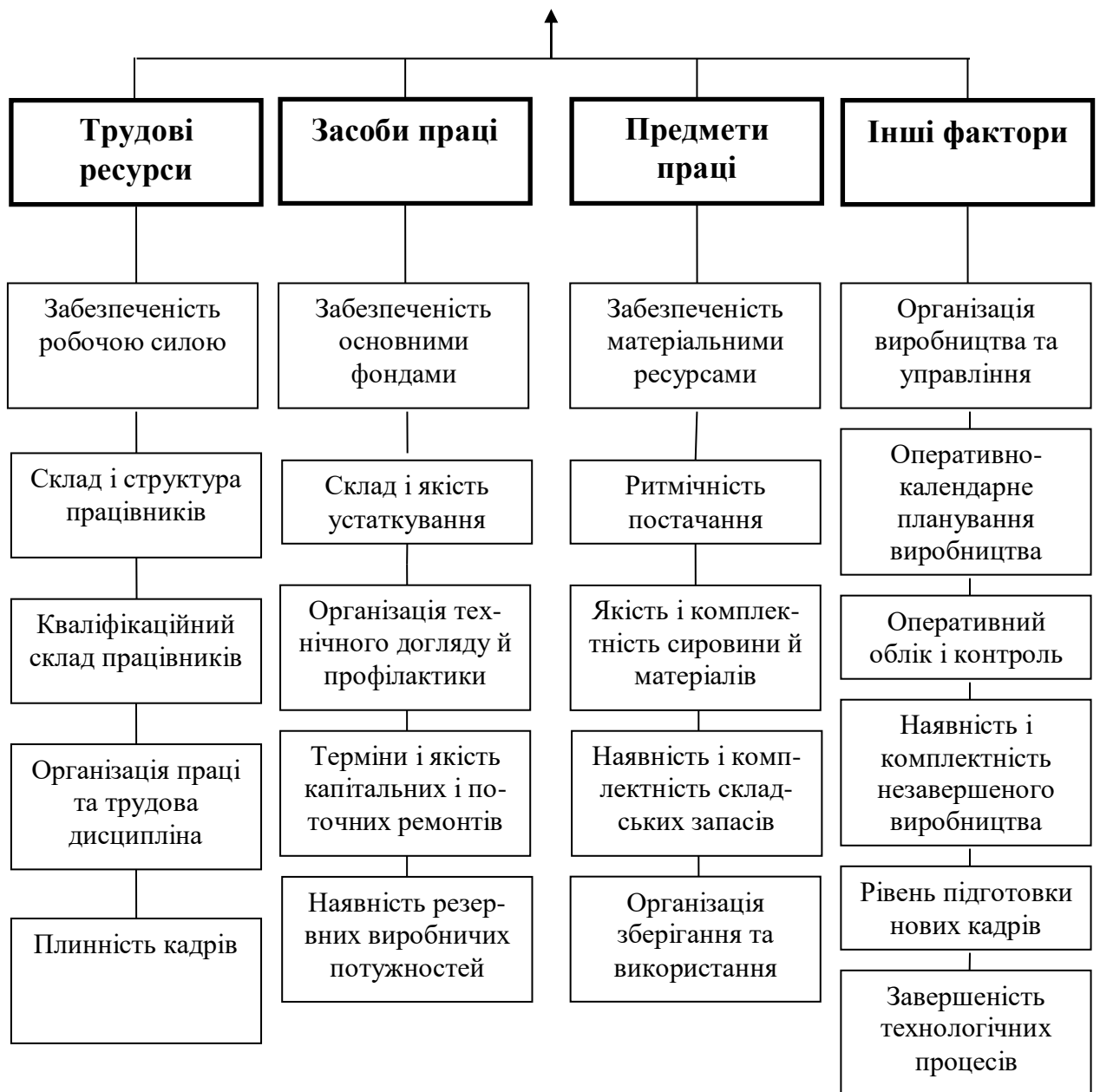


Рис. 1.1. Фактори, які впливають на ритмічність випуску продукції

Щодо покращення забезпеченості підприємства матеріальними ресурсами відповідної якості, слід за допомогою маркетингових досліджень, вивчати ринки сировини з подальшим укладенням контрактів на поставку останньої, враховуючи фактор солідності фірми постачальника.

Основні напрямки забезпечення ритмічної роботи підприємства представлені на рис. 1.2.



Рис. 1.2. Напрямки забезпечення умов ритмічної роботи підприємства

Слід окремо підкреслити думку спеціалістів відносно того, що ритмічність роботи підприємства можна забезпечити через вирішення завдань, які розглядає оперативно-виробниче планування (ОВП). Оперативно-виробниче планування являє собою систему мір, спрямованих на конкретизацію техніко-економічного плану в часі і просторі. Воно виступає складовою частиною внутрішньозаводського планування і покликане забезпечувати рішення великого кола задач.

Основними з них є наступні:

— деталізація і розподіл виробничої програми й інших показників плану за часом їхнього виконання. Рішення цієї задачі повинне забезпечувати рівномірне завантаження устаткування, виробничих площ, робочої сили, дотримання встановлених договорами термінів постачання готової продукції;

- конкретизація і доведення завдань до цехів (міжцехове планування), ділянок, бригад і робочих місць із указівкою термінів виконання завдань;
- розробка прогресивних календарно-планових нормативів (визначення тривалості виробничого циклу, оптимальних розмірів партій виготовлення деталей і випуску виробів, величини заділів і т.д.);
- забезпечення робочих місць сировиною, матеріалами, заготівлями, деталями, оснащенням, інструментом;
- складання графіків руху предметів праці в часі і просторі і доведення їх до виконавців;
- координація роботи взаємопов'язаних виробничих ланок: цехів, дільниць, бригад, робочих місць;
- контроль і регулювання (диспетчерування) ходу виробництва.

Рішення цих задач забезпечує чітку, ритмічну роботу всіх структурних підрозділів і рівномірний випуск готової продукції.

Оперативно-виробниче планування покликане забезпечити ефективне функціонування виробничого процесу, сприяти досягненню високих кінцевих результатів. Воно здійснюється по двох взаємозалежних напрямках — календарне планування і диспетчерування.

Перше включає: розрахунки завантаження устаткування по цехах і по його видах; визначення календарних нормативів руху процесу виробництва; розробку календарних графіків запуску і випуску виробів; складання оперативних планів по бригадах, змінам, цехам і оперативній підготовці виробництва (забезпечення заготовками, інструментом, технологічною документацією).

Диспетчерування являє собою безупинний облік, контроль і регулювання ходу виробництва відповідно до календарних графіків виробництва. Оперативно-виробниче планування в залежності від масштабів підрозділів, для яких воно здійснюється, підрозділяють на міжцехове і внутрішньоцехове. Міжцехове планування забезпечує розробку і доведення оперативних завдань до цехів, контролює, регулює і координує їхню роботу.

Внутрішньоцехове планування вирішує ці ж питання усередині цеху (по змінах, ділянкам, робочим місцям).

Вивчення практики оперативно-виробничого планування дозволяє зробити висновок, що воно має потребу в розробці нових нормативних документів, що регламентують його організацію в промисловості. Типові методичні положення по організації оперативно-виробничого планування повинні включати наступні питання:

- вибір планово-облікових одиниць на підприємствах різних типів виробництва;
- методи визначення календарно-планових нормативів, розробку календарних планів-графіків виробництва;
- організацію диспетчерування, обліку і контролю виконання завдань;
- застосування ЕОМ;

Отже, ритмічність роботи підприємства та його підрозділів полягає в рівномірному здійсненні всього технологічного процесу по виробництву і відвантаженню продукції, відповідно до місячних планів і добових завдань (рис. 1.3).



Рис.1.3. Шляхи підвищення ритмічності виробництва

Висновки до розділу 1

Таким чином, огляд теоретичних і методологічних аспектів щодо визначення ритмічності виробництва дозволяє зробити наступні узагальнення:

- ритмічність роботи підприємства та його підрозділів полягає в рівномірному здійсненні всього технологічного процесу по виробництву і відвантаженню продукції, відповідно до місячних планів і добових завдань;
- порушення ритмічності виробництва обумовлює порушення нормальної течії загального виробничого процесу, призводить до неможливості виконання в повному обсязі договірних зобов'язань, збільшення браку і відходів сировини й матеріалів, погіршення якості продукції, збільшення собівартості продукції та інших негативних наслідків;

- до основних причин неритмічної роботи підприємств та їх підрозділів можна віднести невідповідність пропускну́ї спроможності устаткування по дільницях, цехах; позапланові простої устаткування; помилки в організації виробництва, праці, плануванні; перебої в матеріально-технічному постачанні, низький рівень трудової і виробничої дисципліни;

- вимірювання ритмічності виробництва здійснюється за допомогою розрахунку показників: коефіцієнта ритмічності, коефіцієнта аритмічності, коефіцієнта варіації, коефіцієнта рівномірності випуску, а також шляхом застосування порівняльного, розподільного і графічного методів.

Отже, ритмічна робота є одним із найважливіших умов раціонального використання живої праці, виробничих ресурсів. Особливо зростає значення цього чинника на сучасному етапі розвитку ринкових відносин.

Успішно функціонувати у ситуації, що постійно змінюється, здатне лише те підприємство, яке не просто слідкує за змінами, але й обирає стратегію відповідно до цих змін.

РОЗДІЛ 2

ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ РИТМІЧНОСТІ РОБОТИ ШАХТИ «КОЗАЦЬКА» ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ»

2.1. Організаційно-економічна характеристика ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» та перспективи його розвитку

ПАТ «Криворізький залізорудний комбінат» з видобутку залізної руди підземним способом має більш ніж 100-річний досвід видобутку залізної руди.

Згідно виробничої структури до складу ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» станом на 01.01.2009 р. входять наступні структурні підрозділи (дод. А).

Криворізький залізорудний комбінат спеціалізується на підземному видобутку руди. Вміст заліза у масиві змінюється від 46 до 65%. У 2022 році підприємство видобуло 6065,8 тис. тонн залізної руди, що перевищує показники 2021 року на 8,3%. У 2021 році комбінат видобув 5598,9 тис. тон залізної руди. До того ж, близько 60% продукції підприємство експортує.

Видобуток руди підземним засобом ведеться такими системами розробки: поверхово-камерними (33,0%), підповерхово - камерними (32,3%), підповерхове обрушення (34,7%).

В результаті засмічення руд, за рахунок включень та нормативного розубожування, руда має вміст заліза 53-56%. Руди такої якості на ринках попиту не користуються. З метою доведення видобутої руди до конкурентноспроможних кондицій з 1991 року на шахтах комбінату застосовується її збагачення шляхом дроблення, розсіву та вилучення некондиційної фракції. Це дозволяє підняти вміст металу у руді до 58-61%.

Конкурентами ПАТ «Криворізький залізорудний комбінат» є ПАТ «Суша Балка» та ПАТ «Запорізький залізорудний комбінат». Разом конкуренти виробляють 8,0 - 8,5 млн. тон залізорудної сировини з якістю заліза 58-62%. ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» виробляє за рік 6,0 млн. т.

залізної сировини з якістю заліза 59,4%.

Отже, рівень якості майже у 59% є достатньо високим для того, щоб залізна руда ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» була конкурентоспроможною на ринку залізорудної сировини.

Динаміка виробництва і реалізації продукції на внутрішньому і зовнішньому ринках ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ»

Таблиця 2.2.

Динаміка виробництва і реалізації продукції на внутрішньому і зовнішньому ринках ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» за 2020-2022 рр.

Показники	Од. виміру	Роки			Відхилення 2022/2020р.
		2020 р.	2021 р.	2022 р.	
1. Обсяг виробництва у вартісному виразі всього в т.ч. на експорт	тис. грн	1173208	1366156	2238870	1065662
	тис. грн	786944	1033828	1942130	1155186
2. Обсяг реалізації продукції всього в т.ч. на експорт	тис. тонн	5527,6	5545,9	6040,6	513
	тис. тонн	3685	4201	5213	1528
3. Випуск продукції у натуральному в т.ч. на експорт	тис. тонн	5534,2	5598,9	6051,9	517
	тис.тонн	3712	4237	5249	1537

З таблиці 2.2 видно, що загальний обсяг виробництва у 2022 році був більшим за цей показник в базовому році на 1065662 тис.грн, а обсяг виробництва зорієнтований на експорт – більшим майже на 1155186 тис.грн. Загальний обсяг реалізації продукції протягом трьох років збільшувався і в 2022 році становив 6040,6 тис.т, що більше за базовий рік на 513 тис.т. Обсяг експорту склав 5213 тис.т.

Динаміка основних техніко-економічних показників діяльності підприємства подана у табл. 2.3. Аналізуючи дані таблиці зазначимо, що простежується тенденція збільшення обсягів випуску сировини Криворізьким залізорудним комбінатом в натуральному виразі (на 8% більше у 2022р. порівняно з 2021р.). у вартісному виразі обсяг випущеної продукції у 2022 році значно зростає. Це пов'язано із підвищенням цін на продукцію. У зв'язку з цим збільшується валовий прибуток, прибуток від звичайної діяльності та чистий прибуток у 2021 році, і особливо у 2022 році.

Таблиця 2.3

Динаміка основних техніко-економічних показників діяльності ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ»

Назва показника	2020	2021			2022		
	Сума	Сума	Відхилення		Сума	Відхилення	
			Абсол.	%		Абсол.	%
Випуск продукції в натуральному вимірі, тис. т	5534,2	5598,9	64	1,2	6051,9	453	8,3
Обсяг виробництва у вартісному вимірі тис. грн.	1173208	1366156	192948	16,4	2238870	872714	63,9
Обсяг реалізації продукції у натуральному вимірі, тис. т	5527,6	5545,9	18,3	0,3	6040,6	494,7	8,9
Обсяг реалізації продукції у діючих цінах, тис. грн.	1171851	1353200	181349	15,5	2235022	881822	65,2
у порівнянних цінах, тис. грн. (на 01.01.2020 р.)	1171851	1175731	3880	0,3	1280607	104876	8,9
у т.ч. на експорт	781220	890612	109392	14	1105156	214544	24,1
Собівартість виробленої продукції, тис.грн	594845	577560	-17285	-2,9	666574	89014	15,4
Середньо облікова чисельність ПВП, чол.	6145	6023	-122	-2	5950	-73	1,2
Середньомісячна заробітна плата, тис. грн.	21242	21810	22568	45,7	2019	209	11,5
Продуктивність праці 1-го ПВП у співставних цінах, грн./чол.	190,9	226,8	35,9	18,8	376,3	149,5	65,9
Середньорічна вартість основних засобів, тис. грн.	662233	656406	-5827	-0,9	650684	-5722	-0,9
Коефіцієнт фізичного спрацювання	0,82	0,83	0,01		0,83	0	
Фондовіддача, грн./грн.	1,77	2,08	0,31		3,44	1,36	
Фондоозброєність, тис.грн./чол.	107,8	109	1,2		109,4	0,4	
Наявність власних обігових коштів, тис. грн.	994281	1035228	40947	4,1	2127922	1086292	100
Коефіцієнт оборотності обігових коштів, обертів за рік	1,18	1,31	0,13		1,05	-0,26	
Тривалість одного оборту, днів	305	275	-30		343	68	
Валовий прибуток, тис. грн.	302106	464586	162480	53,8	1121444	656876	141
Прибуток від звичайної діяльності до оподаткування, тис. грн.	75617	228672	153055	202	1410423	1181751	517
Чистий прибуток, тис. грн.	45074	174530	129456	287	1050379	875849	502
Рентабельність продукції, %	7,8	30,2	22,4		157	126,8	
Рентабельність підприємства, %	1,8	6,9	5,1		28,4	21,5	

Також збільшується фондвіддача. Хоча середньорічна вартість основних засобів практично не змінюється, але за рахунок невеликого скорочення чисельності працівників трохи збільшується фондоозброєність. Підвищується продуктивність праці як в натуральному, так і в вартісному виразах. Все це приводить до збільшення рентабельності підприємства.

Виробничу потужність підприємства встановлено на рівні 7110 тис. т. на рік. Тож можна говорити про її недовикористання, що пояснюється високою зношеністю гірничопрохідницької техніки (на що вказує коефіцієнт фізичного спрацювання), недостатнім забезпеченням буровим інструментом, електровозами, вагонами тощо.

Також ми бачимо, що протягом 2020-2022 років відбувається зростання витрат на виробництво. Скорочується середньооблікова чисельність працівників, але фонд заробітної плати збільшується (за рахунок збільшення заробітної плати).

Для того, щоб проаналізувати показники стану та рух основних засобів та їх придатності на ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» складаємо табл.2.4.

Таблиця 2.4

**Ефективність використання та рух основних засобів
на ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» за 2020-2022рр.**

Показник	одиниці виміру	2020	2021	Відхи-	2022	Відхи-
				лення		лення
Фондовіддача у вартісн. вимірі	грн./грн.	1,77	2,08	0,31	3,44	1,36
Фондовіддача в натуральн. вимірі	тонн/тис.грн.	8,3	8,4	0,1	9,3	0,9
Фондомісткість у вартісн. вимірі	грн./грн.	0,56	0,48	-0,8	0,29	-0,19
Фондомісткість в натуральн. вимірі	тис.грн./тонн	0,12	0,119	-0,001	0,108	-0,011
Фондоозброєність праці	тис.грн./чол.	107,8	109	1,2	109,4	0,4
Коеф. оновлення основних засобів	%	3,5	3,7	0,2	5,55	1,85
Коеф. вибуття основних засобів	%	3,1	2,2	-0,9	1,8	-0,4
Знос основних засобів	%	82	83	1	83	0

При здійсненні аналізу табл. 2.4, стає очевидним, що показники зношеності основних засобів ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» є дуже високими, що свідчить про дуже великий знос встановленого обладнання на підприємстві, який на кінець 2022 року складає 88,1 %. Тому постає необхідність його заміни на нове, більш продуктивне, що дасть змогу використовувати основні засоби на повну потужність. Фондовіддача в натуральному вимірі плавно зростає протягом 2021-го та 2022-го років. В натуральному вимірі вона зростає більш стрімко за рахунок збільшення ціни на залізну руду. Незначним є зростання фондоозброєності тільки за рахунок незначного скорочення чисельності працівників

Серед найважливіших показників майнового стану ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» виокремлюються (табл.2.5):

Таблиця 2.5

Основні показники стану ОЗ ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ»

Показник	Зміст показника	Формула розрахунку	Значення	
I. Показники майнового стану				
Коефіцієнт оновлення основних засобів	відношення збільшення за звітний період первісної вартості ОЗ до первісної вартості ОЗ на кінець періоду	Кон = Ф№1(збільшення по р.031) / Ф№1,Р.031	2020	0,035
			2021	0,037
			2022	0,056
Коефіцієнт зносу основних засобів	відношення зносу основних засобів до первісної вартості основних засобів	Кзн = Ф№1,р.032 / Ф№1,р.031	2020	0,82
			2021	0,83
			2022	0,83
II. Показники рентабельності				
Рентабельність активів, %	відношення прибутку до загальної величини активів	Ра = Ф№2,р.220 / Ф№1,р.280	2020	1,8
			2021	6,9
			2022	28,4
Рентабельність власного капіталу, %	відношення величини прибутку щодо величини власного капіталу	Рвк = Ф№2,р.220 / Ф№1,р.380	2020	2,1
			2021	7,6
			2022	34,2

1) Коефіцієнт оновлення основних засобів (Кон) вказує на рівень фізичного і морального оновлення основних засобів. Оновлення відбувається надто повільно. Це говорить про те, що обладнання на підприємстві практично не оновлюється за причиною відсутності коштів комбінату.

2) Коефіцієнт зносу основних засобів (Кзн) відображає рівень

фізичного та морального зносу основних фондів ПАТ. Зростання значення коефіцієнту зносу пояснюється низькою якістю технічного догляду та низьким рівнем ремонтного обслуговування.

3) Коефіцієнт вибуття основних засобів (*Квиб*) на протязі останніх років коливається незначно (2-4%), що поряд із низьким рівнем оновлюваності основних засобів свідчить про низький рівень їх вибуття. Отже, списуючи щорічно все більшу кількість основних засобів на папері, підприємство продовжує фактично використовувати у своїй діяльності застарілу техніку.

Показники рентабельності ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» включають рентабельність активів, власного капіталу та реалізованої продукції.

1) Рентабельність активів показує, скільки припадає прибутку на одиницю вкладених в активи коштів. Показник на комбінаті збільшується у 2021 р. та у 2022 р. Збільшення рентабельності пов'язано із підвищенням цін на українському та міжнародному ринку залізної руди.

2) Рентабельність власного капіталу вказує, скільки припадає прибутку на одиницю власного капіталу. Вона на ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» також збільшується (особливо у 2022 році). Це пов'язано з збільшенням величини прибутку на фоні зростання цін на продукцію ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» у 2022 р.

3) Рентабельність реалізованої продукції свідчить, скільки припадає прибутку на одиницю виручки. В цілому як рентабельність активів, так і рентабельність власного капіталу, і рентабельність реалізованої продукції значно зростають.

Коефіцієнт оборотності обігових коштів характеризує, скільки виручки припадає на одиницю обігових коштів, а також на кількість оборотів обігових коштів за відповідний рік. Цей коефіцієнт коливається на протязі 2020-2022 рр., його збільшення пояснюється збільшенням кількості обігових коштів за рахунок залишків готової продукції за новими цінами та грошових коштів на

рахунках. Це сталося у 2022 р., коли відбувалося підвищення цін на залізорудну сировину на вітчизняному та світовому ринках руди. В цілому, внаслідок збільшення обсягів реалізації товарної залізної руди ПАТ у 2022 р. у зв'язку зі змінами цін значення показників фінансового стану у 2022р. покращились, причому найбільше зростання мають показники рентабельності, що обумовлено більшою прибутковістю, ніж у 2021 р. за вищевказаними причинами.

Оборотні кошти ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» мають такі нормативи та джерела формування. (табл. 2.6).

У 2022 р. наявність власних обігових коштів становила 186689 тис грн. при нормативі 75513 тис грн., надлишок власних обігових коштів складав – 111176 тис грн.

Таблиця 2.6

**Характеристика та структура оборотних коштів
ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» у 2020-2022 рр., (тис. грн.)**

Показник	2020	2021	Відхилення		2022	Відхилення	
			Абсол.	%		Абсол.	%
Наявність власних оборотних коштів, тис.грн.	68366	123795	55429	81,1	186689	62894	50,8
Норматив власних оборотних коштів, тис.грн.	71104	64397	-6707	-9,4	75513	11116	17,3
Надлишок власних оборотних коштів (нестача), тис. грн.	-2738	59398	62136		111176	49040	

Отже, ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» має достатньо можливостей для покращення свого фінансового стану, основною стратегією є впровадження організаційно-технічних заходів щодо зниження собівартості 1 тони руди, підвищення якості продукції (вміст заліза в руді). Для підвищення попиту на продукцію низької якості на зовнішньому ринку підприємству необхідно активніше використовувати можливості впровадження нових технологій, що пропонує ринок інновацій. Такий підхід надасть можливість значно скоротити відставання від конкурентів на зовнішньому ринку і

закріпити позиції підприємства на внутрішньому, в першу чергу, за рахунок підвищення рівня конкурентоспроможності продукції.

2.2. Аналіз техніко-економічних показників діяльності шахти «Козацька» ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ»

У 2022 році шахті «Козацька» виповнилось 54 роки. За цей період її колектив видобув близько 100 млн тонн залізної руди.

Головний масив, де шахтарі ведуть видобуток залізорудної сировини сягнув у глибину за кілометр. Це – горизонт 1200 метрів. А підготовка запасів здійснюється на горизонті 1350 метрів [43].

Організаційна структура і структура управління шахти «Козацька» ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» наступна: наявність основних виробничих дільниць; наявність допоміжних дільниць, обслуговуючих основне виробництво; централізація функції управління по плануванню виробництва, фінансовому забезпеченню, обслуговувані основного виробництва.

Планування виробництва, оплати праці, собівартості продукції тощо покладено на планово-економічний відділ.

В своїй виробничій структурі ш. «Козацька» поєднує різні ланки єдиного технологічного ланцюга.

Тип виробництва має безперервний цикл.

Технологічна лінія укомплектована наступним основним обладнанням:

1. для буріння глибоких свердловин використовується буровий станок НКР -100М. Діаметр свердловин 105мм.

2. для заряджання свердловин – заряджальники типу „МТЗ”

3. для взривання застосовується вибухова речовина (ВР) типу грануліт, грамоніт 79/21

4. транспортування руди ведеться електровозами з вагонами типу ВГ-4,5 ємністю 10 тон.

Важливим показником є динаміка змін показнику вмісту заліза в

товарній продукції. (табл. 2.7).

Аналіз статистичних даних табл. 2.7 свідчить про те, що на шахті «Козацька» спостерігається систематична тенденція недовиконання планових показників по вмісту заліза в руді, що видобувається.

Таблиця 2.7

**Вміст заліза в рудній сировині по шахтам
ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» за 2020-2022 роки, %**

Шахта	показник	2020	2021	2022
«Козацька»	план	54	56,2	54
	факт	53,2	54,8	54,6
	відхилення	-0,8	-1,4	0,6
«Терновська»	план	56,9	58,1	54,8
	факт	56,7	58,6	56,2
	відхилення	-0,2	0,5	1,4
"Покровська"	план	60,4	61,3	59,4
	факт	61	61,2	60,3
	відхилення	0,6	-0,1	0,9
"Батьківщина"	план	59,9	60,1	60,4
	факт	60,21	60,1	60,2
	відхилення	0,31	0	0,1
Всього	план	58,2	59,1	57,70
	факт	58,7	58,97	58,47
	відхилення	0,5	-0,13	0,76

Основні технічні характеристики товарної руди по ш. «Козацька» наведені в таблиці 2.8.

Якісні показники продукції приведені відповідно до Технічних Умов «Продукція залізорудна» ПАТ «Криворізький залізорудний комбінат».

Отже, очевидно, що за обсягами виробництва шахта «Козацька», займає не перше місце, також слід відмітити негативну тенденцію невиконання планових завдань, натомість на інших шахтах комбінату прослідковується тенденція до перевиконання планових завдань.

Таблиця 2.8

**Технічні характеристики товарної руди
по шахті «Козацька» ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» за 2020-2022
роки**

Fe	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	Na ₂ O	K ₂ O	P	S	Si	волога
54,7	16,8	0,57	0,04	0,33	0,16	0,11	0,044	0,011	-2,5	10,9

В табл. 2.9 наведено показники які характеризують фактичні та планові обсяги виробництва.

Таблиця 2.9

**Обсяги видобутку залізної руди підрозділами ПАТ
«КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ», (тис.т.)**

Назва шахти	2020			2021			2022		
	план	факт	%	план	факт	%	план	факт	%
Козацька	1263	1278	101,2	1345	1283	95,4	1308	1351	101,8
Терновська	1300	1333	102,5	1280	1350	105,5	1451	1434	98,8
Покровська	1818	1782	98,0	1894	1856	98,0	1895,6	2010,5	105,1
Батьківщина	1018,6	1130,6	102,7	1201	1104,9	92	1318	1256,7	95

Серед основних факторів, що заважають ефективній діяльності підприємства є застаріла техніка середній відсоток зносу якої по шахті «Козацька» наведено на рис. 2.1.

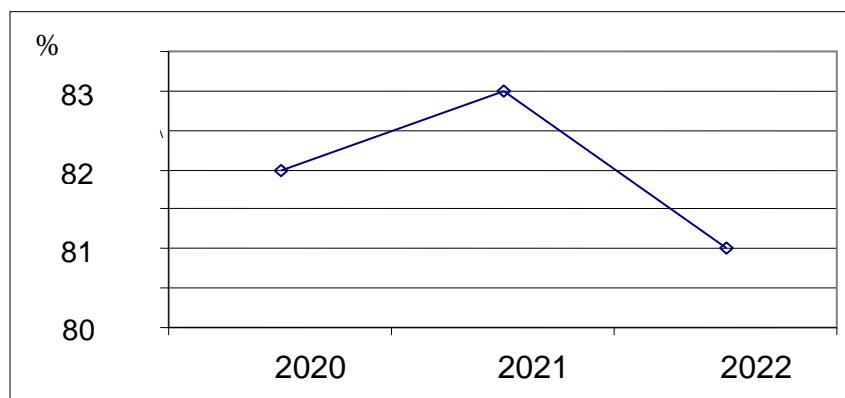


Рис. 2.1. Динаміка показників зносу основних засобів по шахті
«Козацька», %

Як видно з рис. 2.1 ступінь зносу основних засобів по шахті залишається доволі високим.

Основну частину у структурі ОЗ займають невиробничі ОЗ (будівлі, споруди та передавальні пристрої). Їх динаміка протягом 3-х років має тенденцію до зменшення. Друге місце в структурі ОЗ займає активна частина промислово – виробничих засобів. Однак, для збереження запланованого об'єму виробництва необхідно підвищити темпи оновлення обладнання та його модернізацію, підвищити долю прогресивного обладнання, враховуючи великий відсоток застарілого обладнання, впровадити гнучкі автоматизовані системи для скорочення ступеню охоплення робітників ручною працею. Процеси модернізації існуючого устаткування на підприємстві відбуваються, однак зазначені показники свідчать про недостатній обсяг оновлення технічної бази виробництв.

Для характеристики технічного стану ОЗ використовуються такі основні показники: коефіцієнти зносу, придатності, оновлення, вибуття. Результати розрахунку зведені до табл. 2.10.

Таблиця 2.10

**Зведена таблиця основних показників, що характеризують
технічний стан ОВЗ шахти «Козацька» ПАТ
«КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ»**

Найменування показника	Формула розрахунку	Результати розрахунку		
		2020 рік	2021 рік	2022 рік
Коефіцієнт оновлення ОФ	$K_{он} = OЗ/OЗк$	0,035	0,037	0,056
Коефіцієнт вибуття ОФ	$K_{виб} = OЗв/OЗп$	0,031	0,022	0,018
Коефіцієнт зносу	$K_{зн} = OЗзн/OЗп$	0,82	0,83	0,81
Коефіцієнт придатності	$K_{прид} = OЗз/OЗп$	0,18	0,17	0,19
Коефіцієнт приросту	$K_{прир} = OЗв/OЗп$	0,006	0,0044	0,012
Фондовіддача, грн./грн.	$ФВ = ОП/OЗс$	1,7	2,01	3,3
Фондомісткість, грн./грн.	$ФМ = 1/ФВ$	0,59	0,5	0,3

Слід зазначити, що з 2022 р. спостерігається збільшення коефіцієнту оновлення ОВЗ шахти, відповідно скорочується коефіцієнт вибуття і коефіцієнт зносу. Оцінку діяльності шахти «Козацька» за 2020-2022 рр..

можна визначити за допомогою аналізу техніко-економічних та фінансових показників діяльності шахти, які наведені у табл. 2.11.

Як свідчать дані таблиці у 2022 р. обсяг товарної продукції у вартісному вимірі у порівнянні з 2021р. зріс на 186818 тис. грн. або на 59,7%, а в натуральному вимірі обсяг товарної продукції зріс на 5,3% завдяки збільшенню цін на продукцію.

Протягом періоду, що досліджується чисельність промислово-виробничого персоналу практично не змінюється. Дещо зменшилась чисельність робітників: з 1163 особи у 2020 році до 1150 особи у 2022 році. Збільшення чисельності робітників склало 13 осіб, або ж 0,4%.

Продуктивність праці одного працюючого шахти за період 2020-2022 рр. у вартісному виразі незмінно збільшується. Так, у 2022 році в порівнянні з 2021 роком вона зросла на 152 тис грн., або ж на 63,9%, що пояснюється стабільним збільшенням обсягів видобутку руди та, насамперед, збільшенням ціни на залізну руду. В натуральному вимірі продуктивність праці одного працівника також збільшується. Як ми бачимо, у 2021 році змінна продуктивність одного робітника збільшилась на 1,1% порівняно з 2020 роком, а у 2022 році – на 5,7% порівняно з 2021 роком. Це відбувається завдяки збільшенню протягом 2021-2022 років обсягів видобутку залізної руди в натуральному вимірі. Так, у 2021 році реальний обсяг видобутку зріс на 0,4% порівняно з 2020 роком, а у 2022 році реальний обсяг видобутку залізної руди збільшився на 5,3%.

Середня заробітна плата у 2021 році збільшилася на 38,5 % порівняно з 2020 роком і склала 1810 грн., а у 2022 році у порівнянні з 2021 роком – на 209 грн, або ж на 10, %.

Таблиця 2.11

Основні техніко-економічні показники діяльності шахти «Козацька» ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ»

Показники	Одиниці виміру	2020р	2021р	2022р	Відхилення 2021 р. від 2020р.		Відхилення 2022р. від 2021р.	
					Абсол	%	Абсол.	%
Видобуток залізної руди товарної	Тис. тонн	1278	1283	1351	5	0,4	68	5,3
Якість руди	%	56,57	56,3	55,7	-0,27	-0,48	-0,6	-1,0
Нарізні роботи	п.м.	8344	8501	8470	126	1,51	-31	-0,36
Гірничовидобувні роботи	п.м.	773	800	678	27	12,3	-122	-15,2
Експлуатаційні свердловини	п.м.	97359	105935	124960	27601	28,3	19025	17,9
Досліджувані свердловини	п.м.	5000	5000	5000				
Товарна продукція в діючих цінах	Тис.грн	270936	313052	499870	42116	15,5	186818	59,7
Собівартість товарної продукції	Тис.грн	137385	132406	148745	-4979	-3,6	16339	5,2
Валовий прибуток	Тис.грн	69765	106460	297262	36695	52,6	190802	179
Витрати на 1 грн. ТП	Грн.	0,51	0,42	0,3	-0,09		-0,12	
Чисельність ПВП	Осіб	1324	1294	1281	-30	-2,2	-13	-1
В т.ч. робітників	осіб	1163	1155	1150	-8	-0,7	-5	-0,4
Змінна продуктивність 1-го робітника	т/л*зм	1,018	1,029	1,088	0,011	1,1	0,059	5,7
Продуктивність праці 1-го працівника	Тис.грн/ос	204	238	390	34	16,7	152	63,9
Середньомісячна заробітна плата 1-го працюючого	Грн./чол	21242	21810	22019	777	38,5	209	10,4
Рентабельність виробництва	%	0,9	3,9	4,2	3,3	366,7	0,3	7,7

Кількість відпрацьованих людино-днів працівниками шахти у 2020 році становили 278432 чол/ днів, у 2021 році – 243521 чол/днів, що становить 87,5% від рівня 2020 року.

Втрати робочого часу на 1-го працюючого відповідно склали: у 2020 році – 7,8 чол./змін, у 2021 році – 6,6 чол./змін, у 2022 році – 8,15 чол./змін, що свідчить про покращення використання фонду робочого часу на 18%.

Протягом цього періоду у 2021 році ми бачимо деяке зниження повної собівартості виготовленої продукції у порівнянні з попереднім роком, а у 2022 році відбувається її збільшення.

В цілому за період, що досліджується собівартість товарної продукції зросла на 11360 тис. грн., що становить 8,3%. Спостерігається тенденція до зменшення витрат на 1 грн. товарної продукції. Так у 2020 році витрати на 1 грн. товарної продукції склали 0,51 грн., у 2021 р. – 0,42., а у 2022 р. – 0,3 грн. Отже, зменшення витрат на 1 грн. товарної продукції за період, що досліджується, склало 0,19 грн.

Таким чином, фінансово-економічний стан шахти «Козацька» є задовільним, на що вказують проаналізовані техніко-економічні показники.

2.3. Аналіз ритмічності роботи шахти «Козацька»

Ритмічність виробництва – це насамперед чітка й збалансована діяльність підприємства, яка дає можливість рівномірно випускати продукцію і відповідно виконувати свої зобов'язання перед споживачами.

Оскільки ритмічність виробництва має виключно велике значення для підвищення його ефективності, покращення якості продукції і всієї роботи, необхідно більш детально розподіляти річний обсяг виробництва та реалізації продукції по кварталах і місяцях.

Динаміку ритмічності видобутку залізорудної руди показано у табл. 2.13.

Якщо розглядати відсоток виконання плану видобутку руди в помісячному розрізі, то можна сказати, що у 2020 році за всі місяці він

Таблиця 2.12

Витрати на випуск продукції на шахті «Козацька» ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» за 2020-2022рр.

Наименование	2020				2021				2022				2022/2020	
	план	факт	± до плану	% до плану	план	факт	± до плану	% до плану	план	факт	± до плану	% до плану	Абс.	Відн., %
Собівартість продукції тис. грн.	135756	137385	1629	101,2	138790	132406	-6384	95,4	146115	148745	4734	101,8	11360	8,3
Товарна продукція тис. грн	267723	270936	3213	101,2	328147	313052	-15195	95,4	483960	499870	15910	101,8	228934	84,5

перевищував 100%, а у 2021 році спостерігається недовиконання плану у вересні місяці на 10,1%, а у листопаді – на 40,5%, в цілому ж за рік недовиконання видобутку залізної руди склало – 4,6%.

Та вже у 2022 р. спостерігається виконання плану помісячно більш ніж на 100%. Як видно з відсотків виконання плану видобутку руди є більш менш рівномірним, за винятком 2021 року.

Але для обґрунтованого рівня рівномірності виробництва доцільно розрахувати показники рівномірності для видобутку залізорудної руди. (табл..2.14).

Виходячи з даних таблиці 2.14, розрахуємо коефіцієнт ритмічності Юр'єва за формулою 1.2, де коефіцієнт ритмічності – це відношення суми фактичних випусків продукції по місяцям до суми запланованих випусків по місяцям.

За формулою 1.5 розрахуємо коефіцієнт варіації, що являє собою відношення середньоквадратичного відхилення від планового обсягу до середньоарифметичного показника (середньомісячного випуску).

Розрахуємо коефіцієнт аритмічності, який дорівнює:

$$K_{\text{ритм}} = 1 - K_{\text{ритм}} \quad (2.1)$$

Використовуючи дані таблиці 2.14 підрахуємо міру аритмічності (для 2020-2022 років), яка являє собою суму всіх відхилень за рік (як в меншу, так і в більшу сторони).

Для оцінки ритмічності видобутку залізної руди шахти «Козацька» ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» – «Оцінка ритмічності». За допомогою цієї програми ми отримаємо всі показники ритмічності та аритмічності роботи підприємства за період з 2020 року по 2022 рік.

Існує декілька методів оцінки ритмічності роботи підприємства - розподільний, порівняльний та графічний методи.

За допомогою графічного методу можливо наглядно відобразити, як

Таблиця 2.13

**Динаміка ритмічності видобутку залізорудної руди протягом 2020-2022 рр. на шахті «Козацька» ПАТ
«КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ», тис. тонн**

Показники	2020 факт	% виконання плану	2021 факт	% виконання плану	2022 факт	% виконання плану
Січень	110,2	101,5	112,7	100,1	111,1	101,5
Лютий	111,8	101,2	109,2	100	116,4	100,4
Березень	106,8	101,2	103,3	100	111	100
Квітень	107,8	100,5	113,7	100,1	110	100
Травень	104,5	100,4	106,3	100	117	100
Червень	107,5	100,4	112,1	100	124,5	102,9
Липень	106,9	100,6	118,5	100,1	104	100
Серпень	107,7	100,6	114	100,1	114	101,6
Вересень	93,3	100,3	92,3	89,9	110	100
Жовтень	128,2	104	105,6	100,1	116	100
Листопад	102,2	101,5	69,7	59,5	115	100
Грудень	100,1	102	108	100	105	100
Усього за рік	1278	101,2	1283	95,4	1351	101,8

**Показники рівномірності видобутку залізної руди
на шахті «Козацька» ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» у 2021 р., т**

Період	Середньомісячне виробництво, х	Фактичний обсяг, x_i	$x_i - x$	$(x_i - x)^2$
січень	111604	121102	6334	40119556
лютий	111604	103487	-18281	334194961
березень	111604	110004	-3764	14167696
квітень	111604	120013	5245	27510025
травень	111604	120000	5232	27373824
червень	111604	134592	29824	889470976
липень	111604	134016	29248	855445504
серпень	111604	114000	-10768	115949824
вересень	111604	113000	-14768	218093824
жовтень	111604	116000	11232	126157824
листопад	111604	114000	-9768	95413824
грудень	111604	113000	-29768	886133824
Усього	1339250	1283000		3411937838

саме відхилялось фактичне виконання робіт від запланованого за період з 2020 по 2022 роки по підприємству, що досліджується.

З рисунків 2.2, 2.3, 2.4 бачимо, що максимальне відхилення по перевиконанню плану складає 1,29% у червні 2022 року, а випадки недовиконання плану мали місце у 2021 році, коли у вересні план був виконаний на 89%, а в листопаді – на 59,5%. Тож, у 2020 і 2021 роках шахта «Козацька» працювала з високою ритмічністю.

Узагальнююча оцінка ритмічності та її показник зведено в табл. 2.15. Отримавши за допомогою комп'ютерної програми «Оцінка ритмічності» показники ритмічності роботи шахти «Козацька» ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ», можна зробити наступні висновки:

Так, коефіцієнт ритмічності (Критм) за період з 01.01.2020 по 31.12.2022 має високе значення, що свідчить про високий рівень ритмічності на підприємстві та характеризує рівень виробництва як ритмічний. У 2020 та 2022 роках коефіцієнт ритмічності становив 1 і

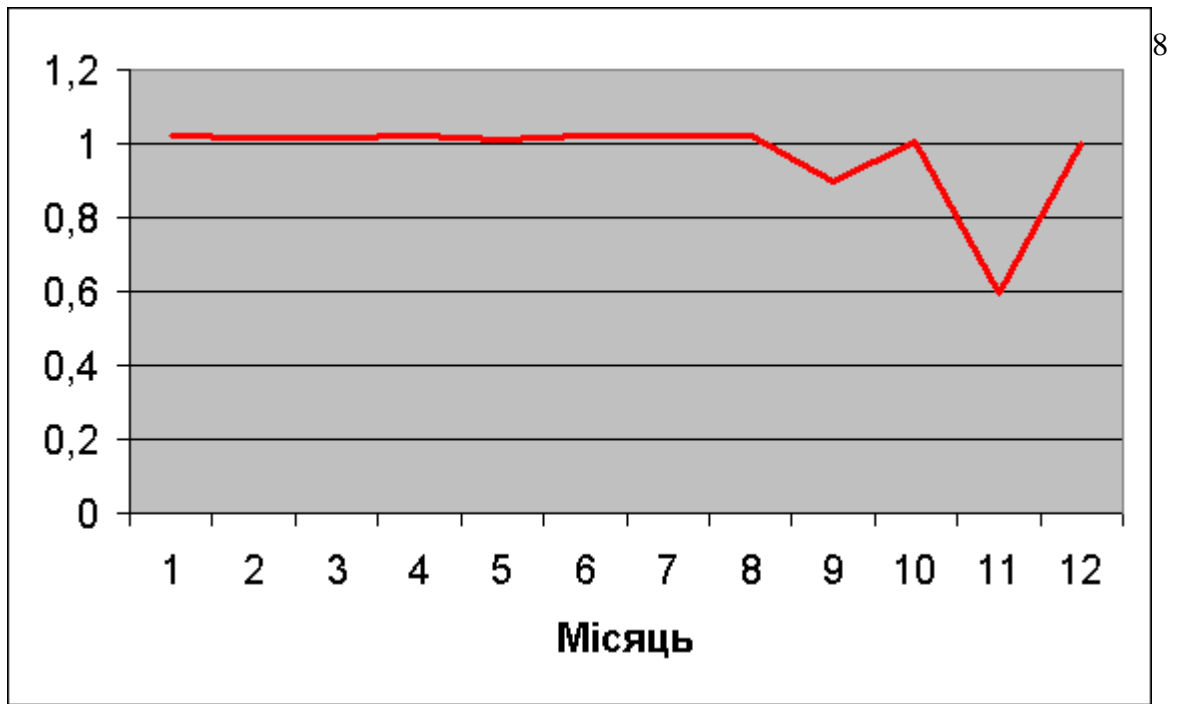


Рис. 2.2. Графік ритмічності видобутку руди шахти «Козацька» за 2020 р.

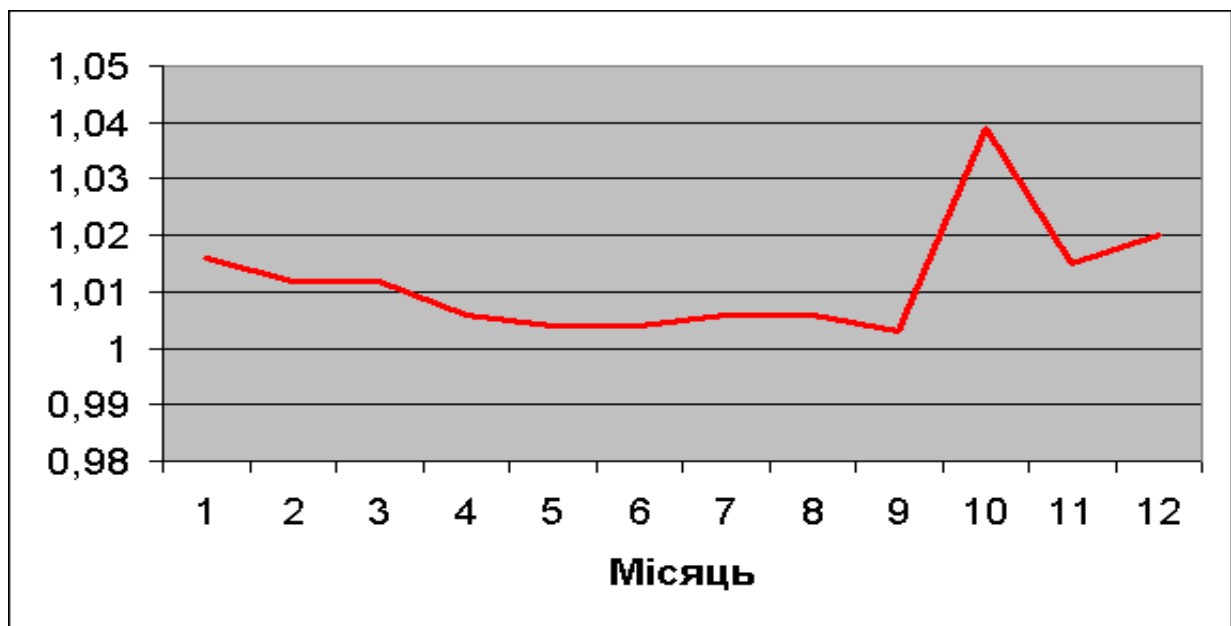


Рис. 2.3. Графік ритмічності видобутку руди шахти «Козацька» за 2021 р.

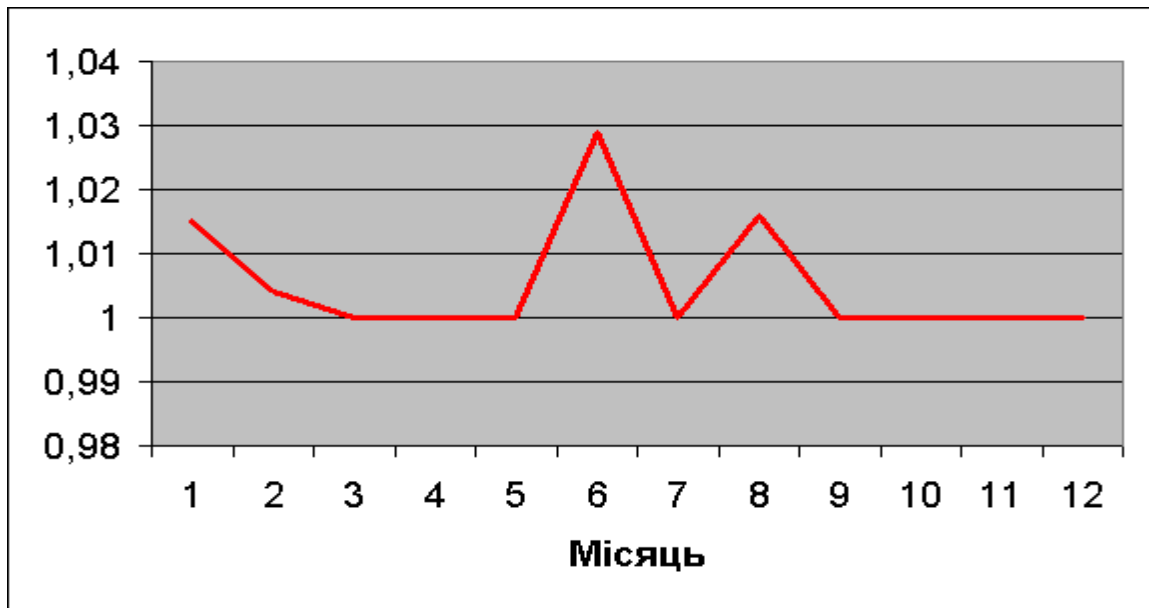


Рис. 2.4. Графік ритмічності видобутку руди шахти «Козацька» за 2022р.

Таблиця 2.15

Оцінка ритмічності та показники ритмічності

Шахти «Козацька» ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» у 2020 – 2022 р.р.

Показники	2020	2021	2022
Коефіцієнт неритмічності ($K_{нер}$)	0	0,046	0
Коефіцієнт ритмічності ($K_{ритм}$)	1,00	0,954	1,00
Коефіцієнт ритмічності Н. Н. Юр'єва ($K_{ритм.ю}$), %	100,0	95,36%	100,0
Коефіцієнт невиконання завдання ($K_{н.з.}$)	0	0,166667	0
Міра аритмічності ($M_{нер}$)	0,142	0,534	0,064

лише у 2021 році він був дещо нижчий і становив 0,954.

Коефіцієнт ритмічності Н. Н. Юр'єва теж має значення, характеризуючі роботу підприємства як ритмічну та ефективну.

Коефіцієнт неритмічності ($K_{нер}$) та коефіцієнт невиконання завдання ($K_{н.з.}$), який у 2020 та 2022 роках дорівнював 0, свідчать про дуже високий рівень ритмічності роботи та виконання планових завдань.

Таким чином, зробивши аналіз та оцінку ритмічності роботи шахти «Козацька» ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ», можна сказати, що ритмічність роботи даного підприємства має стабільний характер.

Здійснено більш розгорнутий аналіз ритмічності виробництва за факторами, які в найбільшій мірі впливають на ритмічність виробництва.

Так аналіз ефективності використання робочого часу працівниками шахти в динаміці за три роки дозволив зробити висновки про те, що у структурі витрат робочого часу відбулися зміни негативного характеру.

Аналіз ефективності використання робочого часу персоналом шахти представлено в табл. 2.16.

Так, як свідчать дані табл. 2.16 в цілому число відпрацьованих людино/змін одним робітником протягом двох років зменшилося на 21 день, що становить 9,4%. У загальну кількість відпрацьованих робітником годин включають і години, відпрацьовані надурочно. Якщо їх виключити, то фактична кількість годин роботи в середньому на одного робітника буде меншою, а розмір втрат відповідно зросте.

На шахті за період, що досліджується, на 16,3% збільшився час, відпрацьований надурочно. Наявність надурочних годин роботи певною мірою компенсує втрати робочого часу, оскільки випуск продукції збільшується. Але це не впливає на показник годинної продуктивності праці, бо одночасно зі збільшенням випуску продукції збільшуються й затрати праці. Тому, можна стверджувати, що збільшення кількості надурочно відпрацьованого часу негативно вплинуло на ритмічність видобутку руди.

Дані таблиці свідчать, що втрати робочого часу 1-го робітника зросли з 7,8 днів у 2020 році до 8,5 дні у 2022 році, тобто на 0,5 дня, або ж зросли на 4,5%. На збільшення цілоденних втрат робочого часу вплинуло і підвищення планової величини відпусток на навчання, хвороби. Особливо суттєвим є збільшення простоїв майже у два рази за період, що досліджується.

Втрати робочого часу через суб'єктивні причини (прогули, простої, додаткові відпустки з дозволу адміністрації) у розрахунку на одного

**Ефективний фонд робочого часу 1-го робітника
шахти «Козацька» ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» за 2020 – 2022 рр.**

Склад робочого часу, людино-змін	Роки			Відхил. 2022/2020	Відхил. 2022/2020
	2020	2021	2022	абсол	%
Відпрацьований робочий час	223	204	202	-21	-9,4
у т.ч. понадурочно	0,43	0,45	0,5	0,07	16,3
Втрати робочого часу, у т.ч.:	7,8	6,6	8,5	0,5	4,5
простої	2,82	2,56	5,51	2,69	95,4
прогули	0,48	0,44	0,4	-0,08	-16,6
невиходи у зв'язку з переходом на скорочений роб. тиждень	3,9	3,2	1,9	-2,0	-51,3
невиходи з дозволу адміністрації	0,6	0,4	0,34	-0,26	-43,3
Невиходи за поважними причинами, у т. ч.:	48,0	50,9	52,2	4,2	8,75
щорічні відпустки	32,6	33,0	33,7	1,1	3,4
тимчасова непрацездатність	11,8	13,6	14,2	2,4	20,3
передбачені законодавством	1,2	1,4	1,3	0,1	8,3
відпустки на навчання	2,4	2,9	3,0	0,6	25
Невідпрацьований робочий час	55,8	57,5	60,35	4,55	8,
Усього явок і неявок, люд./днів	278,8	261,5	262,35	-16,45	-5,9

робітника становили у 2020 році 3,9 дні, а у 2022 році 6,25 дні, тобто збільшилися на 2,3 дні, або ж на 60,2 %. На всіх робітників це збільшення втрат становило 2645 днів (1150 * 2,3). Ці втрати можна вважати недовикористаними резервами збільшення фонду робочого часу.

Отже, можна зробити висновок, що однією із суттєвих причин, яка впливає на ритмічність виробництва є недостатньо досконала організація праці.

Здійснимо аналіз ефективності використання обладнання на шахті,

оскільки ритмічність виробництва у великій мірі залежить від стабільної роботи обладнання (табл. 2.17).

Таблиця 2.17

**Показники використання обладнання
шахти «Козацька» ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» у 2020-2022 рр.**

Показник	2020 у % до календ.	2021 у % до календ.	2022 у % до календ.	Відх. 2022/2020
Календарний час	100	100	100	-
Чистий час роботи	82,81	81,5	80,16	- 2,65
Зупинки обладнання, у т.ч.:	17,19	18,5	19,84	2,65
-планові	11,6	11,9	11,8	0,2
-незаплановані, у т. ч.:	5,59	6,6	8,04	2,45
а) технологічні	0,23	0,47	0,84	0,61
б) механічні	3,0	3,4	3,56	0,56
в) обмеження ел/ен.	1,8	2,1	2,7	0,9
г) відсутність тех. води	0,56	0,63	0,94	0,38

Проаналізувавши ефективність використання обладнання можна зробити наступні висновки:

Чистий час роботи обладнання зменшився з 82,81% у 2020 році до 80,16% у 2022 році по відношенню до календарного часу. Суттєво збільшилися зупинки обладнання – з 17,19% до 19,84% . Незаплановані зупинки (відсутність вагонів, електроенергії, технічної води) збільшилися з 5,59% у 2020 році до 8,04% у 2022 році до календарного фонду роботи обладнання.

Тож, резервами підвищення ритмічності виробництва на шахті є подолання негативних тенденцій збільшення незапланованих зупинок обладнання, як то зупинки обладнання у зв'язку із обмеженням електроенергії, відсутністю технічної води тощо.

Отже, до резервів підвищення ритмічності виробництва слід віднести скорочення позапланових зупинок устаткування; удосконалення

організації виробництва, праці, планування; скорочення втрат робочого часу через простої, прогули, відпустки з дозволу адміністрації, посилення трудової і виробничої дисципліни.

Таким чином, ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» посідає центральне місце у виробничо-господарському комплексі регіону - це один з найкрупніших комбінатів в Європі з видобутку залізорудної сировини для доменного виробництва на металургійних заводах.

Слід також відмітити, що протягом усього аналізованого періоду шахта «Козацька» отримувала прибутки. Чисельність промислово-виробничого персоналу практично не змінюється. Дещо зменшилась чисельність робітників: з 1163 особи у 2020 році до 1150 особи у 2022 році. Зменшення чисельності робітників склало 13 осіб, або ж 0,4%.

Продуктивність праці одного працюючого шахти за період 2020-2022 рр. у вартісному виразі незмінно збільшується. Так, у 2022 році в порівнянні з 2020 роком вона зросла на 152 тис грн., або ж на 63,9%., що пояснюється, по-перше, збільшенням обсягів видобутку руди та незмінною чисельністю персоналу шахти, а по-друге, збільшенням цін на продукцію на ринку (і це є основною причиною такого значного зростання).

Здійснивши розрахунки за допомогою комп'ютерної програми «Оцінка ритмічності» можна зробити наступні висновки. Так, коефіцієнт ритмічності (Критм) за період з 01.01.2020 по 31.12.2022 має високе значення, що свідчить про високий рівень ритмічності на підприємстві та характеризує рівень виробництва як ритмічний. Коефіцієнт ритмічності Н.Н. Юр'єва теж має значення, характеризуючі роботу підприємства як ритмічну та ефективну.

РОЗДІЛ 3

ПЛАНУВАННЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ШАХТИ «КОЗАЦЬКА» ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» ЗА РАХУНОК РЕАЛІЗАЦІЇ ФАКТОРІВ РИТМІЧНОЇ РОБОТИ

3.1. Розробка комплексної програми організаційно-технічних заходів, спрямованих на прогресивний розвиток шахти «Козацька» ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» та підвищення ритмічності виробництва

Для досягнення рівномірної ритмічної роботи підприємства необхідна чітка організація функціонування кожного робочого місця, бригади, цеху, усього багатогранного виробничого механізму. На її формування практично впливають усі фактори, що визначають функціонування виробничої системи.

Важливе значення, щодо підвищення ритмічності виробництва є удосконалювання системи оперативно-календарного планування й організації оперативної підготовки й обслуговування виробництва.

Також при налагодженні ритмічної роботи підприємства велика увага повинна приділятися підвищенню продуктивності праці працівників, оскільки від того, на якому рівні, і наскільки ефективно працює робітник, залежить обсяг виробленої продукції, що в свою чергу впливає на ритмічність виробництва. Так, при забезпеченні ефективного використання робочого часу підприємство отримає, при незмінній продуктивності праці робітника, зменшення незапланованих перерв робітників, а звідти виконання плану по виробництву продукції.

Збільшення ритмічності роботи підприємств можливе за рахунок зростання продуктивності праці. А саме, робітник може виробляти запланований обсяг продукції з меншими витратами робочого часу. Для реалізації цього рішення необхідна досконала система матеріального заохочування.

У процесі аналізу ритмічності діяльності шахти «Козацька» ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» було з'ясовано, що шахта постійно виконує встановлені планові завдання по видобутку руди. Однак аналіз помісячного виконання плану впродовж трирічного періоду діяльності шахти показав наявність розбіжностей між фактичними і плановими завданнями.

Основними причинами неритмічної роботи, які були виявлені під час аналізу, можна розділити на внутрішні і зовнішні .

Внутрішніми причинами неритмічної роботи шахти є:

- моральне і фізичне старіння основного технологічного обладнання;
- зростання планових і непланових простоїв;
- висока аварійність, що зумовлює часті простої техніки і робітників;
- наявність втрат робочого часу через недостатню кваліфікацію робітників;
- низький рівень організації, технології і матеріально-технічного забезпечення виробництва;

До зовнішніх причин неритмічної роботи підприємства можна віднести:

- нестача енергоресурсів не з вини підприємства;
- несвоєчасність поставок допоміжних матеріалів, сировини;

Одночасно з дією зазначених факторів окремо підкреслимо той факт, що частота і ступінь невиконання планових завдань є також результатом доволі часто встановлених планів.

Оскільки причини неритмічної роботи стосуються дії різних факторів, то цілком зрозуміло, що заходи по забезпеченню ритмічності виробництва на шахті будуть мати комплексний характер.

Отже мова йтиме про розробку комплексної програми організаційно-технічних заходів, спрямованих на прогресивний розвиток шахти «Козацька» та підвищення ритмічності виробництва.

На сьогодні повне використання внутрішньовиробничих резервів є одним з пріоритетних напрямків підвищення рівня ефективності на

підприємствах, що є однією з важливіших умов ефективності суспільного виробництва.

Виходячи з цих завдань, результатів аналізу виробничо-господарської діяльності та оцінки ритмічності виробництва можна запропонувати такі напрямки реалізації факторів ритмічної роботи шахти «Козацька»:

1. Вдосконалення організації управління та організації праці.
2. Вдосконалення техніки та технології шляхом модернізації та заміни застарілого устаткування.
3. Скорочення цілоденних втрат робочого часу.
4. Скорочення внутрішньозмінних простоїв.
5. Ліквідація порушень трудової дисципліни працівників підприємства.
6. Зменшення відсутності працівників з дозволу адміністрації.
7. Зменшення втрат робочого часу у зв'язку із тимчасовою непрацездатністю.
8. Налагодження безперебійного постачання матеріальних ресурсів.
9. Дотримання термінів капітальних і поточних ремонтів обладнання.
10. Якісне виконання капітальних і поточних ремонтів обладнання.

Цього можна досягти за рахунок інтенсифікації виробництва на основі використання нової техніки та технології, комплексної механізації та автоматизації.

До соціально-економічних факторів підвищення ефективності виробничо-господарської діяльності відносять:

- підвищення рівня кваліфікації та професійних знань, умінь, навичок;
- заходи, спрямовані на підвищення компетентності, професійної придатності та адаптованості персоналу;
- підвищення мотивації до праці;
- створення належних умов для захисту здоров'я, безпеки праці та добробуту всіх працівників;

- забезпечення можливостей для зростання професійної майстерності, реалізації здібностей працівників, підвищення кваліфікації та перекваліфікації.

Підвищення якості ремонту обладнання сприяє не тільки економії інструментів і запасних частин, але і економії робочого часу, який витрачається на ремонт, сприяє підвищенню фондівіддачі основних засобів і збільшенню їх строку служби. Реалізація заходу в першу чергу спрямована на зниження простоїв обладнання.

Результати від впровадження даного заходу будуть сприяти стабільному випуску продукції протягом усього року, тобто попереджувати недовиконання плану в окремі проміжки робочого часу через необхідність заміни окремих елементів обладнання.

В якості відповідних заходів, які можуть позитивно вплинути на ці аспекти діяльності можна встановити поліпшення мотивації праці працівників ремонтного господарства за рахунок удосконалення методів оплати та нормування праці.

Для недопущення аварій на виробництві, що може бути причиною простоїв обладнання, необхідне проведення профілактичних робіт. Для цього необхідне здійснення ремонтних робіт, тобто потрібні будуть кошти на оплату праці робітників – ремонтників і запасні частини, деталі. Ці витрати будуть віднесені на собівартість продукції.

Оскільки ритмічність виробництва має виключно велике значення для підвищення його ефективності, необхідно більш детально розподіляти річний обсяг виробництва та реалізації продукції по кварталах і місяцях.

Розподіл річних завдань по кварталах (місяцях) необхідно здійснювати з врахуванням наступних факторів:

1. встановлених договорами строків поставки продукції споживачам;
2. збільшення випуску продукції за рахунок приросту і покращення використання виробничих потужностей;
3. терміна введення в дію нових потужностей та обладнання;

4. забезпечення рівномірного завантаження всіх виробничих підрозділів;

На основі аналізу результатів оцінки економічної ефективності заходів, спрямованих на підвищення ритмічності виробництва робиться висновок про доцільність впровадження того чи іншого заходу.

На основі окремих заходів, виявлених для шахти «Козацька» ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» розраховується економічна ефективність та розробляється план впровадження організаційно-технічних заходів, які полягають у наступному:

- Заощадження витрат на металеві кріплення можна досягти за рахунок використання на 70% від загальної кількості більш дешевих видів кріплення (УПК – 17 замість УПК – 27) в умовах проходки підсічних, вентиляційних та бурових виробіток.

- Впровадження нової технології відбивання руди

- Вторинне використання металевих кріплень (УПК – 27), в даному випадку коефіцієнт виходу придатної продукції дорівнює 0,2

- Вторинне використання рельсів, штанги

- Реставрація бурової сталі, бурових штанг

- Виготовлення тормозних колодок до електровозів

- Ремонт колесних пар

- Зміна швидкості обертів електродвигуна ш. Флангова, що дасть економію 5% електроенергії на добу.

- Збільшення продуктивності насосів, що дозволить зменшити час роботи насоса на 1 год./добу

- Збільшення питомої ваги вибухівки власного виробництва

Енерговитрати можна скоротити за рахунок економії електроенергії та стислого повітря, а саме - під час зупинки скипової підйомної установки на шахті «Козацька» в часи «пік» зупиняти допоміжні приводи загальною потужністю 200 кВт/год.

Таким чином розглянуті пропозиції дозволять при їх впровадженні підвищити техніко-економічний стан шахти, налагодити ритмічність роботи виробництва, забезпечити підприємство виконанням намічених обсягів продукції..

3.2. Ресурсне та організаційне обґрунтування розроблених пропозицій та оцінка їх економічної ефективності

Щоб виявити резерви та зробити пропозиції щодо підвищення ритмічності роботи на шахті «Козацька» були проаналізовані фактори, які впливають на збої у ритмічному функціонуванні виробництва.

З даних діяльності шахти «Козацька» відомо, що за період, що досліджується чистий час роботи обладнання становив 82,81% у 2020 до календарного, незаплановані зупинки (відсутність вагонів, електроенергії, технічної води) становили у цьому році 5,6%. У 2021 році чистий час роботи обладнання зменшився з 82,81% на 81,5%, а у 2022 році він становив 80,16% по відношенню до календарного часу. Також у 2021 та 2022 роках збільшилися незаплановані зупинки обладнання до 6,6% та 8,04% відповідно.

Отже, з можливого часу функціонування устаткування воно працює лише 80,16%. Тож, враховуючи цей показник можна проаналізувати яким би був фактичний видобуток руди при умові ліквідації незапланованих простоїв, як то відсутність вагонів, електроенергії, технічної води (табл 3.1).

Таблиця 3.1

Можливий випуск готової продукції на шахті «Козацька» ПАТ «КРИБАСЗАЛІЗРУДКОМ» за 2020-2022 рр., тис. тонн

Роки	Фактичний випуск	Можливий випуск
2020	1278	1350 (1278 *1,056)
2021	1283	1368 (1283 * 1,066)
2022	1351	1459 (1351 * 1,08)

З розрахованих даних бачимо, що при ліквідації незапланованих зупинок обладнання обсяг видобутку в 2022 році руди збільшився б до 1459 тис.тонн, тобто на 108 тис. тонн, а це дасть економію по собівартості 11890,8 тис. грн.

Самим трудомістким в шахті є процес заряджання свердловин. Глибоке вивчення механізму вибухового відбивання залізної руди дозволить скласти раціональну конструкцію свердловинних зарядів та ефективні засоби їх виникнення, забезпечив тим самим підвищення ККД вибухового подрібнення, зниження числа відмов детонаторів та питомі витрати вибухових речовин (ВР) на 8 – 10% без погіршення якості подрібнення залізної руди.

При відбійці слабких та середньої міцності гірських порід застосовують вибухові речовини (ВР) бризантні, амоніт БЖВ, грамманіт 79/21, грануліт АС-8. З метою удосконалення технологічного процесу планується також заміна вибухівки грамманіт 79/21 на низькобризантну вибухову речовину – ігданіт, при заряджанні глибоких свердловин $d = 105\text{мм}$, який значно дешевше ніж інші вибухові речовини. Для підвищення ефективності випуску руди слабкої та середньої міцності треба знайти шляхи зменшення у 2 – 5 разів об'єму дрібних фракцій, розкидання їх по всьому об'єму та зберегти або зменшити кількість негабаритних кусків руди. Це можливо досягти при застосуванні ВР - ігданіт. Доцільно зауважити, що ігданіт коштує значно дешевше грамманіту 79/21. Крім того застосування ігданіту дозволить зменшити втрати робочого часу через професійні захворювання, бо при взриванні ігданіт виділяє значно менше шкідливих речовин.. Також, додатково це дасть змогу значно скоротити час на провітрювання блоку після масового вибуху, а як наслідок простої устаткування і витрати часу.

Слід зазначити, що запропонований захід заміни вибухівки окрім зниження трудомісткості позитивно вплине на вирішення задачі раціонального використання електроенергії та вибухівки а також скорочення

норм їх витрат без змін обсягів виробництва залізної руди та якості рудної сировини. Підвищити ефективність видобування залізної руди можна, використовуючи при цьому оптимальні параметри випуску, тобто об'єм доз випуску та інтервали часу між ними. Витрати ВР приблизно 6-7кг/м. Отримані на дослідних установках результати зведені в табл.3.2.

Враховуючи різницю в ціні грамманіту 79/21 та ігданіту (близько 480-540 грн. за 1т), пропонується використовувати його в технології відбійки руди, як при масовому вибуху так і при повторному подрібненні негабаритних кусків руди та при проходці гірничих виробок перетином 5,7м², свердловин 105мм.

Діаметр середнього куска руди при відбійці із застосуванням ігданіту зменшиться, це дасть змогу значно менше витратити ВР на подвійне подрібнення та знизить зависання руди у блоці, що сприяє зниженню трудомісткості при видобутку.

При цьому значно скоротиться вихід фракцій руди менше 1мм. бо ігданід є менш бризантною ВР по відношенню до грамманіту 79/21, а це зменшить залипання відбитої руди у блоці та витрати на її подальше подрібнення.

Оцінка ефективності використання ВР ігданіту замість ВР грамманіту 79/21 характеризується наступним: витратами на сировину; собівартістю кінцевого видобування руди.

Дані для розрахунку економічного ефекту від впровадження нової технології відбивання руди з використанням замість грамманіту 79/21 ігданіту приведені в табл. 3.3

Таблиця 3.3

Вихідні дані для розрахунку економічного ефекту від заміни вибухових речовин на шахті «Козацька» ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ»

Найменування показників	Одиниці виміру	грамманіт 79/21	ігданіт	Відхилення
Виробництво руди	тонн	1459000	1459000	

Витрати вибухівки	кг/тонну	0,22	0,21	-0,01
Ціна вибухівки	грн./тонну	6030,2	5520,3	-509,9

Таблиця 3.2

Порівняльні показники, результати яких отримані на дослідних установках по удосконаленню відбійки руди з використанням різних ВР на шахті «Козацька» ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ»

Послідовність відбійки	Кут дії заряду,град	Кількість одно-часно взриває-мих зарядів	Відносний об'єм відбійки,%	Питомі витрати ВР, г/дм ³	Вихід рудної маси, % за класом подрібнення, мм							Діаметр середнього куска, мм
Базовий період використання ВР - грамманіт 79/21												
1	34	1	1,4	37,5	25	20,9	11	11	10,9	23,4	7,8	8,4
2-3	47	1	5,2	20,5	32,5	7,3	6,4	8,1	8,5	24,1	13,1	9,5
4	58	1	16,8	3,2	33,4	6,1	9,3	7,6	8,2	18	17,4	9,9
5	58	1	16,8	3,2	42,4	5,1	9,4	7,1	6,5	11,1	18,4	9,1
6	90	2	59,8	3,58	43,4	9,3	6,5	6,5	7,7	15	15,8	8,9
Плановий період використання ВР - ігданіт												
1	41	1	2,1	15	25	20,9	11	11	10,9	23,4	7,8	8,4
2	35	2	4,7	6,6	35,7	9,1	7,6	9,5	9,5	19,1	9,5	8
3	68	1	4,5	6,9	37,1	10	12,2	10,7	10	13,6	6,4	7,6
4	46	1	11,5	2,7	41,9	7	10	8,1	8,1	13,7	11,2	7,6
5	93	1	6,4	4,8	43,2	9,5	8,1	10,1	9,5	15,1	4,5	6,6
6	98	1	8,2	3,8	46,6	7,5	10,7	6,3	7,9	12,3	8,7	6,6

Таким чином розрахуємо очікуваний економічний ефект від впровадження нової технології відбивання руди:

$$E = 1459 \times (0,00022 \times 6030,2 - 0,00021 \times 5520,3) = 244,2 \text{ (тис. грн.)}$$

Виготовлення тормозних колодок до електровозів дасть можливість забезпечити безперебійне та своєчасне постачання запасних частин та деталей до обладнання шахти.

Розрахунок економічного ефекту представлено нижче:

$$E = (144 * 1474,1) - (144 * 66,47) = 202,7 \text{ (тис. грн.)}$$

Якісний та вчасний ремонт колесних пар ВГ-4,5 забезпечить безперебійну роботу обладнання, зменшить простой устаткування, що дозволить економити робочий час, який витрачається на ремонт.

Річний економічний ефект складатиме:

$$E = (720 * 2067) - (720 * 998,51) = 769,3 \text{ (тис. грн.)}$$

1) Для визначення економії від вторинного використання матеріалів можна скористатись формулою:

$$E_p = \sum C_i * N_i * O_2 * \eta_i, \quad (3.1)$$

де E_p – річна економія на витратах;

C_i – ціна одиниці i -го ресурсу, грн.;

N_i – норма витрачання i -го ресурсу на 1 тону добутої руди;

O_2 – плановий обсяг видобутку, тис.т;

η_i – вихід придатної i -ї продукції.

Отже, економія від вторинного використання лісоматеріалів становить:

$$E_p = 282,4 * 0,0015 * 1459 * 0,5 = 298 \text{ (тис. грн.)}$$

2) Економія від використання більш дешевих видів металевих кріплень в умовах проходки підсічних, вентиляційних та бурових виробіток розраховується за наступною формулою:

$$E_p = (C_1 - C_2) * N_i * O_2 * k, \quad (3.2)$$

де C_1 – ціна металевих кріплень УПК-27,6 грн.;

Ц₂ – ціна металевих кріплень УПК-25 грн.;

k - % заміни іншого виду кріплень (УПК-17) від загальної їх кількості, (0,8);

$$E_p = (0,276 - 0,25) * 0,676 * 1459 * 0,8 = 199,22 \text{ (тис. грн.)}$$

3) Економія від вторинного використання металевих кріплень (УПК-27) становить:

$$E_p = 27,68 * 0,676 * 1459 * 0,15 = 39,46 \text{ (тис. грн.)}$$

4) Економію від власного виготовлення гірничих вибухових речовин на рівні 70% від загальної кількості можна визначити за формулою :

$$E_p = E_p = (C_{\text{покуп.}} - C_{\text{власн.}}) * N_i * O_2 * k, \quad (3.3)$$

де C_{покуп.} – ціна покупних вибухових речовин, грн., (2184грн./т);

C_{власн.} – ціна вибухових речовин власного виготовлення, грн., (1998 грн./т);

$$E_p = (2,184 - 1,998) * 0,607 * 1459 * 0,7 = 111,2 \text{ (тис. грн.)}$$

Економія від скорочення енерговитрат в плановому році розраховується наступним чином:

1) Під час зупинки скипової підйомної установки на шахті «Козацька» ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» у часи «пік» зупинити допоміжні приводи загальною потужністю 200 кВт*год.

Загальний час зупинок скипової підйомної установки на шахті становить 5 годин на добу.

Вартість 1 кВт*год. становить 0,389 грн., отже внаслідок реалізації цього заходу економія в плановому році становитиме:

$$E_p = 200 * 5 * 30 * 12 * 0,389 = 140 \text{ (тис. грн.)}$$

2) Під час зупинки клітьової підйомної установки на шахті комбінату у часи „пік” зупинити допоміжні приводи загальною потужністю 100 кВт*год. Загальний час зупинок клітьової підйомної установки становить 3 години на добу.

Вартість 1 кВт*год. становить 0,389 грн., отже внаслідок цього заходу економія в плановому році становитиме:

$$E_p = 100 * 3 * 30 * 12 * 0,389 = 41,7 \text{ (тис. грн.)}$$

3) В результаті збільшення швидкості руху скипу на шахті економиться година на добу, на яку в середньому витрачається 2400 кВт.

Економія внаслідок даного заходу в плановому році становитиме:

$$E_p = 2400 * 365 * 0,389 = 337,7 \text{ (тис. грн.)}$$

Налагодження безперебійного постачання електроенергії та зниження витрат паливно-енергетичних ресурсів є одним з важливих елементів ритмічного виробництва продукції.

При зупинці постачання електроенергії, зупиняється і виробництво, а за таких умов шахти «Козацька» та інші підрозділи підприємства ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» вибиваються з графіку виконання робіт і недовиконують план виробництва. Для реалізації даного заходу необхідні затрати на:

- встановлення запобіжних пристроїв на випадок виникнення реактивної електроенергії при вмиканні устаткування. Вартість такого пристрою становить приблизно 54000 грн.

- монтаж системи автономного живлення за допомогою загальнопромислових електромоторів на базі циліндричних редукторів.

Також необхідно врахувати витрати на транспортування, демонтаж старого обладнання, монтаж нового обладнання та перекваліфікування персоналу для роботи з новими пристроями, приблизно витрати складуть 22,0 тис. грн.

Отже, витрати на реалізацію запропонованого заходу – 78,0 тис. грн.

За оцінками спеціалістів, цей захід дасть змогу знизити витрати електроенергії та збільшити виробництво продукції приблизно на 5 %.

Вихідні дані для розрахунку економічного ефекту по економії електроенергії наведено в табл.3.4.

Вихідні дані для розрахунку економічного ефекту по економії електроенергії на шахті «Козацька» ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ»

Показники	До впровадження	Після впровадження
Виробництво, тис.т	1351	1459
Витрати електроенергії усього, тис.кВт*год.	52600	52600
Витрати електроенергії, на одиницю виробу, кВт*год/т	40,28	38,27
Ціна 1 кВт*год, грн.	0,389	0,389

Розрахунок розміру економії електроенергії в натуральному виразі:

$$(40,28-38,27) * 1459000 = 2826060 \text{ (кВт / год.)}$$

Розрахунок розміру економії електроенергії у вартісному виразі:

$$2826060 * 0,389 = 1099377 \text{ (грн.)}$$

Тоді економічний ефект при впровадженні запропонованого заходу буде дорівнювати:

$$E = 1099377 - 78000 = 1021377 \text{ (грн.)}$$

Розмір економічного ефекту завдяки впровадженню всіх заходів, спрямованих на економне використання електроенергії становитиме:

$$E = 140 + 41,7 + 337,7 + 1021,4 = 1540,8 \text{ (тис. грн.)}$$

Для узагальнення всіх запропонованих заходів спрямованих на прогресивний розвиток підрозділу в напрямку забезпечення умов ефективного виконання виробничої програми шахти «Козацька» необхідно визначити сумарний ефект від вище запропонованих заходів.

Ресурсне обґрунтування розроблених пропозицій буде ґрунтуватися на основі визначення обсягів потрібних інвестицій, встановлення відповідальних за виконання заходів, визначення результатів впровадження пропозицій.

Загальна економічна ефективність розроблених пропозицій зведена в табл. 3.5.

Зведена таблиця економічних результатів від впроваджених заходів на шахті «Козацька» ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ»

Заходи	Економічний ефект, тис. грн.	Спрямованість заходу
Впровадження нової технології відбивання руди	244,2	зниження собівартості
Вторинне використання лісоматеріалів	298	- зниження собівартості; - стабільність випуску продукції протягом усього року
Вторинне використання металевих кріплень	39,46	- зниження витрат на виробництво. - стабільність випуску продукції протягом усього року
Використання більш дешевих видів металевих кріплень	199,22	- зниження витрат на виробництво.
Збільшення питомої ваги вибухівки власного виробництва	111,2	- зниження витрат електроенергії; - зниження залежності від постачання даного ресурсу. - підвищення ритмічності виробництва
Раціональне використання енергії	1540,8	- зниження витрат електроенергії; - зниження собівартості руди.
Виготовлення тормозних колодок до електровозів	202,7	- підвищення ритмічності виробництва
Ремонт колесних пар ВГ-4,5	769,3	- підвищення ритмічності виробництва
Скорочення втрат робочого часу, скорочення простоїв	11891	- збільшення фонду робочого часу, - збільшення обсягу випуску продукції. - підвищення ритмічності
Всього	15295,7	

Кількісний вплив на підвищення ритмічності виробництва на основі зростання продуктивності праці на шахті «Козацька» визначається в такому порядку:

- розраховується вихідна чисельність промислово-виробничого персоналу в розрахунковому періоді, тобто умовна чисельність, що була б необхідною для забезпечення планового (розрахункового) обсягу виробництва за збереження базового рівня виробітку продукції на одного працівника;

- визначається зміна (зменшення «-», зростання «+») вихідної чисельності працівників під впливом окремих чинників продуктивності праці, а також сумарна зміна чисельності;
- розраховується загальний приріст продуктивності праці у розрахунковому періоді відносно базового періоду.

Розрахунки зміни вихідної чисельності працівників за фактором продуктивності праці здійснюються, як правило, через порівняння затрат праці на весь обсяг продукції (послуг) з розрахунковими та базовими умовами діяльності відповідних категорій працівників.

Зміна чисельності за рахунок скорочення внутрішньозмінних простоїв розраховують за формулою:

$$E_n = \frac{q_r^p - q_r^b}{100 - q_r^p} \times \frac{Ч_p}{100} \times Ч_{вих}. \quad (3.4)$$

де q_r^p , q_r^b — внутрішньозмінні простої відповідно в розрахунковому та базовому періодах, %.

Річна економія чисельності персоналу за рахунок скорочення внутрішньозмінних простоїв складатиме:

$$E_n = \frac{5,51 - 4,12}{100 - 4,12} \cdot 407 = 6 \text{ (чол.)}$$

Отже, економія чисельності робітників за рахунок скорочення внутрішньозмінних простоїв складатиме 6 чол.

Таким чином, сумарний економічний ефект від реалізації запропонованих заходів складає 15295,7 тис. грн., що свідчить про ефективність заходів.

Основні техніко-економічні показники діяльності шахти «Козацька» ПАТ «КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ» на плановий період з урахуванням реалізації розроблених організаційно-технічних заходів, спрямованих на підвищення ритмічності виробництва наведені у табл.. 3.7.

Дані розрахунків свідчать про покращення всіх основних техніко-економічних показників діяльності підприємства.

Стосовно отриманих техніко – економічних показників, які були отримані в результаті впровадження запропонованих заходів, слід відмітити наступне. Обсяги товарної продукції збільшилися на 8,1 % або на 108 тис. тон залізної руди. Товарна продукція у плановому році складатиме 539830 тис. грн. і у порівнянні з базовим роком збільшилась на 39960 тис. грн.

Крім того, зменшилися витрати на 1 грн. товарної продукції на 8,7 %, які становлять в плановому році 0,276 грн/грн..

Собівартість товарної продукції порівняно з базовим роком збільшилась на 7 % або на 11890,8 тис. грн. , але це підвищення відбулося при більш високих темпах зростання обсягів товарної продукції.

Крім того, спостерігається зростання продуктивності праці одного працюючого на 8,6 %, та одного робітника на 9,15%.

Таблиця 3.7

**Основні техніко – економічні показники діяльності
шахти «Козацька» ПАТ КРИВБАСЗАЛІЗРУДКОМ з урахуванням
реалізації організаційно-технічних заходів**

Показник	До впровадження заходів	Після впровадження заходів	Відхилення	
			Абсолютне	Відн,%
Обсяг видобутку залізної руди, тис.т	1351	1459	108	8,1
Товарна продукція, тис. грн.	499870	539830	39960	8,1
Якість залізної руди, %	56,3	56,3	-	-
Чисельність ПВП, чол	1281	1275	-6	-0,5
в т.ч. робітників, чол	1150	1144	-6	-0,62
Собівартість ТП, тис. грн.	148745	160635	11890	7
Витрати на 1 грн. ТП, грн./грн.	0,3	0,276	-0,024	-8,7
Продуктивність праці 1-го працюючого, тис.грн./чол.	423,4	459,8	36,4	8,6
Продуктивність праці 1-го робітника, тис. грн./чол.	471,9	515,1	43,2	9,15
Річний виробіток 1 –го робітника , тонн/чол.	1174,8	1275,3	100,5	8,7
Середньомісячна з/плата 1-го працівника, грн.	22019	22221	202	10,0

Підвищення продуктивності праці призвело до зростання середньомісячної заробітної плати одного працівника промислово-виробничого персоналу на 10,0 %, що становить 2221 грн.

Висновки до розділу 3

Таким чином, в третьому розділі був розкритий зміст запропонованих організаційно-технічних заходів, спрямованих на підвищення ритмічності виробництва шахти, були обґрунтовані рекомендації по їх впровадженню, а також були сплановані очікувані основні техніко-економічні показники діяльності підприємства на плановий рік з урахуванням реалізації розроблених пропозицій.

Реалізація комплексу запропонованих організаційних заходів дозволить поліпшити економічну діяльність підприємства за рахунок більш ефективного використання робочого часу персоналом шахти, більш повне використання виробничих потужностей шахти; покращення роботи устаткування за рахунок зменшення простоїв, модернізація та автоматизація технологічних процесів, підвищення якості ремонту обладнання за рахунок посилення контролю за його проведенням, раціональне використання матеріальних ресурсів, в першу чергу енергії, вибухівки, оптимізації графіка роботи шахти, що дасть змогу в кінцевому рахунку збільшити обсяги видобутку руди, збільшити продуктивність праці ПВП, зменшити витрати на 1 грн товарної продукції.

Тобто, комплекс розроблених пропозицій свідчить про наявність ефективності їх реалізації і спрямований на удосконалення управління виробництвом і зростання ефективності за умов повної ритмічності виробництва, що дозволить отримати річний економічний ефект.

ВИСНОВКИ

Ритмічність виробництва — це, насамперед, чітка, стійка і збалансована діяльність підприємства, яка дає змогу рівномірно випускати продукцію і виконувати свої зобов'язання перед споживачами. Ритмічна робота — це випуск продукції однаковими частками за будь-які однакові проміжки робочого часу.

Але за сучасних умов господарювання багато науковців розрізняють два поняття:

- ритмічність випуску продукції (товарної);
- ритмічність виробництва (як завершеного так і незавершеного)

Ритмічність випуску продукції - це виробництво продукції відповідно до встановленого графіку за певний період часу (день, декада, місяць, квартал). Ритмічність не завжди означає рівномірність (в рівні проміжки часу випуск однакового обсягу продукції), так як прогностичні завдання не можна розподілити порівну.

Практичне рішення проблеми ритмічної роботи всіх ланок підприємств представляє надзвичайну організаційно-технічну складність і не випадково на багатьох промислових підприємствах народного господарства країни рівень організації ритмічної роботи ще не відповідає вимогам сьогодення.

Основним видом діяльності підприємства є видобування залізної руди. Серед особливостей виробництва слід виділити однорідність продукції та відсутність незавершеного виробництва.

ПАТ «КЗРК» посідає центральне місце у виробничо-господарському комплексі регіону - це один з найкрупніших комбінатів в Європі з виробництва залізорудної сировини для доменного виробництва на металургійних заводах.

В цілому по комбінату план по видобутку залізної руди перевиконаний на 69,2 тис т або на 1,3%. Обсяги видобутку руди з кожним

роком зменшуються. Так за аналізований період спостерігається зменшення обсягів видобутку на 129659 т. або на 7,68 %.

До складу ПАТ «КЗРК» входить шахта «Козацька», на матеріалах якої був проведений аналіз ритмічності виробництва.

Протягом усього аналізованого періоду шахта «Козацька» отримувала прибутки. Так, у 2020 році - на суму 721 тис. грн. а у 2021 році спостерігається суттєве покращення діяльності підприємства: чистий прибуток склав 3747,5 тис. грн., а у 2022 р. зріс до розміру 4195 тис. грн., тобто збільшився на 3473 тис. грн. у порівнянні з 2020 роком. Протягом 2020-2021 рр.. чисельність промислово-виробничого персоналу практично не змінюється. Дещо збільшилась чисельність робітників: з 963 особи у 2020 році до 981 особи у 2022 році. Збільшення чисельності робітників склало 18 осіб, або ж 1,95%.

Продуктивність праці одного працюючого шахти у вартісному виразі незмінно збільшується. Так, у 2022 році в порівнянні з 2020 роком вона зросла на 17,6 тис грн., або ж на 25,3%, що пояснюється збільшенням обсягів видобутку руди та незмінною чисельністю персоналу шахти. Середня заробітна плата у 2022 році збільшилася на 19,1 % порівняно з 2021 роком і склала 1256,1 грн., а у порівнянні з 2020 роком – на 495 грн, або ж на 65,1%.

Оцінка ритмічності роботи шахти була проведена з використання прикладної комп'ютерної програми «Оцінка ритмічності» на підставі помісячної інформації про планові і фактичні обсяги випуску. Оцінка ритмічності передбачала використання 3-х методів аналізу: розподільного, порівняльного і графічного.

За результатами виконаного дослідження можна зробити наступні висновки.

Так, коефіцієнт ритмічності (Критм) за період з 01.01.2020 по 31.12.2022 має високе значення, що свідчить про високий рівень ритмічності на підприємстві та характеризує рівень виробництва як ритмічний. Коефіцієнт ритмічності Н.Н. Юр'єва теж має значення, характеризуючі роботу підприємства як ритмічну та ефективну.

Коефіцієнт неритмічності (Кнер) та коефіцієнт невиконання завдання (Кн.з.), який у 2020 та 2022 роках дорівнював 0, свідчать про дуже високий рівень ритмічності роботи та виконання планових завдань.

Проведений аналіз ефективності використання обладнання на шахті показав, що чистий час роботи обладнання зменшився з 82,81% у 2020 році до 80,16% у 2022 році по відношенню до календарного часу. Суттєво збільшилися зупинки обладнання – з 17,19% до 19,84%. Незаплановані зупинки (відсутність вагонів, електроенергії, технічної води) збільшилися з 5,59% у 2020 році до 8,04% у 2022 році до календарного фонду роботи обладнання.

Аналіз ефективності використання робочого часу працівниками шахти в динаміці за три роки дозволив зробити висновки про те, що у структурі витрат робочого часу відбулися зміни негативного характеру.

Втрати робочого часу 1-го робітника зросли з 7,8 днів у 2020 році до 8,5 дні у 2022 році, тобто на 0,5 дня, або ж зросли на 4,5%. На збільшення цілоденних втрат робочого часу вплинуло і підвищення планової величини відпусток на навчання, хвороби. Особливо суттєвим є збільшення простоїв майже у два рази за період, що досліджується.

Втрати робочого часу через суб'єктивні причини (прогули, простої, додаткові відпустки з дозволу адміністрації) у розрахунку на одного робітника становили у 2020 році 3,9 дні, а у 2022 році 6,25 дні, тобто збільшилися на 2,3 дні, або ж на 60,2%. На всіх робітників це збільшення втрат становило 2256 дні ($981 * 2,3$). Ці втрати можна вважати недовикористаними резервами збільшення фонду робочого часу. Отже, однією із причин порушення ритмічності роботи шахти є недосконала організація праці.

В третьому розділі був розкритий зміст запропонованих організаційно-технічних заходів, спрямованих на підвищення ритмічності виробництва шахти, були обґрунтовані рекомендації по їх впровадженню, а також були сплановані очікувані основні техніко-економічні показники діяльності

підприємства на плановий рік з урахуванням реалізації розроблених пропозицій.

Реалізація комплексу запропонованих організаційних заходів дозволить поліпшити економічну діяльність підприємства за рахунок більш ефективного використання робочого часу персоналом шахти, повне використання виробничих потужностей шахти; покращення роботи устаткування за рахунок зменшення простоїв, модернізація та автоматизація технологічних процесів, підвищення якості ремонту обладнання за рахунок посилення контролю за його проведенням, раціональне використання матеріальних ресурсів, в першу чергу енергії, вибухівки, оптимізації графіка роботи шахти.

Техніко – економічних показників, які були отримані в результаті впровадження запропонованих заходів свідчать про наступне.

Обсяги товарної продукції збільшилися на 8,1 % або на 105 тис. тон залізної руди. Товарна продукція у вартісному виразі у плановому році складатиме 121727 тис. грн. і у порівнянні з базовим роком збільшилась на 9090 тис. грн.

Крім того, зменшилися витрати на 1 грн. товарної продукції на 4,36 %, які становлять в плановому році 0,856 грн/грн..

Собівартість товарної продукції порівняно з базовим роком збільшилася на 3,5 % або на 3521 тис. грн., але це підвищення відбулося при більш високих темпах зростання обсягів товарної продукції.

Крім того, спостерігається зростання продуктивності праці одного працюючого на 8,6 %, та одного робітника на 9,15%.

Таким чином, комплекс розроблених пропозицій свідчить про ефективність їх реалізації, що дасть змогу удосконалити управління виробництвом за умов повної ритмічності виробництва.

31.05.2025

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Господарський кодекс України:// - Х.: ТОВ „Одісей”, 2004. – 2487с.
2. Бойчик І.М. Економіка підприємства: [навч. посіб.]/ І.М. Бойчик, П.С. Харів. – К., «Сполом», 2012. – 480с.
3. Бухалков М.И. Внутрифирменное планирование: / М.И. Бухалков. - М.: ИНФРА-М, 2003. – 400с.
4. Володькіна М.В. Економіка промислового підприємства: [Навчальний посібник]/ М.В. Володькіна. – К.: Центр навчальної літератури, 2019. – 196 с.
5. Васильков В.Г. Організація виробництва: [підручник]/ В.Г. Васильков. - К.: КНЕУ, 2013. – 524 с.
6. Грабовецький Б.Є. Економічне прогнозування та планування:/ Б.Є. Грабовецький. – К.: Центр навч. літ., 2018. – 188 с.
7. Денисенко М.П. Економіка підприємства: пошук шляхів розвитку: [Посібник]/ М.П. Денисенко. - К.: МАУП, 2002. – 80 с.
8. Жовновач Р.І., Планування діяльності підприємства: / Р.І. Жовновач. - Фінанси України, 2019. - №1. – С. 21-27.
9. Елісеєва О.К. Методологія управління ефективністю роботи підприємства: [Навч. посіб.] / О.К. Елісеєва. -Статистика України, 2018.-№3. –с. 66-71.
10. Ильин А.И. Планирование на предприятии: [Учебник]/ А.И. Ильин. – Мн.: Новое знание, 2019. – 635 с.
11. Петрович Й.М. Економіка підприємства: [підручник]/за ред. Й.М.Петровича – Л.; «Магнолі-Плюс», 2004. – 680 с.
12. Покропивний С.Ф. Економіка підприємства: [підручник]/ М.Г. Грещак, В.М. Колот, А.П. Наливайко та ін.; вид.2-ге, перероб. та доп. – К.: КНЕУ, 2001 – 528с.

13. Чумаченко М.Г. Економічний аналіз: [Навч. посіб.] / М.А. Болух, В.З. Бурчевський, М.І. Горбатов та ін.; 2-ге вид., перероб., і доп. – К.: КНЕУ, 2020. – 556 с.
14. Коробов Н. Я. Фінансово-економічний аналіз діяльності підприємств: [Навчальний посібник] / Н.Я. Коробов; -3-тє видання, перероблене і доповнене. –К.: Знання, КОО, 2021. -294с.
15. Москвін С.О. Проектний аналіз:[Навчальний посібник] / С.М. Бевз, В.Г. Дідук. та інші – К.: Лібра, 1998.-366 с.
16. Мних Є.В. Аналіз фінансового стану і фінансових результатів діяльності підприємств: [Навч. посібник] / Є.В.Мних. - К.: НМК ВО, 1993. – 159 с.
17. Орлов О.О. Планування діяльності промислового підприємства [Підручник] / О.О. Орлов. – К.: Скарби, 2002. – 336 с.
18. Примак Т.О. Економіка підприємств: [Навч. посібник] / Т.О. Примак. - К.: МАУП, 1999. – 108 с.
19. Савицкая Г.В. Экономический анализ [Підручник] / Г.В.Савицкая. 11-е изд., испр. и доп. - М.: Новое знание, 2015. — 651 с
20. Тарасюк Г.М. Планування діяльності підприємства: [Навч. посіб.] / Л.І. Шваб. – К.: "Каравела", 2013. – 432 с.
21. Тарасенко Н.В. Економічний аналіз діяльності промислового підприємства: [Навч. посіб.] / Н.В. Тарасенко. – Львів: ЛБУНБУ, 2021. – 485 с.
22. Цал-Цалко Ю.С. Витрати підприємства: [Підручник] / Ю.С. Цалко. – К.: ЦУЛ, 2002. – 656с.
23. Цал-Цалко Ю.С. Економіка підприємства: [Підручник] / Б.І. Холод. - Житомир.: ЖІТІ, 2001. – 388 с.
24. Шаповал В.М. Економіка підприємства / В.М. Шаповал, Р.Н. Аврамчук. – К.: «Знання-Прес», 2003. – 288с.
25. Шваб Л.І. Економіка підприємства: [Навч. посіб.] / Л.І. Шваб. – К.: Каравелла, 2004. – 587 с.

ЗГОДА здобувача(чки) вищої освіти

Державного університету економіки і технологій про
перевірку кваліфікаційної роботи на прояви
академічного плагіату
та розміщення в Репозитарії Університету

Я, Барановський Владислав Валодимирович (ППП),

підтримую політику Державного університету економіки і технологій
з академічної доброчесності і відкритого доступу.

Засвідчую, що кваліфікаційна бакалаврська (магістерська)
робота

Реалізація факторів ринкової роботи підприємства

Державного університету економіки і технологій

(назва роботи повністю) виконана самостійно та не містить
академічного плагіату. Я не надавав(ла) і не одержував(ла)
недозволену допомогу під час підготовки цієї роботи. Робота
містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне
джерело.

Із чинним Положенням про запобігання та виявлення
академічного плагіату в роботах здобувачів вищої освіти
Державного університету економіки і технологій ознайомлений(а).
Чітко усвідомлюю, що в разі виявлення у кваліфікаційній роботі
порушення норм академічної доброчесності робота не допускається
до захисту або оцінюється незадовільно.

Також я поінформований(на), що відповідно до «Положення
про Репозитарій (електронну базу даних) Державного університету
економіки і технологій» зазначена робота буде розміщена в
Електронному архіві Університету (Репозитарії ДУЕТ). З умовами
такого розміщення ознайомлений(на).

Дата

підпис

ініціали, прізвище (власноруч)

30.05.2025

ВВ

В.В. Барановський