ЗМІСТ

Вступ 3

Розділ І. Теоретичні засади виникнення зношуваності основних виробничих фондів підприємства і її вплив на господарську діяльність підприємства 5

1. Основні виробничі фонди підприємства та їх економіко-соціальне значення .5
2. Зношеність основних виробничих фондів як економічна категорія……………...6
3. Механізм впливу зношеності на господарську діяльність підприємства………...9
4. Фактори, що зумовлюють зношеність основних виробничих фондів підприємства………………………………………………………………………10

Розділ II. Економічна оцінка зношуваності основних виробничих фондів підприємства і її вплив на господарську діяльність підприємства 12

2.1 Методика дослідження та вихідна інформація для проведення дослідження 12

1. Характеристика об'єкта дослідження 14
2. Оцінка впливу терміну корисного використання основних виробничих фондів підприємства на їх зношеність 19
3. Оцінка впливу зношуваності основних виробничих фондів підприємства на їх фондовіддачу 23
4. Оцінка впливу зношеності основних виробничих фондів підприємства на їх оборотність 27
5. Оцінка впливу зношеності основних виробничих фондів підприємства на

ефективність виробництва 30

Розділ III. Обгрнтування пропозицій щодо зменшення негативного впливу зношуваності основних виробничих фондів підприємства на їх господарську

діяльність . 35

Висновки 44

Список використаної літератури………………………………………………………46

ВСТУП

Темою даної науково дослідної роботи є Зношеність основних виробничих фондів та її вплив на господарську діяльність підприємства.

Оскільки підприємство - це самостійний господарюючий статутний суб'єкт, який має права юридичної особи та здійснює на умовах господарського розрахунку виробничу, науково-дослідницьку і комерційну діяльність з метою одержання відповідного прибутку, то вибрана тема є досить актуальною, тому що ефективне використання основних виробничих фондів веде до збільшення обсягів виробництва продукції, а отже, і до збільшення прибутку.

Підвищення ефективності використання основних виробничих фондів в даний час, коли в Україні спостерігається повсюдний та глобальний занепад виробництва (знос обладнання складає 70-80%) має велике значення. Підприємства, що мають у розпорядженні основні виробничі фонди, що дістались як спадщина від соціалістичної економіки, повинні не тільки прагнути їх модернізувати, але і максимально ефективно використовувати те, що є, особливо в існуючих умовах дефіциту фінансів та виробничих інвестицій.

Курсова робота складається з трьох розділів: перший розділ представляє собою теоретичні аспекти теми науково-дослідної роботи; другий розділ - розрахункова частина; третій розділ має вигляд обґрунтованих пропозицій щодо зменшення негативного впливу зношуваності основних виробничих фондів підприємства на господарську діяльність.

Мета курсової роботи - розкрити суть основних виробничих фондів, їх значення для підприємства та економіки в цілому, обґрунтувати шляхи та напрямки поліпшення використання основних виробничих фондів на підприємстві в сучасних умовах.

Ефективність функціонування підприємства залежить не тільки від забезпеченості основними виробничими фондами, але й від якості їх використання в часі. В умовах ринкової економіки основні виробничі фонди визначають виробничі можливості підприємства, а тому, ефективне їх використання веде до економії всіх ресурсів, а також і економії основних виробничих фондів підприємства.

Ефективне використання основних виробничих фондів та виробничих потужностей має велике значення як для підприємства, так і для економіки країни в цілому. Повніше використання основних виробничих фондів на підприємстві веде до зменшення потреби у введенні в експлуатацію нових виробничих потужностей, до збільшення випуску обсягів продукції та підвищення рівня її якості (а значить і прибутку), прискорює їх оборотність, що значною мірою сприяє вирішенню проблеми скорочення розриву в термінах фізичного і морального зносу, прискорює темпи оновлення основних фондів.

Важливим напрямком підвищення ефективності використання основних виробничих фондів є зменшення кількості недіючого устаткування, виведення з експлуатації зайвого та швидке залучення у виробництво невстановленого устаткування, обсяги якого є досить значними.

В суспільстві завжди існує попит на той чи інший вид продукції і задоволення цього попиту залежить від обсягів виробництва, тобто від пропозиції. Але обсяги виробництва продукції залежать не тільки від забезпеченості підприємства ресурсами та основними фондами, але й від їх якісного та повного використання. Чим більше буде виробляти підприємство продукції, тим меншою буде вага амортизаційних відрахувань у собівартості одиниці продукції. Отже, в такому випадку прибуток підприємства буде збільшуватися, оскільки зменшуватиметься собівартість одиниці продукції.

**Розділ1. Теоретичні засади виникнення зношуваності основних виробничих фондів та її вплив на господарську діяльність підприємства**

**1.1. Основні виробничі фонди підприємства та їх економіко-соціальне значення**

Основні фонди - це сукупність засобів праці, які мають свою вартість і функціонують у процесі виробництва протягом тривалого періоду часу, зберігаючи при цьому натуральну речову форму і переносять свою вартість на вартість виготовленої продукції частинами, в міру свого спрацювання.

Головними ознаками основних фондів є термін їх експлуатації (більше одного календарного року), вартість і спосіб її перенесення.. Залежно від цільового призначення ОФ поділяють:

* *Основні виробничі фонди ( ОВФ)* – це частка виробничих фондів, яка приймає участь у процесі виробництва продукції і використовується більше одного виробничого циклу, частково переносить свою вартість на новостворений продукт.
* *Основні невиробничі фонди* – не приймають участь у виробництві продукції , але створюють необхідні умови для відтворення робочої сили та задоволення культурно побутових потреб працівників.[1]

Серед ОВФ виділяють активну та пасивну частину. Активна частина ОВФ безпосередньо приймає участь у створені продукції, тобто вона безпосередньо діє на предмети праці. До неї відносяться устаткування й машини. Активна частина визначає виробничу потужність підприємства і її величина впливає на обсяги виробленої продукції. Чим більша питома вага активної частини, тим прогресивнішою є їх структура.

Пасивна частина ОВФ безпосередньо не діє на предмети праці, а створює сприятливі умови для процесу виробництва, вона дозволяє зберігати активну частину ОВФ, поліпшує виробничо-побутові умови праці. До неї відносять будівлі, споруди, трубопроводи, тощо.

Чим більша питома вага активної частини основних фондів, тим прогресивніша їх структура.[4]

Технологічна структура основних фондів залежить від багатьох фак­торів, і передусім від таких, як виробничі та матеріально-технічні особ­ливості галузі; технічний рівень виробництва; форми відтворення основних фондів, форми суспільної організації виробництва; географічне розташування підприємства.[2]

Економічне значення основних фондів полягає в тому, що вони є мірилом розвитку процесу праці, визначають ступінь механізації виробництва, забезпечують своєчасне і якісне виконання робіт (випуск продукції) і цим самим визначають рівень продуктивності живої праці. На базі зростання основних фондів збільшується економічний потенціал і виробничі можливості підприємств, підвищується технічний рівень виробництва, що забезпечує збільшення обсягів випуску продукції, поліпшення умов праці тощо.

Соціальне значення основних виробничих фондів полягає в тому, що вони поліпшують умови праці і сприяють відтворенню робочої сили.[3]

**1.2 Зношуваність основних виробничих фондів як економічна категорія**

Однією з важливих особливостей основних засобів є те, що вони багаторазово використовуються в первісній натуральній формі в процесі виробництва протягом тривалого періоду часу,що призводить до певних їх змін. Поступово ці зміни нагромаджуються і знижують продуктивність основних фондів, а з часом основні фонди стають непридатними для використання в процесі виробництва. Поступова втрата основними фондами споживчої вартості (погіршення техніко-економічних показників) і своєї вартості називається зносом основних фондів. Знос характерний для всіх основних фондів, винятком є лише земельні ділянки і капітальні витрати на поліпшення земель. Проте вартість основних фондів не втрачається безслідно, вона переноситься на новостворену продукцію пропорційно до зношення і споживання. [5]

Існує два види зносу ОВФ- фізичний та моральний.

Фізичний знос — це матеріальне зношування машин, інстру­ментів, будинків і споруд та інших засобів праці за час їхнього функціонування в процесі виробництва або невикористання. Фізичний знос є наслідком виробничих навантажень, впливу ат­мосферних умов, змін у будові матеріалу, з якого виготовлено зна­ряддя праці тощо. У результаті фізичного зносу засоби праці втрачають частину своєї вартості. В економічному значенні фізичний знос є частиною вар­тості засобів праці, яку вони переносять на вироблюваний продукт тією мірою, якою втрачають споживну вартість.

Величина фізичного зносу засобів праці залежить від ряду чин­ників: якості матеріалів, з яких вони виготовлені, ступеню наванта­ження (кількості змін роботи на добу, тривалості змін, інтенсивності роботи тощо); кваліфікації працівників, своєчасного проведення ог­лядів і ремонту техніки; захисту від впливу атмосферних умов тощо. Основні фонди, які не використовуються, також зношуються в результаті дії сил природи.[8]

Ступінь фізичного зносу ОВФ визначають за допомогою коефіцієнта фізичного зносу,що може бути обчислений такими методами:

1) На основі термінів служби ОВФ - передбачає порівняння фактичного строку служби об’єкта ОВФ та очікуваного терміну його корисного використання,за формулою:

 (1.1)

де Кф.зн-коефіцієнт фізичного зносу,%;

Тф,Тк.в — відповідно фактичний строк експлуатації та очікуваний строк корисного використання об’єкта ОВФ,у роках;

2) На основі співвідношення величини зносу ОВФ у вартісному вираженні та їх початкової (або переоціненої) вартості. Величина зносу у вартісному вираженні визначається як сума амортизаційних відрахувань,накопичена за фактичний строк його експлуатації. Коефіцієнт зносу в цьому разі обчислюється за формулою:

 (1.2)

де ∑Зн – сума зносу об’єкта ОВФ,грн;

БВп– балансова вартість об’єкта ОВФ на початок періоду ОВФ,грн..[7]

Моральний знос основних фондів — це передчасна втрата основними фондами їхньої вартості або зменшення її, зумовлене або здешевленням відтворення ОВФ (моральний знос 1-го роду) або використанням продуктивніших засобів праці (моральний знос 2-го роду).

При першій формі відбувається підвищення продуктивності праці у сфері виробництва засобів праці. Це призводить до зниження витрат праці на відтворення основних фондів. Зниження вартості засобів праці примушує здійснювати переоцінку основних фондів. Іншими словами, зменшується вартість основних фондів. Величину цієї форми морального зносу можна обчислити за такою формулою:

 (1.3)

де — Км.зн1- коефіцієнт морального зносу першої форми.%;

БВп,БВв— відповідно первісна і відновна вартість об’єкта ОВФ .

Формула показує втрату вартості в результаті морального зносу основних фондів. [11]

При другій формі морального зносу з'являються нові засоби праці, які мають вищу продуктивність. З появою таких засобів праці їх треба модернізувати, тобто підвищити їхню продуктивність до рівня нових засобів праці; в разі неможливості модернізації старі засоби праці вилучаються з основних фондів. Безумовно, при цьому виникають певні втрати, відбувається зниження вартості основних фондів у результаті науково-технічного прогресу.

Величину другої форми морального зносу можна обчислити зіставленням відповідних техніко-економічних показників, які най­повніше характеризують цей вид устаткування (продуктивність, якість тощо) за такою формулою:

 (1.4)

де Км.зн2- коефіцієнт морального зносу другої форми,%;

Пз, Пн — відповідно продуктивність застосовуваних і нових засобів праці.[10]

**1.3 Механізм впливу зношуваності основних виробничих фондів на господарську діяльність підприємства**

Дві форми морального зносу мають різний механізм впливу на господарську діяльність підприємства:

1) коли старі засоби праці втрачають частину первісної вартості, бо нові засоби праці такої ж конструкції виробляються дешевше внаслідок зростання суспільної продуктивності праці в галузях, що їх виготовляють-у результаті на готовий продукт переноситься їхня менша вартість;

2) коли у виробництво впроваджуються принципово нові, економічніші машини й устаткування, новітня технологія, а старі засоби праці і технології вже не забезпечують досягнутого рівня суспільно необхідної праці на виробництво певної продукції. При цьому на одиницю виробленої продукції переноситься менша величина вартості основних виробничих фондів. Наприклад, якщо за допомогою принципово нової машини виробляється у два рази більше продукції (чи надається послуг), ніж за допомогою застарілої техніки, то на одиницю продукту (послуги) буде переноситися менша кількість вартості застарілих фондів. Це скорочує тривалість циклу обороту основних виробничих фондів.[15]

Знос ОВФ має суттєвий вплив на такі показники діяльності підприємства:

* виробнича потужність,
* обсяг виробництва,
* фондоємність продукції,
* фондовіддача ОВФ,
* придатність ОВФ,
* використання робочого часу.

Якщо ОВФ підприємства мають значний рівень зносу, то вони не зможуть забезпечити достатнього обсягу випуску продукції,фондовіддача відповідно зменшуватиметься, а фондоємність продукції зростатиме. Зношені ОВФ вимагають більших експлуатаційних витрат,що впливає на собівартість продукції; внаслідок частих ремонтів та простоїв зменшується рівень використання робочого часу.[14]

**1.4 Фактори,що зумовлюють зношуваність основних виробничих фондів підприємства**

Фактори,що зумовлюють фізичний знос можна розділити на дві групи: дія навколишнього середовища та експлуатаційне навантаження.

Під впливом чинників навколишнього середовища значна частина ОВФ піддається корозії, втрачає свій первісний стан,а інколи зазнає повного руйнування і назавжди виходить з ладу. Вплив експлуатаційного навантаження може проявлятись у двох формах: екстенсивній та інтенсивній. В залежності від співвідношення цих форм визначаються швидкість і розміри фізичного спрацювання ОВФ. [16]

На швидкість та розміри фізичного зносу впливають також такі фактори:

1. вплив структури ОВФ (активна чи пасивна частина) на перебіг технологічних процесів;
2. якість застосовуваних фондів та їх відповідність міжнародним стандартам;
3. інтенсивність використання ОВФ (режим роботи, ступінь завантаження обладнання);
4. специфіка технологічних процесів в залежності від сфери та видів діяльності підприємства;
5. якість обслуговування ОВФ (здійснення капітальних та поточних ремонтів).[16]

Фактори,що зумовлюють моральний знос:

1. темпи розвитку науки в кожній галузі;
2. швидкість реалізації наукових здобутків в галузях промисловості та непромисловій сфері;
3. швидкість науково-технічного прогресу в цілому по країні;
4. швидкість впровадження інноваційних технологічних розробок;
5. розвиток раціоналізаторської діяльності на кожному окремому підприємстві.[17]

**Розділ II**

**Економічна оцінка зношуваності основних виробничих фондів підприємства та їх вплив на господарську діяльність підприємства**

**2.1. Методика дослідження та вихідна інформація для проведення дослідження**

Ефективність виробництва значною мірою визначається рівнем використання основних виробничих фондів та їх станом. Оскільки у собівартості виготовленої продукції витрати на експлуатацію основних виробничих фондів становлять 20%-30, то підвищення ефективності використання основних виробничих фондів повинно збільшувати обсяг виробництва продукції і відповідно забезпечувати зниження собівартості продукції, що безпосередньо впливає на ефективність виробництва на підприємстві.

Об’єкт дослідження – 31 підприємство вибране з 100 запропонованих підприємств за допомогою таблиці випадкових чисел. Число підприємств визначається за допомогою формули безповторної вибірки.

Залежність величини похибки від абсолютної чисельності і від ступеню варіювання ознаки знаходять своє визначення у формулі середньої похибки вибірки.

Відхилення вибіркових характеристик від генеральних не перевищує деякої величини , яка називається граничною похибкою вибірки, які пов’язані із середньою похибкою таким рівнянням:

∆= t×µ, (2.1)

Дослідження великого масиву даних потребує значних витрат часу та коштів. Тому використовують вибіркове спостереження, за допомогою якого характеристика всієї сукупності фактів дається за деякою їх частиною, яка відбирається у випадковому порядку. В основі вибіркового спостереження лежить випадковий вибір одиниць, що підлягають дослідженню. Завдання вибіркового спостереження – отримати достовірні представлення про показники усієї генеральної сукупності одиниць на основі вивчення вибіркової сукупності одиниць. Переважно вибірку організовують за схемою так званої безповторної вибірки.

Чисельність безповторної вибірки буде становити:

 (2.2)

де n – чисельність одиниць вибіркової сукупності;

t – коефіцієнт довіри (або кратності);

σ2 – дисперсія варіюючої ознаки;

N – чисельність генеральної сукупності;

∆ - гранична похибка вибірки.

n =

Коли вже визначено число вибірки, потрібно сформувати вибіркову сукупність. Вибір вибіркової сукупності буде здійснюватися випадковим способом за таблицею випадкових чисел (Додаток Г), то вибір окремого підприємства при генеральній сукупності 100 одиниць, слід проводити за двома останніми цифрами випадкового числа. Отже, відібрані одиниці сукупності зведено у відповідну таблицю (табл..2.1.):

**Таблиця 2.1. Характеристика вибіркової сукупності одиниць**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Порядковий номер підприємства** | **Підприємство** | **Річний обсяг виробництва продукції, тис. грн.** | **Балансова вартість ОВФ, тис.грн** | | **Середньооблікова чисельність працівників, осіб** | **Витрати виробництва, тис.грн** | **Вибуло основних виробничих фондів, тис.грн** | **Річний знос, %** | **Оновлення основних виробничих фондів, тис.грн** |
|
|
| **Первісна вартість** | **Залишкова вартість** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | 3 | 4000 | 2000 | 1900 | 450 | 3500 | 200 | 8 | 200 |
| 2 | 62 | 5000 | 2600 | 1900 | 410 | 4500 | 190 | 8 | 180 |
| 3 | 89 | 4800 | 2300 | 2100 | 400 | 4000 | 280 | 8 | 200 |
| 4 | 37 | 4800 | 2200 | 2100 | 400 | 4000 | 280 | 8 | 200 |
| 5 | 4 | 3700 | 1800 | 1000 | 500 | 30000 | 190 | 8 | 230 |
| 6 | 70 | 5000 | 2500 | 1800 | 390 | 4400 | 240 | 9 | 180 |
| 7 | 32 | 4600 | 2000 | 1500 | 380 | 4000 | 230 | 9 | 200 |
| 8 | 30 | 5600 | 2700 | 2000 | 450 | 5000 | 200 | 10 | 180 |
| 9 | 40 | 3500 | 1850 | 1600 | 430 | 3000 | 190 | 10 | 180 |
| 10 | 98 | 5000 | 2600 | 1900 | 410 | 4500 | 190 | 8 | 180 |
| 11 | 15 | 5000 | 2600 | 1900 | 410 | 4500 | 190 | 8 | 180 |
| 12 | 28 | 4400 | 2000 | 1600 | 400 | 3800 | 200 | 9 | 170 |
| 13 | 2 | 4700 | 2500 | 2000 | 420 | 4000 | 250 | 10 | 200 |
| 14 | 94 | 4600 | 2300 | 2000 | 420 | 4000 | 250 | 10 | 200 |
| 15 | 23 | 4600 | 2000 | 1500 | 380 | 4000 | 230 | 9 | 200 |
| 16 | 39 | 4000 | 2000 | 1600 | 410 | 3500 | 200 | 9 | 200 |
| 17 | 0 | 3600 | 1900 | 1500 | 460 | 3000 | 220 | 9 | 200 |
| 18 | 73 | 3600 | 1900 | 1500 | 460 | 3000 | 220 | 9 | 200 |
| 19 | 57 | 3700 | 1800 | 1000 | 500 | 3000 | 190 | 8 | 230 |
| 20 | 72 | 4000 | 2100 | 1500 | 420 | 3600 | 200 | 8 | 200 |
| 21 | 91 | 4000 | 2000 | 1600 | 410 | 3500 | 200 | 9 | 200 |
| 22 | 11 | 3900 | 1900 | 1600 | 450 | 3200 | 200 | 10 | 200 |
| 23 | 56 | 4000 | 2000 | 1900 | 450 | 3500 | 200 | 8 | 200 |
| 24 | 13 | 4800 | 2000 | 1700 | 380 | 4200 | 230 | 9 | 200 |
| 25 | 65 | 4000 | 2000 | 1900 | 450 | 3500 | 200 | 8 | 200 |
| 26 | 50 | 3600 | 1850 | 1600 | 430 | 3000 | 190 | 10 | 180 |
| 27 | 92 | 4800 | 2200 | 1700 | 380 | 4200 | 230 | 9 | 200 |
| 28 | 63 | 4000 | 2000 | 1500 | 420 | 3600 | 200 | 8 | 200 |
| 29 | 38 | 4700 | 2200 | 2000 | 420 | 4100 | 270 | 8 | 220 |
| 30 | 36 | 3700 | 1800 | 1000 | 500 | 3000 | 190 | 8 | 230 |
| 31 | 48 | 4700 | 2200 | 2000 | 420 | 4100 | 270 | 8 | 220 |

Методи збору інформацій: статистичне спостереження, на основі звітних документів підприємства.

Методи обробки інформації: аналіз, кореляція та регресія, метод середніх величин, абсолютні та відносні величини.

**2.2. Характеристика об’єкта дослідження**

На основі відібраних одиниць сукупності потрібно сформувати їх об’єкт дослідження.

Для цього потрібно розрахувати наступні показники:

1. Термін корисного використання основних виробничих фондів:

, (2.3)

де Тк.в. – термін корисного використання основних виробничих фондів;

а – річний знос, %.

1. Коефіцієнт оборотності основних виробничих фондів:

, (2.4)

де Коб – коефіцієнт оборотності основних виробничих фондів.

Коефіцієнт оборотності характеризує долю вартості основних виробничих фондів, яка переноситься на новостворену продукцію, по відношенню до балансової вартості основних виробничих фондів.

1. Коефіцієнт оновлення основних виробничих фондів:

 , (2.5)

де Бв.он – балансова вартість нових основних виробничих фондів, що надійшли, тис.грн;

Бв – балансова вартість ОВФ, тис.грн.

4)Фондовіддача основних виробничих фондів:

, (2.6)

де Фв. – фондовіддача основних виробничих фондів, грн./грн.;

О – обсяг виробництва продукції, тис.грн.

Фондовіддача характеризується обсягом продукції, що виробляється на одну гривню основних виробничих фондів.

1. Витрати виробництва на 1 гривню проданої продукції:

, (2.7)

де Вв.на 1 грн. – витрати виробництва на 1 гривню проданої продукції, грн..;

В – витрати виробництва, тис.грн.

1. Знос основних виробничих фондів:

, (2.8)

1. Коефіцієнт зносу основних виробничих фондів:

, (2.9)

Результати оформляємо у вигляді таблиці (табл.2.2.)

**Таблиця 2.2. Техніко-економічна характеристика об’єкта дослідження**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Підприємство** | **Річний обсяг виробництва продукції, тис. грн.** | **Балансова вартість ОВФ, тис.грн** | | **Придатність основних виробничих фондів** | **Термін корисного використання основних виробничих фондів, роки** | **Витрати виробництва** | | **Коефіціент оновлення** | **Фондовіддача основних виробничих фондів, тис.грн./тис.грн.** | **Коефіцієнт оборотності** |
|
|
| **Первісна вартість** | **Залишкова вартість** | **всього, тис.грн** | **на 1 грн. проданої продукції, грн.** |
|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 3 | 4000 | 2000 | 1900 | 0,95 | 12,5 | 3500 | 0,875 | 0,1 | 2 | 0,08 |
| 62 | 5000 | 2600 | 1900 | 0,731 | 12,5 | 4500 | 0,900 | 0,069 | 1,923 | 0,08 |
| 89 | 4800 | 2300 | 2100 | 0,913 | 12,5 | 4000 | 0,833 | 0,087 | 2,087 | 0,08 |
| 37 | 4800 | 2200 | 2100 | 0,955 | 12,5 | 4000 | 0,833 | 0,091 | 2,182 | 0,08 |
| 4 | 3700 | 1800 | 1000 | 0,556 | 12,5 | 30000 | 8,108 | 0,128 | 2,056 | 0,08 |
| 70 | 5000 | 2500 | 1800 | 0,72 | 11,1 | 4400 | 0,880 | 0,072 | 2 | 0,09 |
| 32 | 4600 | 2000 | 1500 | 0,75 | 11,1 | 4000 | 0,870 | 0,1 | 2 | 0,09 |
| 30 | 5600 | 2700 | 2000 | 0,741 | 10,0 | 5000 | 0,893 | 0,067 | 2,074 | 0,1 |
| 40 | 3500 | 1850 | 1600 | 0,865 | 10,0 | 3000 | 0,857 | 0,097 | 1,892 | 0,1 |
| 98 | 5000 | 2600 | 1900 | 0,731 | 12,5 | 4500 | 0,900 | 0,069 | 1,923 | 0,08 |
| 15 | 5000 | 2600 | 1900 | 0,731 | 12,5 | 4500 | 0,900 | 0,069 | 1,923 | 0,08 |
| 28 | 4400 | 2000 | 1600 | 0,80 | 11,1 | 3800 | 0,864 | 0,085 | 2 | 0,09 |
| 2 | 4700 | 2500 | 2000 | 0,80 | 10,0 | 4000 | 0,851 | 0,08 | 1,88 | 0,1 |
| 94 | 4600 | 2300 | 2000 | 0,87 | 10,0 | 4000 | 0,870 | 0,087 | 2 | 0,1 |
| 23 | 4600 | 2000 | 1500 | 0,75 | 11,1 | 4000 | 0,870 | 0,1 | 2 | 0,09 |
| 39 | 4000 | 2000 | 1600 | 0,80 | 11,1 | 3500 | 0,875 | 0,1 | 2 | 0,09 |
| 0 | 3600 | 1900 | 1500 | 0,789 | 11,1 | 3000 | 0,833 | 0,105 | 1,895 | 0,09 |
| 73 | 3600 | 1900 | 1500 | 0,789 | 11,1 | 3000 | 0,833 | 0,105 | 1,895 | 0,09 |
| 57 | 3700 | 1800 | 1000 | 0,556 | 12,5 | 3000 | 0,811 | 0,128 | 2,056 | 0,08 |
| 72 | 4000 | 2100 | 1500 | 0,714 | 12,5 | 3600 | 0,900 | 0,095 | 1,905 | 0,08 |
| 91 | 4000 | 2000 | 1600 | 0,80 | 11,1 | 3500 | 0,875 | 0,1 | 2 | 0,09 |
| 11 | 3900 | 1900 | 1600 | 0,842 | 10,0 | 3200 | 0,821 | 0,105 | 2,053 | 0,1 |
| 56 | 4000 | 2000 | 1900 | 0,95 | 12,5 | 3500 | 0,875 | 0,1 | 2 | 0,08 |
| 13 | 4800 | 2000 | 1700 | 0,85 | 11,1 | 4200 | 0,875 | 0,1 | 2 | 0,09 |
| 65 | 4000 | 2000 | 1900 | 0,95 | 12,5 | 3500 | 0,875 | 0,1 | 2 | 0,08 |
| 50 | 3600 | 1850 | 1600 | 0,865 | 10,0 | 3000 | 0,833 | 0,097 | 1,946 | 0,1 |
| 92 | 4800 | 2200 | 1700 | 0,773 | 11,1 | 4200 | 0,875 | 0,091 | 2,182 | 0,09 |
| 63 | 4000 | 2000 | 1500 | 0,75 | 12,5 | 3600 | 0,900 | 0,1 | 2 | 0,08 |
| 38 | 4700 | 2200 | 2000 | 0,909 | 12,5 | 4100 | 0,872 | 0,1 | 2,136 | 0,08 |
| 36 | 3700 | 1800 | 1000 | 0,556 | 12,5 | 3000 | 0,811 | 0,128 | 2,056 | 0,08 |
| 48 | 4700 | 2200 | 2000 | 0,909 | 12,5 | 4100 | 0,872 | 0,1 | 2,136 | 0,08 |

Вибрана чисельність одиниць (вибірка) піддається економічному групуванню, яке передбачає розчленування сукупності одиниць на групи за суттєвими ознаками з метою вивчення структури і структурних зрушень, закономірностей розвитку явищ.

Для визначення кількості груп використовуємо формулу:

n=1+3,322\*lg\*N (2.10)

де, n – кількість груп;

N – кількість підприємств при генеральній сукупності.

n=1+3,322\*lg\*N= 1+3,322 lg(31)=5 груп

Визначаю величину інтервала:

h=(Xmax-Xmin)/n, (2.11)

h – величина інтервала;

Xmax – найбільше значення ознаки;

Xmin – найменше значення ознаки;

n – кількість груп.

h=

**Таблиця 2.3. Групування вибіркової сукупності (підприємств) за коефіцієнтом зносу основних виробничих фондів**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер групи** | **Групи за коефіцієнтом зносу основних виробничих фондів** | **Обсяг виробництва продукції, тис.грн.** | **Кількість підприємств** | **Витрати на одну гривнюпроданої продукції, грн.** | **Фондовіддача основних виробничих фондів, грн./грн** | **Коефіцієнт оборотності** | **Термін корисного використання, роки** |
|
|
|
|
|
| В середньому по групі, тис.грн | Всього по групі | В середньому по групі | В середньому по групі | В середньому по групі | В середньому по групі |
|
|
|
|
| I | 0,05-0,128 | 4428,571 | 7 | 0,862 | 2,077 | 0,08 | 12,5 |
| II | 0,128-0,206 | 4166,667 | 9 | 0,858 | 1,975 | 0,096 | 10,48 |
| III | 0,206-0,284 | 4580 | 10 | 0,877 | 1,982 | 0,087 | 11,55 |
| IV | 0,284-0,362 | 4500 | 2 | 0,89 | 1,953 | 0,085 | 11,8 |
| V | 0,362-0,44 | 3700 | 3 | 0,811 | 2,056 | 0,08 | 12,5 |
| В середньому |  | 4275,05 | 31 | 0,86 | 2,01 | 0,09 | 11,77 |

Таким чином, ряд розподілу за коефіцієнтом зносу ОВФ, показує, що найбільший в середньому обсяг виробленої продукції спостерігається в третій групі і він становить 4580 тис.грн., фондовіддача у цій групі (при розрахунку середнього показника на групу) становить 1,982 грн./грн., характеризується найбільшою кількістю підприємств – 10. Четверта група характеризується найбільшими витратами на 1 гривню 0,89 гривень, та найменшою кількістю підприємств - 2. Найбільший середній термін використання по групі спостерігається у першій і пятій групі і він становить 12,5 років. Ці група також характеризуються найменшим кофіцієнтом оборотності 0,08. У другій групі найбільший коефіцієнт оборотності - 0,96, і найменший термін корисного використання – 10,48 роки.

**2.3. Оцінка впливу терміну корисного використання основних виробничих фондів підприємства на їх зношеність**

Для визначення даної залежності необхідно було побудувати ранжирований ряд по терміну корисного використання основних виробничих фондів і рівню зношеності.

**Таблиця 2.4. Вихідні дані для визначення впливу терміну корисного використання основних виробничих фондів на їх зношеність**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер групи** | **Порядковий номер підприємства** | **Підприємство** | **Термін корисного використання, роки** | | **Коефіцієнт зносу ОВФ** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | | **5** |
| **I** | 1 | 3 | 12,5 | | 0,05 |
| 2 | 37 | 12,5 | | 0,05 |
| 3 | 56 | 12,5 | | 0,05 |
| 4 | 65 | 12,5 | | 0,05 |
| 5 | 38 | 12,5 | | 0,09 |
| 6 | 48 | 12,5 | | 0,09 |
| 7 | 89 | 12,5 | | 0,09 |
| **II** | 8 | 94 | 10 | | 0,13 |
| 9 | 40 | 10 | | 0,14 |
| 10 | 50 | 10 | | 0,14 |
| 11 | 13 | 11,1 | | 0,15 |
| 12 | 11 | 10 | | 0,16 |
| 13 | 2 | 10 | | 0,2 |
| 14 | 28 | 11,1 | | 0,2 |
| 15 | 39 | 11,1 | | 0,2 |
| 16 | 91 | 11,1 | | 0,2 |
| **III** | 17 | 73 | 11,1 | | 0,21 |
| 18 | 0 | 11,1 | | 0,21 |
| 19 | 92 | 11,1 | | 0,23 |
| 20 | 23 | 11,1 | | 0,25 |
| 21 | 32 | 11,1 | | 0,25 |
| 22 | 63 | 12,5 | | 0,25 |
| 23 | 30 | 10 | | 0,26 |
| 24 | 15 | 12,5 | | 0,27 |
| 25 | 62 | 12,5 | | 0,27 |
| 26 | 98 | 12,5 | | 0,27 |
| **IV** | 27 | 70 | 11,1 | | 0,28 |
| 28 | 72 | 12,5 | | 0,29 |
| **V** | 29 | 4 | 12,5 | | 0,44 |
| 30 | 36 | 12,5 | | 0,44 |
| 31 | 57 | 12,5 | | 0,44 |
|  |  | **В середньому** | 11,56 | 0,2 | |

Спостерігається певна залежність між рівнем фондовіддачі основних вироб­ничих фондів підприємства і їх зношеністю. Досліджувати цю залежність можна, побудувавши відповідний графік, який дасть можливість більш глибоко вивчити залежність, встановити напрям цієї залежності та тісноту зв’язку між рівнем фондовіддачі основних виробничих фондів підприємства і їх зношеністю, і описати цю залежність математичним рівнянням.

**Рис. 2.1. Точкова діаграма залежності рівня зносу основних виробничих фондів від терміну корисного використання**

Цю залежність можна описати рівнянням прямої:

*y = a+bx*, (2.12)

де *y* – витрати виробництва на одну гривню проданої продукції, грн.;

*x* – рівень фондовіддачі основних виробничих фондів, грн./грн.;

*а* і *b* – коефіцієнти регресії.

Встановлена залежність носить лінійний характер, то тіснота зв’язку між ознаками визначається шляхом розрахунку коефіцієнта лінійної кореляції за залежністю:

, (2.13)

де *r* – коефіцієнт лінійної кореляції;

*x*, *y* – значення ознак;

 - середні значення по кожній ознаці.

Для визначення коефіцієнта лінійної кореляції необхідно скласти допоміжну таблицю (табл. 2.5).

**Таблиця 2.5. Допоміжна таблиця для обрахунку коефіцієнта лінійної кореляції**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Підприємства** | **Значення ознаки** | | **Yx=0,083+**  **0,010x** | | **Відхилення від середньої** | | | **Квадратичне відхилення** | | ()  () | **X\*Y** | **X\*X** |
| **х** | **у** | () | | () | ()2 | ()2 |
| **1** | **2** | **3** | | **4** | | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | |
| 3 | 12,5 | 0,05 | | 0,208 | | 0,94 | -0,15 | 0,87513 | 0,0225 | 0,141 | 0,625 | 156,25 | |
| 37 | 12,5 | 0,05 | | 0,208 | | 0,94 | -0,15 | 0,87513 | 0,0225 | 0,141 | 0,625 | 156,25 | |
| 56 | 12,5 | 0,05 | | 0,208 | | 0,94 | -0,15 | 0,87513 | 0,0225 | 0,141 | 0,625 | 156,25 | |
| 65 | 12,5 | 0,05 | | 0,208 | | 0,94 | -0,15 | 0,87513 | 0,0225 | 0,141 | 0,625 | 156,25 | |
| 38 | 12,5 | 0,09 | | 0,208 | | 0,94 | -0,11 | 0,87513 | 0,0121 | 0,103 | 1,125 | 156,25 | |
| 48 | 12,5 | 0,09 | | 0,208 | | 0,94 | -0,11 | 0,87513 | 0,0121 | 0,103 | 1,125 | 156,25 | |
| 89 | 12,5 | 0,09 | | 0,208 | | 0,94 | -0,11 | 0,87513 | 0,0121 | 0,103 | 1,125 | 156,25 | |
| 94 | 10 | 0,13 | | 0,183 | | -1,56 | -0,07 | 2,447711 | 0,0049 | 0,109 | 1,3 | 100 | |
| 40 | 10 | 0,14 | | 0,183 | | -1,56 | -0,06 | 2,447711 | 0,0036 | 0,094 | 1,4 | 100 | |
| 50 | 10 | 0,14 | | 0,183 | | -1,56 | -0,06 | 2,447711 | 0,0036 | 0,094 | 1,4 | 100 | |
| 13 | 11,1 | 0,15 | | 0,194 | | -0,46 | -0,05 | 0,215775 | 0,0025 | 0,023 | 1,665 | 123,21 | |
| 11 | 10 | 0,16 | | 0,183 | | -1,56 | -0,04 | 2,447711 | 0,0016 | 0,062 | 1,6 | 100 | |
| 2 | 10 | 0,2 | | 0,183 | | -1,56 | -0,005 | 2,447711 | 0,000025 | 0,0078 | 2 | 100 | |
| 28 | 11,1 | 0,2 | | 0,194 | | -0,46 | -0,005 | 0,215775 | 0,000025 | 0,0023 | 2,22 | 123,21 | |
| 39 | 11,1 | 0,2 | | 0,194 | | -0,46 | -0,005 | 0,215775 | 0,000025 | 0,0023 | 2,22 | 123,21 | |
| 91 | 11,1 | 0,2 | | 0,194 | | -0,46 | -0,005 | 0,215775 | 0,000025 | 0,0023 | 2,22 | 123,21 | |
| 73 | 11,1 | 0,21 | | 0,194 | | -0,46 | 0,01 | 0,215775 | 0,0001 | 0,0046 | 2,331 | 123,21 | |
| 0 | 11,1 | 0,21 | | 0,194 | | -0,46 | 0,01 | 0,215775 | 0,0001 | 0,0046 | 2,331 | 123,21 | |
| 92 | 11,1 | 0,23 | | 0,194 | | -0,46 | 0,03 | 0,215775 | 0,0009 | 0,0138 | 2,553 | 123,21 | |
| 23 | 11,1 | 0,25 | | 0,194 | | -0,46 | 0,05 | 0,215775 | 0,0025 | 0,023 | 2,775 | 123,21 | |
| 32 | 11,1 | 0,25 | | 0,194 | | -0,46 | 0,05 | 0,215775 | 0,0025 | 0,023 | 2,775 | 123,21 | |
| 63 | 12,5 | 0,25 | | 0,208 | | 0,94 | 0,05 | 0,87513 | 0,0025 | 0,047 | 3,125 | 156,25 | |
| 30 | 10 | 0,26 | | 0,183 | | -1,56 | 0,06 | 2,447711 | 0,0036 | 0,0936 | 2,6 | 100 | |
| 15 | 12,5 | 0,27 | | 0,208 | | 0,94 | 0,07 | 0,87513 | 0,0049 | 0,066 | 3,375 | 156,25 | |
| 62 | 12,5 | 0,27 | | 0,208 | | 0,94 | 0,07 | 0,87513 | 0,0049 | 0,066 | 3,375 | 156,25 | |
| 98 | 12,5 | 0,27 | | 0,208 | | 0,94 | 0,07 | 0,87513 | 0,0049 | 0,066 | 3,375 | 156,25 | |
| 70 | 11,1 | 0,28 | | 0,194 | | -0,46 | 0,08 | 0,215775 | 0,0064 | 0,037 | 3,108 | 123,21 | |
| 72 | 12,5 | 0,29 | | 0,208 | | 0,94 | 0,09 | 0,87513 | 0,0081 | 0,0846 | 3,625 | 156,25 | |
| 4 | 12,5 | 0,44 | | 0,208 | | 0,94 | 0,24 | 0,87513 | 0,0576 | 0,226 | 5,5 | 156,25 | |
| 36 | 12,5 | 0,44 | | 0,208 | | 0,94 | 0,24 | 0,87513 | 0,0576 | 0,226 | 5,5 | 156,25 | |
| 57 | 12,5 | 0,44 | | 0,208 | | 0,94 | 0,24 | 0,87513 | 0,0576 | 0,226 | 5,5 | 156,25 | |
| 3 | 12,5 | 0,05 | | 0,208 | | 0,94 | -0,15 | 0,87513 | 0,0225 | 0,141 | 0,625 | 156,25 | |
| 37 | 12,5 | 0,05 | | 0,208 | | 0,94 | -0,15 | 0,87513 | 0,0225 | 0,141 | 0,625 | 156,25 | |
| 56 | 12,5 | 0,05 | | 0,208 | | 0,94 | -0,15 | 0,87513 | 0,0225 | 0,141 | 0,625 | 156,25 | |
| 65 | 12,5 | 0,05 | | 0,208 | | 0,94 | -0,15 | 0,87513 | 0,0225 | 0,141 | 0,625 | 156,25 | |
| 38 | 12,5 | 0,09 | | 0,208 | | 0,94 | -0,11 | 0,87513 | 0,0121 | 0,103 | 1,125 | 156,25 | |
|  | 358,5 | 6,35 | | - | | - | - | 29,97097 | 0,3568 | 2,477 | 73,748 | 4175,85 | |

а=(ΣУ\*ΣХ²-ΣXY\*ΣX)/(n\*ΣX²-ΣX\*ΣX), (2.14)

*а* *=* (6,35\*4175,85-73,75\*358,5)/(31\*4175,85-358,5\*358,5)=0,083,

b=(n\*ΣXY-ΣX\*ΣУ)/(n\*ΣX²-ΣX\*ΣX), (2.15)

*b*=(31\*73,75-358,5\*6,35)/(31\*4175,85-358,5\*358,5)= 0,010.

Рівняння регресії має наступний вигляд:

Yx=0,083+0,010x

На основі даних таблиці 2.5 визначається коефіцієнт лінійної кореляції за відповідною формулою та обґрунтовується тіснота зв’язку, а також залеж­ність зміни рівня фондовіддачі основних виробничих фондів від терміну корисного використання. Отже, коефіцієнт лінійної кореляції:

r=2,477/3,27011=0,757

Проаналізувавши кофіцієнт лінійної кореляції та кофіцієнт регресії, сформувався висновок, що між терміном корисного використання та зношеністю основних виробничих фондів існує прямий зв’язок, тобто при збільшенні терміну корисного використання на 1 рік зношеність збільшиться на 0,010.

Наступним кроком є визначення похибки коефіцієнта лінійної кореляції та кри­терію значущості (за Стьюдентом).

Похибка лінійного коефіцієнта кореляції визначається за залеж­ністю:

 , (2.16)

де  – похибка коефіцієнта лінійної кореляції;

*r* – кількість пар ознак;

*n – 2 –* ступінь свободи.



Далі визначається критерій значущості за залежністю:

, (2.17)

*tr* – критерій значущості коефіцієнта лінійної кореляції.

tr=0,757/0,015=50,5

Одержаний критерій значущості порівняно з теоретичним значенням цього критерію. Теоретичне значення критерію з ймовірністю 0,95 і ступенем вільності 29 становить 2,0.

Оскільки 50,5>2,0, тобто *trф > trт*, то зв’язок є суттєвим при певному рівні значущості.

**2.4 Оцінка впливу зношуваності основних виробничих фондів підприємства на їх фондовіддачу**

Для визначення залежності між цими даними побудували ранжирований ряд по зношеністю основних виробничих фондів у зростаючому порядку і фондовіддачі ОВФ.

**Таблиця 2.6 Вихідні дані для визначення впливу зношеності основних виробничих фондів на їх фондовіддачу**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер групи** | **Порядковий номер підприємства** | **Підприємство** | **Фондовіддача ОВФ, грн/грн** | **Коефіцієнт зносу ОВФ** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|  | 1 | 3 | 2 | 0,05 |
|  | 2 | 37 | 2,182 | 0,05 |
|  | 3 | 56 | 2 | 0,05 |
| **I** | 4 | 65 | 2 | 0,05 |
|  | 5 | 38 | 2,136 | 0,09 |
|  | 6 | 48 | 2,136 | 0,09 |
|  | 7 | 89 | 2,087 | 0,09 |
|  | 8 | 94 | 2 | 0,13 |
|  | 9 | 40 | 1,892 | 0,14 |
|  | 10 | 50 | 1,946 | 0,14 |
|  | 11 | 13 | 2 | 0,15 |
| **II** | 12 | 11 | 2,053 | 0,16 |
|  | 13 | 2 | 1,88 | 0,2 |
|  | 14 | 28 | 2 | 0,2 |
|  | 15 | 39 | 2 | 0,2 |
|  | 16 | 91 | 2 | 0,2 |
|  | 17 | 73 | 1,895 | 0,21 |
|  | 18 | 0 | 1,895 | 0,21 |
|  | 19 | 92 | 2,182 | 0,23 |
|  | 20 | 23 | 2 | 0,25 |
| **III** | 21 | 32 | 2 | 0,25 |
|  | 22 | 63 | 2 | 0,25 |
|  | 23 | 30 | 2,074 | 0,26 |
|  | 24 | 15 | 1,923 | 0,27 |
|  | 25 | 62 | 1,923 | 0,27 |
|  | 26 | 98 | 1,923 | 0,27 |
|  | 27 | 70 | 2 | 0,28 |
| **IV** | 28 | 72 | 1,905 | 0,29 |
|  | 29 | 4 | 2,056 | 0,44 |
| **V** | 30 | 36 | 2,056 | 0,44 |
|  | 31 | 57 | 2,056 | 0,44 |
|  |  | **В середньому** | 2,0065 | 0,20 |

Щоб дослідити залежність між зношеністю і фондовіддачею ОВФ, побудовано відповідну діаграму.

**Рис. 2.2 Точкова діаграма залежності фондовіддачі основних виробничих фондів від зношеності**

Для подальших розрахунків визначено коефіцієнт лінійної кореляції.

**Таблиця 2.7 Допоміжна таблиця для обрахунку коефіцієнта лінійної кореляції**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Підприємства** | **Значення ознаки** | | **Yx=2,027-0,103x** | | **Відхилення від середньої** | | | **Квадратичне відхилення** | | ()  () | **X\*Y** | **X\*X** |
| **х** | **у** | () | | () | ()2 | ()2 |
| **1** | **2** | **3** | | **4** | | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | |
| 3 | 0,05 | 2 | | 2,02185 | | -0,15 | -0,00645 | 0,02398 | 0,00365 | 0,00097 | 0,10000 | 0,00250 | |
| 37 | 0,05 | 2,182 | | 2,02185 | | -0,15 | 2,00645 | 0,02398 | 4,02585 | 0,30097 | 0,10910 | 0,00250 | |
| 56 | 0,05 | 2 | | 2,02185 | | -0,15 | 2,00645 | 0,02398 | 4,02585 | 0,30097 | 0,10000 | 0,00250 | |
| 65 | 0,05 | 2 | | 2,02185 | | -0,15 | -0,00645 | 0,02398 | 0,00365 | 0,00097 | 0,10000 | 0,00250 | |
| 38 | 0,09 | 2,136 | | 2,01773 | | -0,11 | 0,12955 | 0,01319 | 0,01678 | 0,01425 | 0,19224 | 0,00810 | |
| 48 | 0,09 | 2,136 | | 2,01773 | | -0,11 | 0,12955 | 0,01319 | 0,01678 | 0,01425 | 0,19224 | 0,00810 | |
| 89 | 0,09 | 2,087 | | 2,01773 | | -0,11 | 0,08055 | 0,01319 | 0,00649 | 0,00886 | 0,18783 | 0,00810 | |
| 94 | 0,13 | 2 | | 2,01361 | | -0,07 | -0,00645 | 0,00560 | 0,00004 | 0,00045 | 0,26000 | 0,01690 | |
| 40 | 0,14 | 1,892 | | 2,01258 | | -0,06 | -0,11445 | 0,00420 | 0,01310 | 0,00687 | 0,26488 | 0,01960 | |
| 50 | 0,14 | 1,946 | | 2,01258 | | -0,06 | -0,06045 | 0,00420 | 0,00365 | 0,00363 | 0,27244 | 0,01960 | |
| 13 | 0,15 | 2 | | 2,01155 | | -0,05 | -0,00645 | 0,00301 | 0,00365 | 0,00032 | 0,30000 | 0,02250 | |
| 11 | 0,16 | 2,053 | | 2,01052 | | -0,04 | 0,04655 | 0,00201 | 0,00217 | 0,00186 | 0,32848 | 0,02560 | |
| 2 | 0,2 | 1,88 | | 2,00640 | | 0,00 | -0,12645 | 0,00000 | 0,01599 | 0,00000 | 0,37600 | 0,04000 | |
| 28 | 0,2 | 2 | | 2,00640 | | 0,00 | -0,00645 | 0,00000 | 0,00365 | 0,00000 | 0,40000 | 0,04000 | |
| 39 | 0,2 | 2 | | 2,00640 | | 0,00 | -0,00645 | 0,00000 | 0,00365 | 0,00000 | 0,40000 | 0,04000 | |
| 91 | 0,2 | 2 | | 2,00640 | | 0,00 | -0,00645 | 0,00000 | 0,00365 | 0,00000 | 0,40000 | 0,04000 | |
| 73 | 0,21 | 1,895 | | 2,00537 | | 0,01 | -0,11145 | 0,00000 | 0,01242 | 0,00111 | 0,39795 | 0,04410 | |
| 0 | 0,21 | 1,895 | | 2,00537 | | 0,01 | -0,11145 | 0,00000 | 0,01242 | 0,00111 | 0,39795 | 0,04410 | |
| 92 | 0,23 | 2,182 | | 2,00331 | | 0,03 | 0,17555 | 0,00063 | 0,03082 | 0,00527 | 0,50186 | 0,05290 | |
| 23 | 0,25 | 2 | | 2,00125 | | 0,05 | -0,00645 | 0,00204 | 0,00365 | 0,00032 | 0,50000 | 0,06250 | |
| 32 | 0,25 | 2 | | 2,00125 | | 0,05 | -0,00645 | 0,00204 | 0,00365 | 0,00032 | 0,50000 | 0,06250 | |
| 63 | 0,25 | 2 | | 2,00125 | | 0,05 | -0,00645 | 0,00204 | 0,00365 | 0,00032 | 0,50000 | 0,06250 | |
| 30 | 0,26 | 2,074 | | 2,00022 | | 0,06 | 0,06755 | 0,00304 | 0,00456 | 0,00405 | 0,53924 | 0,06760 | |
| 15 | 0,27 | 1,923 | | 1,99919 | | 0,07 | -0,08345 | 0,00425 | 0,00696 | 0,00584 | 0,51921 | 0,07290 | |
| 62 | 0,27 | 1,923 | | 1,99919 | | 0,07 | -0,08345 | 0,00425 | 0,00696 | 0,00584 | 0,51921 | 0,07290 | |
| 98 | 0,27 | 1,923 | | 1,99919 | | 0,07 | -0,08345 | 0,00425 | 0,00696 | 0,00584 | 0,51921 | 0,07290 | |
| 70 | 0,28 | 2 | | 1,99816 | | 0,08 | -0,00645 | 0,00565 | 0,00365 | 0,00052 | 0,56000 | 0,07840 | |
| 72 | 0,29 | 1,905 | | 1,99713 | | 0,09 | -0,10145 | 0,00725 | 0,01029 | 0,00913 | 0,55245 | 0,08410 | |
| 4 | 0,44 | 2,056 | | 1,98168 | | 0,24 | 0,04955 | 0,05530 | 0,00246 | 0,01189 | 0,90464 | 0,19360 | |
| 36 | 0,44 | 2,056 | | 1,98168 | | 0,24 | 0,04955 | 0,05530 | 0,00246 | 0,01189 | 0,90464 | 0,19360 | |
| 57 | 0,44 | 2 | | 1,98168 | | 0,24 | 0,04955 | 0,05530 | 0,00246 | 0,01189 | 0,90464 | 0,19360 | |
|  | 6,35 | 62,2 | |  | |  |  | 0,35583 | 8,26199 | 0,72972 | 12,70421 | 1,65670 | |

a=(62,2\*1,656-12,704\*6,35)/(31\*1,656-6,35\*6,35)=2,027,

b=(31\*12,70-6,35\*62,2)/(31\*1,656-6,35\*6,35)=-0,103

Рівняння регресії :

Yx=2,027-0,103x

Коефіцієнт лінійної ко­ре­ля­ції:

r=-0,73/1,71=0,427

В результаті аналізу отриманого кофіцієнту лінійної кореляції та рівняння регресії зроблено наступні висновки: між фондовіддачею та зношеністю основних виробничих фондів прослідковується обернений зв’язок, оскільки кофіцієнт лінійної кореляції має від’ємне значення , тому при збільшенні кофіцієнту зносу на 0,1 фондовіддача зменшиться на 0,103 грн./грн.

Похибка лінійного коефіцієнта кореляції:



Критерій значущості:

tr=0,427/0,189=2,26

Оскільки 2,26>2,0, бо *trф > trт*, то зв’язок є суттєвим при певному рівні значу­що­сті.

**2.5. Оцінка впливу зношеності основних виробничих фондів підприємства на їх оборотність**

Для визначення впливу зношеності ОВФ на їх оборотність побудовано ранжирований ряд по зношеності основних виробничих фондів у зростаючому порядку і оборотності ОВФ.

**Таблиця 2.8 Вихідні дані для визначення впливу зношеності основних виробничих фондів на їх оборотність**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер групи** | **Порядковий номер підприємства** | **Підприємство** | **Коефіцієнт зносу ОВФ** | **Коефіцієнт оборотності** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|  | 1 | 3 | 0,05 | 0,08 |
|  | 2 | 37 | 0,05 | 0,08 |
|  | 3 | 56 | 0,05 | 0,08 |
| **I** | 4 | 65 | 0,05 | 0,08 |
|  | 5 | 38 | 0,09 | 0,08 |
|  | 6 | 48 | 0,09 | 0,08 |
|  | 7 | 89 | 0,09 | 0,08 |
|  | 8 | 94 | 0,13 | 0,01 |
|  | 9 | 40 | 0,14 | 0,01 |
|  | 10 | 50 | 0,14 | 0,01 |
|  | 11 | 13 | 0,15 | 0,09 |
| **II** | 12 | 11 | 0,16 | 0,01 |
|  | 13 | 2 | 0,2 | 0,01 |
|  | 14 | 28 | 0,2 | 0,09 |
|  | 15 | 39 | 0,2 | 0,09 |
|  | 16 | 91 | 0,2 | 0,09 |
|  | 17 | 73 | 0,21 | 0,09 |
|  | 18 | 0 | 0,21 | 0,09 |
|  | 19 | 92 | 0,23 | 0,09 |
|  | 20 | 23 | 0,25 | 0,09 |
| **III** | 21 | 32 | 0,25 | 0,09 |
|  | 22 | 63 | 0,25 | 0,08 |
|  | 23 | 30 | 0,26 | 0,1 |
|  | 24 | 15 | 0,27 | 0,08 |
|  | 25 | 62 | 0,27 | 0,08 |
|  | 26 | 98 | 0,27 | 0,08 |
|  | 27 | 70 | 0,28 | 0,09 |
| **IV** | 28 | 72 | 0,29 | 0,08 |
|  | 29 | 4 | 0,44 | 0,08 |
| **V** | 30 | 36 | 0,44 | 0,08 |
|  | 31 | 57 | 0,44 | 0,08 |
|  |  | **В середньому** | 0,20 | 0,0871 |

Наступним кроком дослідження залежності між зношеністю і оборотністю ОВФ, є побудова відповідної діаграми.

**Рис. 2.3 Точкова діаграма залежності оборотності основних виробничих фондів від зношеності основних виробничих фондів**

Далі визначено коефіцієнт лінійної кореляції.

**Таблиця 2.9 Допоміжна таблиця для обрахунку коефіцієнта лінійної кореляції**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Підприємства** | **Значення ознаки** | | **Yx=0,088-0,007x** | **Відхилення від середньої** | | **Квадратичне відхилення** | | ()  () | **X\*Y** | **X\*X** |
| **х** | **у** | () | () | ()2 | ()2 |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | |
| 3 | 0,05 | 0,08 | 0,0877 | -0,1548 | -0,00710 | 0,023963 | 0,0000504 | 0,001099 | 0,004 | 0,0025 | |
| 37 | 0,05 | 0,08 | 0,0877 | -0,1548 | -0,00710 | 0,023963 | 0,0000504 | 0,001099 | 0,004 | 0,0025 | |
| 56 | 0,05 | 0,08 | 0,0877 | -0,1548 | -0,00710 | 0,023963 | 0,0000504 | 0,001099 | 0,004 | 0,0025 | |
| 65 | 0,05 | 0,08 | 0,0877 | -0,1548 | -0,00710 | 0,023963 | 0,0000504 | 0,001099 | 0,004 | 0,0025 | |
| 38 | 0,09 | 0,08 | 0,0874 | -0,1148 | -0,00710 | 0,013179 | 0,0000504 | 0,000815 | 0,0072 | 0,0081 | |
| 48 | 0,09 | 0,08 | 0,0874 | -0,1148 | -0,00710 | 0,013179 | 0,0000504 | 0,000815 | 0,0072 | 0,0081 | |
| 89 | 0,09 | 0,08 | 0,0874 | -0,1148 | -0,00710 | 0,013179 | 0,0000504 | 0,000815 | 0,0072 | 0,0081 | |
| 94 | 0,13 | 0,1 | 0,0871 | -0,0748 | 0,01290 | 0,005585 | 0,0001664 | 0,0009649 | 0,013 | 0,0169 | |
| 40 | 0,14 | 0,1 | 0,0870 | -0,0648 | 0,01290 | 0,004199 | 0,0001664 | 0,0008359 | 0,014 | 0,0196 | |
| 50 | 0,14 | 0,1 | 0,0870 | -0,0648 | 0,01290 | 0,004199 | 0,0001664 | 0,0008359 | 0,014 | 0,0196 | |
| 13 | 0,15 | 0,09 | 0,0870 | -0,0548 | 0,00290 | 0,003003 | 0,0001664 | 0,0001589 | 0,0135 | 0,0225 | |
| 11 | 0,16 | 0,1 | 0,0869 | -0,0448 | 0,01290 | 0,002007 | 0,0001664 | 0,0005779 | 0,016 | 0,0256 | |
| 2 | 0,2 | 0,1 | 0,0866 | -0,0048 | 0,01290 | 0,002007 | 0,0001664 | 0,0000619 | 0,02 | 0,04 | |
| 28 | 0,2 | 0,09 | 0,0866 | -0,0048 | 0,00290 | 0,002007 | 0,0000084 | 0,0000139 | 0,018 | 0,04 | |
| 39 | 0,2 | 0,09 | 0,0866 | -0,0048 | 0,00290 | 0,002007 | 0,0000084 | 0,0000139 | 0,018 | 0,04 | |
| 91 | 0,2 | 0,09 | 0,0866 | -0,0048 | 0,00290 | 0,002007 | 0,0000084 | 0,0000139 | 0,018 | 0,04 | |
| 73 | 0,21 | 0,09 | 0,0865 | 0,0052 | 0,00290 | 0,000027 | 0,0000084 | 0,000015 | 0,0189 | 0,0441 | |
| 0 | 0,21 | 0,09 | 0,0865 | 0,0052 | 0,00290 | 0,000027 | 0,0000084 | 0,000015 | 0,0189 | 0,0441 | |
| 92 | 0,23 | 0,09 | 0,0864 | 0,0252 | 0,00290 | 0,000635 | 0,0000084 | 0,000073 | 0,0207 | 0,0529 | |
| 23 | 0,25 | 0,09 | 0,0863 | 0,0452 | 0,00290 | 0,002043 | 0,0000084 | 0,000131 | 0,0225 | 0,0625 | |
| 32 | 0,25 | 0,09 | 0,0863 | 0,0452 | 0,00290 | 0,002043 | 0,0000084 | 0,000131 | 0,0225 | 0,0625 | |
| 63 | 0,25 | 0,08 | 0,0863 | 0,0452 | -0,00710 | 0,002043 | 0,0000504 | 0,0003209 | 0,02 | 0,0625 | |
| 30 | 0,26 | 0,1 | 0,0862 | 0,0552 | 0,01290 | 0,003047 | 0,0001664 | 0,000712 | 0,026 | 0,0676 | |
| 15 | 0,27 | 0,08 | 0,0861 | 0,0652 | -0,00710 | 0,004251 | 0,0000504 | 0,0004629 | 0,0216 | 0,0729 | |
| 62 | 0,27 | 0,08 | 0,0861 | 0,0652 | -0,00710 | 0,004251 | 0,0000504 | 0,0004629 | 0,0216 | 0,0729 | |
| 98 | 0,27 | 0,08 | 0,0861 | 0,0652 | -0,00710 | 0,004251 | 0,0000504 | 0,0004629 | 0,0216 | 0,0729 | |
| 70 | 0,28 | 0,09 | 0,0860 | 0,0752 | 0,00290 | 0,005655 | 0,0000084 | 0,000218 | 0,0252 | 0,0784 | |
| 72 | 0,29 | 0,08 | 0,0860 | 0,0852 | -0,00710 | 0,007259 | 0,0000504 | 0,0006049 | 0,0232 | 0,0841 | |
| 4 | 0,44 | 0,08 | 0,0849 | 0,2352 | -0,00710 | 0,055319 | 0,0000504 | 0,0016699 | 0,0352 | 0,1936 | |
| 36 | 0,44 | 0,08 | 0,0849 | 0,2352 | -0,00710 | 0,055319 | 0,0000504 | 0,0016699 | 0,0352 | 0,1936 | |
| 57 | 0,44 | 0,08 | 0,0849 | 0,2352 | -0,00710 | 0,055319 | 0,0000504 | 0,0016699 | 0,0352 | 0,1936 | |
|  | 6,35 | 2,7 | - | - | - | 0,363899 | 0,0019964 | 0,0189373 | 0,5504 | 1,6567 | |

a=(2,7\*1,6567-0,5504\*6.35)/(31\*1.6567-6,35\*6,35)=0,088

b=(31\*0,5504-6,35\*2,7)/( 31\*1,6567-6,35\*6,35)= - 0,007

Рівняння регресії має такий вигляд:

Yx=0,088-0,007x

Коефіцієнт лінійної ко­ре­ля­ції:

r=-0,0189373/0,0269518= - 0,703

Між зношеністю та оборотністю основних виробничих фондів існує обернений зв’язок, оскільки лінійний кофіцієнт кореляції має від’ємне значення, це очевидно, оскільки при старінні основних виробничих фондів їх оборотність зменшується. При аналізі рівняння регресії видно, що при збільшенні кофіцієнту зносу на 0,1 кофіцієнт оборотності зменшиться на 0,007.

Похибка лінійного коефіцієнта кореляції:



Критерій значущості:

tr=-0,703/0,017= - 41,35

Оскільки |-41,35|>2,0, бо *trф > trт*, то зв’язок є суттєвим при певному рівні значу­що­сті.

**2.6. Оцінка впливу зношеності основних ви­робничих фондів підприємства на ефективність виробництва**

Спочатку будується ранжирований ряд по зношеності основних виробничих фондів у зростаючому порядку і витратам виробництва на 1 грн. проданої продукції.

**Таблиця 2.10 Вихідні дані для визначення впливу терміну корисного використання основних виробничих фондів на ефективність виробництва**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер групи** | **Порядковий номер підприємства** | **Підприємство** | **Коефіцієнт зносу ОВФ** | **Витрати виробництва на 1 грн. проданої продукції, грн** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|  | 1 | 3 | 0,05 | 0,875 |
|  | 2 | 37 | 0,05 | 0,833 |
|  | 3 | 56 | 0,05 | 0,875 |
| **I** | 4 | 65 | 0,05 | 0,875 |
|  | 5 | 38 | 0,09 | 0,872 |
|  | 6 | 48 | 0,09 | 0,872 |
|  | 7 | 89 | 0,09 | 0,833 |
|  | 8 | 94 | 0,13 | 0,87 |
|  | 9 | 40 | 0,14 | 0,857 |
|  | 10 | 50 | 0,14 | 0,833 |
|  | 11 | 13 | 0,15 | 0,875 |
| **II** | 12 | 11 | 0,16 | 0,821 |
|  | 13 | 2 | 0,2 | 0,851 |
|  | 14 | 28 | 0,2 | 0,864 |
|  | 15 | 39 | 0,2 | 0,875 |
|  | 16 | 91 | 0,2 | 0,875 |
|  | 17 | 73 | 0,21 | 0,833 |
|  | 18 | 0 | 0,21 | 0,833 |
|  | 19 | 92 | 0,23 | 0,875 |
|  | 20 | 23 | 0,25 | 0,87 |
| **III** | 21 | 32 | 0,25 | 0,87 |
|  | 22 | 63 | 0,25 | 0,9 |
|  | 23 | 30 | 0,26 | 0,893 |
|  | 24 | 15 | 0,27 | 0,9 |
|  | 25 | 62 | 0,27 | 0,9 |
|  | 26 | 98 | 0,27 | 0,9 |
|  | 27 | 70 | 0,28 | 0,88 |
| **IV** | 28 | 72 | 0,29 | 0,9 |
|  | 29 | 4 | 0,44 | 0,811 |
| **V** | 30 | 36 | 0,44 | 0,811 |
|  | 31 | 57 | 0,44 | 0,811 |
|  |  | **В середньому** | 0,20 | 0,863 |

Щоб дослідити залежність між терміном корисного використання і ефективністю виробництва, будую відповідну діаграму.

**Рис. 2.4 Точкова діаграма залежності ефективності виробництва від зношеності оВФ**

Далі необхідно визначати коефіцієнт лінійної кореляції. **Таблиця 2.11 Допоміжна таблиця для обрахунку коефіцієнта лінійної кореляції**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Підприємства** | **Значення ознаки** | | **Yx=0,872-0,049x** | | **Відхилення від середньої** | | | **Квадратичне відхилення** | | ()  () | **X\*Y** | **X\*X** |
| **х** | **у** | () | | () | ()2 | ()2 |
| **1** | **2** | **3** | | **4** | | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | |
| 3 | 0,05 | 0,875 | | 0,86955 | | -0,15484 | 0,01232 | 0,02398 | 0,000152 | -0,001908 | 0,04375 | 0,0025 | |
| 37 | 0,05 | 0,833 | | 0,86955 | | -0,15484 | -0,02968 | 0,02398 | 0,000881 | 0,004595 | 0,04165 | 0,0025 | |
| 56 | 0,05 | 0,875 | | 0,86955 | | -0,15484 | 0,01232 | 0,02398 | 0,000152 | -0,001908 | 0,04375 | 0,0025 | |
| 65 | 0,05 | 0,875 | | 0,86955 | | -0,15484 | 0,01232 | 0,02398 | 0,000152 | -0,001908 | 0,04375 | 0,0025 | |
| 38 | 0,09 | 0,872 | | 0,86759 | | -0,11484 | 0,00932 | 0,01319 | 0,000087 | -0,001071 | 0,07848 | 0,0081 | |
| 48 | 0,09 | 0,872 | | 0,86759 | | -0,11484 | 0,00932 | 0,01319 | 0,000087 | -0,001071 | 0,07848 | 0,0081 | |
| 89 | 0,09 | 0,833 | | 0,86759 | | -0,11484 | -0,02968 | 0,01319 | 0,000881 | 0,003408 | 0,07497 | 0,0081 | |
| 94 | 0,13 | 0,87 | | 0,86563 | | -0,07484 | 0,00732 | 0,0056 | 0,000054 | -0,000548 | 0,1131 | 0,0169 | |
| 40 | 0,14 | 0,857 | | 0,86514 | | -0,06484 | -0,00568 | 0,0042 | 0,000032 | 0,000368 | 0,11998 | 0,0196 | |
| 50 | 0,14 | 0,833 | | 0,86514 | | -0,06484 | -0,02968 | 0,0042 | 0,000881 | 0,001924 | 0,11662 | 0,0196 | |
| 13 | 0,15 | 0,875 | | 0,86465 | | -0,05484 | 0,01232 | 0,00301 | 0,000152 | -0,000676 | 0,13125 | 0,0225 | |
| 11 | 0,16 | 0,821 | | 0,86416 | | -0,04484 | -0,04168 | 0,00201 | 0,001737 | 0,001869 | 0,13136 | 0,0256 | |
| 2 | 0,2 | 0,851 | | 0,8622 | | -0,00484 | -0,01168 | 0,00002 | 0,000136 | 0,000057 | 0,1702 | 0,04 | |
| 28 | 0,2 | 0,864 | | 0,8622 | | -0,00484 | 0,00132 | 0,00002 | 0,000002 | -0,000006 | 0,1728 | 0,04 | |
| 39 | 0,2 | 0,875 | | 0,8622 | | -0,00484 | 0,01232 | 0,00002 | 0,000152 | -0,000060 | 0,175 | 0,04 | |
| 91 | 0,2 | 0,875 | | 0,8622 | | -0,00484 | 0,01232 | 0,00002 | 0,000152 | -0,000060 | 0,175 | 0,04 | |
| 73 | 0,21 | 0,833 | | 0,86171 | | 0,00516 | -0,02968 | 0,00003 | 0,000881 | -0,000153 | 0,17493 | 0,0441 | |
| 0 | 0,21 | 0,833 | | 0,86171 | | 0,00516 | -0,02968 | 0,00003 | 0,000881 | -0,000153 | 0,17493 | 0,0441 | |
| 92 | 0,23 | 0,875 | | 0,86073 | | 0,02516 | 0,01232 | 0,00063 | 0,000152 | 0,000310 | 0,20125 | 0,0529 | |
| 23 | 0,25 | 0,87 | | 0,85975 | | 0,04516 | 0,00732 | 0,00204 | 0,000054 | 0,000331 | 0,2175 | 0,0625 | |
| 32 | 0,25 | 0,87 | | 0,85975 | | 0,04516 | 0,00732 | 0,00204 | 0,000054 | 0,000331 | 0,2175 | 0,0625 | |
| 63 | 0,25 | 0,9 | | 0,85975 | | 0,04516 | 0,03732 | 0,00204 | 0,001393 | 0,001686 | 0,225 | 0,0625 | |
| 30 | 0,26 | 0,893 | | 0,85926 | | 0,05516 | 0,03032 | 0,00304 | 0,000919 | 0,001673 | 0,23218 | 0,0676 | |
| 15 | 0,27 | 0,9 | | 0,85877 | | 0,06516 | 0,03732 | 0,00425 | 0,001393 | 0,002432 | 0,243 | 0,0729 | |
| 62 | 0,27 | 0,9 | | 0,85877 | | 0,06516 | 0,03732 | 0,00425 | 0,001393 | 0,002432 | 0,243 | 0,0729 | |
| 98 | 0,27 | 0,9 | | 0,85877 | | 0,06516 | 0,03732 | 0,00425 | 0,001393 | 0,002432 | 0,243 | 0,0729 | |
| 70 | 0,28 | 0,88 | | 0,85828 | | 0,07516 | 0,01732 | 0,00565 | 0,000300 | 0,001302 | 0,2464 | 0,0784 | |
| 72 | 0,29 | 0,9 | | 0,85779 | | 0,08516 | 0,03732 | 0,00725 | 0,001393 | 0,003178 | 0,261 | 0,0841 | |
| 4 | 0,44 | 0,811 | | 0,85044 | | 0,23516 | -0,05168 | 0,0553 | 0,002671 | -0,012153 | 0,35684 | 0,1936 | |
| 36 | 0,44 | 0,811 | | 0,85044 | | 0,23516 | -0,05168 | 0,0553 | 0,002671 | -0,012153 | 0,35684 | 0,1936 | |
| 57 | 0,44 | 0,811 | | 0,85044 | | 0,23516 | -0,05168 | 0,0553 | 0,002671 | -0,012153 | 0,35684 | 0,1936 | |
|  | 6,35 | 26,743 | | - | | - | - | 0,35599 | 0,023904 | -0,017652 | 5,46035 | 1,6567 | |

a=(26,743\*1,6567-5,46\*6,35)/(31\*1,6567-6,35\*6,35)=0,872,

b=(31\*5,46-6,35\*26,743)/(31\*1,6567-6,35\*6,35)=-0,049.

Таким чином рівняння регресії має наступний вигляд:

Yx=0,872-0,049x

Коефіцієнт лінійної ко­ре­ля­ції:

r=-0,017652/0,0922469= - 0,1914

Між ефективністю виробництва та зносом основних виробничих фондів існує обернений зв’язок, даний висновок отримується після аналізу кофіцієнта лінійної кореляції (обернений звязок спостерігається коли кофіцієнт лінійної кореляції має від’ємне значення). Отже при збільшенні зносу основних виробничих фондів ефективність виробництва зменшується. Це також видно з рівняння регресії: при збільшенні кофіцієнту зносу на 0,1 витрати на 1 гривню зростають на 0,049 грн.

Похибка лінійного коефіцієнта кореляції:



Критерій значущості:

tr=-0,1914/0,0332= - 5,765

Оскільки |-5,765|>2,0, бо *trф > trт*, то зв’язок є суттєвим при певному рівні значу­що­сті.

**Розділ 3.Обгрунтування пропозицій щодо зменшення негативного впливу зношуваності основних виробничих фондів підприємства на господарську діяльність**

Так як знос є об’єктивною дійсністю використання ОВФ,то вплинути на його швидкість та величину вкрай складно. Але можливим є зменшення його негативного впливу на господарську діяльність підприємства. З цією метою доцільним є підвищення ефективності використання річного робочого часу.Величина робочого часу використання основних виробничих фондів підприємства залежить від їх технічного стану протягом року, забезпеченості підприємства матеріально-технічними та трудовими ресурсами, організації виробництва та попиту на продукцію підприємства. Збільшення тривалості робочого часу використання основних виробничих фондів – важливий чинник підвищення ефективності виробництва підприємства, яке виражається:

* збільшенні обсягу виробництва продукції;
* зниженні собівартості одиниці продукції;
* підвищенні продуктивності праці.

Збільшення тривалості робочого часу використання основних ви­робничих фондів забезпечується за рахунок комплексу заходів, спрямованих на підвищення технічного стану основних виробничих фондів, особливо їх активної частини (технічне обслуговування, зниження тривалості перебування основних виробничих фондів в ремонтах, перехід на дво-трьох змінну їх роботу, поліпшення збуту продукції, забезпечення всіма видами ресурсів тощо). Будь-який комплекс заходів щодо поліпшення використання виробничих потужностей і основних фондів, розроблювальний у всіх ланках керування промисловістю, повинен передбачати забезпечення зростання обсягів виробництва продукції насамперед за рахунок більш повного й ефективного використання внутрішньогосподарських резервів і шляхом більш повного використання машин і устаткування, підвищення коефіцієнту змінності, ліквідації простоїв, скорочення термінів освоєння знову введених у дію потужностей, наступної інтенсифікації виробничих процесів.

1. Виходячи із запропонованих заходів щодо збільшення тривалості робочого часу використання основних виробничих фондів підприємства, визначається величина збільшення тривалості робочого часу використання ОВФ: 
2. На основні визначеної величини збільшення тривалості робочого часу використання ОВФ визначається загальна велична тривалості робочого часу використання ОВФ підприємства у плановому періоді:

Рч.п. = Рч.зв. + Рч.зв. ∆р.ч, (3.1)

Рч.зв.=1-0,09-0,05-0,01=0,85,

Рч.п. =0,85+0,85\*0,1=0,935,

Рч.зв.=0,85\*251=213 днів,

Рч.п. =0,935\*251= 235днів,

∆Р.ч=235-213=22 днів,

де Рч.п. – тривалість робочого часу використання основних виробничих фондів підприємства за пропозицією, днів;

Рч.зв. – тривалість робочого часу використання основних виробничих фондів підприємства у звітному році, днів;

∆р.ч – збільшення тривалості використання основних виробничих фондів підприємства за пропозицією, відсотків.

1. Визничаємо збільшення числа змін використання ОВФ підприємства у плановому році за рахунок збільшення робочого часу:

, де (3.2)

- приріст числа змін використання ОВФ, змін;

 - коефіцієнт змінності використання ОВФ у базовому році, який визначається за формулою:  = ,де (3.3)

∑Бві- балансова вартість ОВФ, що використовується у і – ті зміни;

Бв – Балансова вартість ОВФ.

 = .

змін,

1. Визначаємо загальне число змін використання ОВФ при базовому рівні змінності їх використання:

, де (3.4)

- величина змін використання ОВФ у плановому році.

 змін.

1. Визначаємо обсяг виробництва продукції за планом:

*Овп=Ов.зм\*Змпл*  (3.5)

*Овп* = 4000/2,2\*2,42=4400 тис.грн.,

де Овп – обсяг виробництва продукції за пропозицією, тис.грн.

Ов.зм. – обсяг виробництва продукції в зміну у звітному періоді, грн./зміна.

Усі обраховані дані по 31 підприємству заносимо у таблицю:

**Таблиця3.1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ підприємства** | **звітний робочий час використання ОВФ, днів** | **приріст робочого часу використання ОВФ, днів** | **плановий робочий час використання ОВФ, днів** | **Коефіцієн змінності використання ОВФ** | **приріст числа змін використання ОВФ, змін** | **Число змін тривалості використання ОВФ, змін** | **обсяг виробництва продукції, тис.грн** |
| 3 | 213 | 22 | 235 | 2,2 | 48 | 518 | 4400 |
| 62 | 221 | 22 | 243 | 1,5 | 33 | 410 | 8580 |
| 89 | 216 | 22 | 237 | 2,1 | 45 | 572 | 5948 |
| 37 | 216 | 22 | 237 | 2,2 | 47 | 600 | 5689 |
| 4 | 218 | 22 | 240 | 1,8 | 39 | 491 | 5328 |
| 70 | 221 | 22 | 243 | 1,6 | 35 | 437 | 8462 |
| 32 | 216 | 22 | 237 | 1,7 | 37 | 463 | 7360 |
| 30 | 213 | 21 | 235 | 1,7 | 36 | 463 | 8870 |
| 40 | 216 | 22 | 237 | 1,6 | 35 | 436 | 5698 |
| 98 | 221 | 22 | 243 | 1,5 | 33 | 410 | 8580 |
| 15 | 221 | 22 | 243 | 1,5 | 33 | 410 | 8580 |
| 28 | 218 | 22 | 240 | 1,9 | 41 | 518 | 6279 |
| 2 | 206 | 21 | 226 | 2,0 | 41 | 543 | 6082 |
| 94 | 206 | 21 | 226 | 2,2 | 45 | 597 | 5477 |
| 23 | 216 | 22 | 237 | 1,7 | 37 | 463 | 7360 |
| 39 | 213 | 21 | 235 | 2,2 | 47 | 599 | 4912 |
| 0 | 211 | 21 | 232 | 1,7 | 36 | 463 | 5472 |
| 73 | 211 | 21 | 232 | 1,7 | 36 | 463 | 5472 |
| 57 | 218 | 22 | 240 | 1,8 | 39 | 491 | 5328 |
| 72 | 223 | 22 | 246 | 2,0 | 45 | 547 | 5409 |
| 91 | 213 | 21 | 235 | 2,2 | 47 | 599 | 4912 |
| 11 | 208 | 21 | 229 | 1,5 | 31 | 408 | 6746 |
| 56 | 213 | 21 | 235 | 2,2 | 47 | 599 | 4800 |
| 13 | 211 | 21 | 232 | 1,8 | 38 | 490 | 7040 |
| 65 | 213 | 21 | 235 | 2,2 | 47 | 599 | 4800 |
| 50 | 216 | 22 | 237 | 1,6 | 35 | 436 | 5861 |
| 92 | 211 | 21 | 232 | 1,6 | 34 | 435 | 7744 |
| 63 | 223 | 22 | 246 | 2,1 | 47 | 574 | 5151 |
| 38 | 218 | 22 | 240 | 2,1 | 46 | 573 | 5934 |
| 36 | 218 | 22 | 240 | 1,8 | 39 | 491 | 5328 |
| 48 | 218 | 22 | 240 | 2,1 | 46 | 573 | 5934 |

1. Визначаємо зниження собівартості продукції в результаті збільшення тривалості робочого часу використання основних виробничих фондів підприємства за рахунок зниження частини річних амортизаційних відрахувань у вартості одиниці продукції.

Частка цих витрат визначається:

а) у базовому періоді

Ав.б. =  (3.6)

Ав.б. =  грн./грн

де Ав.б - частка річних амортизаційних відрахувань у вартості одиниці продукції базового періоду, грн./грн.;

Бв.б – балансова вартість основних виробничих фондів у базовому періоді, тис.грн.

ар – норма річних амортизаційних відрахувань, відсотків;

Ов.б – обсяг виробництва продукції у базовому періоді, тис.грн.

б) за планом:

Ав.п. = , (3.7)

Ав.п. = грн./грн.,

де Ав.п = частка річних амортизаційних відрахувань у вартості одиниці продукції за пропозицією, грн./грн.;

Бв.п – балансова вартість основних виробничих фондів за пропозицією, тис.грн.

ар – норма річних амортизаційних відрахувань, відсотків;

Ов.п – обсяг виробництва продукції за пропозицією, тис.грн.

7. Визначається економія втрат за рахунок зниження частки амортизаційних відрахувань у вартості одиниці продукції

∆Са.в = (Авб – Авп)Ов.п, (3.8)

∆Са.в =(0,05-0,045)\*4400=22 тис.грн

де ∆Са.в – зниження витрат виробництва за рахунок зменшення частики амортизаційних відрахувань у вартості одиниці продукції, тис.грн.

8. Визначаємо зниження собівартості продукції в результаті збільшення тривалості робочого часу використання основних виробничих фондів з врахуванням додаткових витрат, пов’язаних із збільшенням тривалості робочого часу їх використання. Величину додаткових витрат приймаємо в обсязі 0,6 тис.грн. на один додатковий робочий день використання основних виробничих фондів підприємства.

∆Сз.п = ∆Са.в − ∆Ст.в, (3.9)

∆Сз.п=22-0,6\*21= 9,4тис грн.

∆Сз.п/1грн прод.= грн/грн.,

де ∆Сз.п – зниження собівартості продукції в результаті збільшення тривалості робочого часу використання основних виробничих фондів, тис.грн.;

∆Ст.в – додаткові витрати, пов’язані із збільшенням тривалості робочого часу використання основних виробничих фондів.

∆Сз.п/1грн прод- зниження собівартості продукції в результаті збільшення тривалості робочого часу використання основних виробничих фондів на 1 грн випущеної продукції,грн./грн..

Усі обраховані дані по 31 підприємству заносимо у таблицю:

**Таблиця3.2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **обсяг виробництва продукції** | **Річний обсяг виробництва продукції, тис. грн.** | **Балансова вартість ОВФ, тис.грн** | **Частка річних амортизаційних відрахувань, грн./грн.** | | **Економія втрат за рахунок частки амортизаційних відрахувань, тис.грн** | **Зниження собівартості продукції в результаті збільшення тривалості використання робочого часу ОВФ, тис.грн** | **Зниження собівартості продукції на 1грн випущеної продукції, грн./грн** |
| у базовому періоді | у плановому періоді |
| 4400 | 4000 | 2000 | 0,050 | 0,045 | 22,00 | 9,4 | 0,0021 |
| 8580 | 5000 | 2600 | 0,052 | 0,030 | 186,16 | 173,21 | 0,0202 |
| 5948 | 4800 | 2300 | 0,048 | 0,039 | 55,01 | 42,06 | 0,0071 |
| 5689 | 4800 | 2200 | 0,046 | 0,039 | 40,77 | 27,67 | 0,0049 |
| 5328 | 3700 | 1800 | 0,049 | 0,034 | 79,20 | 65,95 | 0,0124 |
| 8462 | 5000 | 2500 | 0,050 | 0,030 | 173,08 | 160,13 | 0,0189 |
| 7360 | 4600 | 2000 | 0,043 | 0,027 | 120,00 | 107,20 | 0,0146 |
| 8870 | 5600 | 2700 | 0,048 | 0,030 | 157,68 | 144,73 | 0,0163 |
| 5698 | 3500 | 1850 | 0,053 | 0,032 | 116,18 | 102,93 | 0,0181 |
| 8580 | 5000 | 2600 | 0,052 | 0,030 | 186,16 | 172,91 | 0,0202 |
| 8580 | 5000 | 2600 | 0,052 | 0,030 | 186,16 | 173,06 | 0,0202 |
| 6279 | 4400 | 2000 | 0,045 | 0,032 | 85,41 | 73,06 | 0,0116 |
| 6082 | 4700 | 2500 | 0,053 | 0,041 | 73,53 | 61,18 | 0,0101 |
| 5477 | 4600 | 2300 | 0,050 | 0,042 | 43,84 | 30,89 | 0,0056 |
| 7360 | 4600 | 2000 | 0,043 | 0,027 | 120,00 | 107,20 | 0,0146 |
| 4912 | 4000 | 2000 | 0,050 | 0,041 | 45,58 | 32,93 | 0,0067 |
| 5472 | 3600 | 1900 | 0,053 | 0,035 | 98,80 | 86,15 | 0,0157 |
| 5472 | 3600 | 1900 | 0,053 | 0,035 | 98,80 | 85,70 | 0,0157 |
| 5328 | 3700 | 1800 | 0,049 | 0,034 | 79,20 | 65,80 | 0,0123 |
| 5409 | 4000 | 2100 | 0,053 | 0,039 | 73,96 | 61,16 | 0,0113 |
| 4912 | 4000 | 2000 | 0,050 | 0,041 | 45,58 | 33,08 | 0,0067 |
| 6746 | 3900 | 1900 | 0,049 | 0,028 | 138,63 | 125,83 | 0,0187 |
| 4800 | 4000 | 2000 | 0,050 | 0,042 | 40,00 | 27,35 | 0,0057 |
| 7040 | 4800 | 2000 | 0,042 | 0,028 | 93,33 | 80,53 | 0,0114 |
| 4800 | 4000 | 2000 | 0,050 | 0,042 | 40,00 | 27,05 | 0,0056 |
| 5861 | 3600 | 1850 | 0,051 | 0,032 | 116,18 | 103,53 | 0,0177 |
| 7744 | 4800 | 2200 | 0,046 | 0,028 | 134,93 | 121,53 | 0,0157 |
| 5151 | 4000 | 2000 | 0,050 | 0,039 | 57,56 | 44,46 | 0,0086 |
| 5934 | 4700 | 2200 | 0,047 | 0,037 | 57,77 | 44,67 | 0,0075 |
| 5328 | 3700 | 1800 | 0,049 | 0,034 | 79,20 | 66,10 | 0,0124 |
| 5934 | 4700 | 2200 | 0,047 | 0,037 | 57,77 | 44,57 | 0,0075 |

9. Визначаємо ріст продуктивності праці (виробу) за рахунок збільшення тривалості робочого часу використання основних виробничих фондів

Вб = ;

Вп = ; (3.10)

Вб = тис грн./на прац.,

Вп = тис грн./на прац

∆В = , (3.11)

∆В=

де Вб – виробіток у базовому періоді, тис.грн.;

Вп – виробіток за пропозицією, тис.грн.;

∆В – ріст продуктивності праці (виробітку), відсотків.

10.Визначимо зміну фондовіддачі ОВФ за рахунок збільшення тривалості робочого часу використання основних виробничих фондів:

Фвзв=Овб/Бв (3.12)

грн/грн

грн/грн.,

=,

де ,- рівень фондовіддачі відповідно у звітному та плановому періодах,

- відносна зміна фондовіддачі ОВФ за рахунок збільшення тривалості робочого часу використання ОВФ.

Усі обраховані дані по 31 підприємству заносимо у таблицю:

**Таблиця3.3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **обсяг виробництва продукції з врахуванням пропозиції, тис.грн** | **Річний обсяг виробництва продукції, тис. грн.** | **Балансова вартість ОВФ, тис.грн** | **Чисельність персоналу, осіб** | **виробіток у базовому періоді, тис.грн** | **виробіток за пропозицією, тис.грн** | **ріст продуктивності праці (виробітку),%** | **рівень фондовіддачі відповідно у звітному році** | **рівень фондовіддачі відповідно у плановому році** | **Відносна зміна фондовіддачі ОВФ, %** |
|
| 4400 | 4000 | 2000 | 450 | 8,88 | 9,78 | 10 | 2,00 | 2,20 | 10 |
| 8580 | 5000 | 2600 | 410 | 12,20 | 15,33 | 26 | 1,92 | 2,42 | 26 |
| 5948 | 4800 | 2300 | 400 | 12,00 | 13,20 | 10 | 2,09 | 2,30 | 10 |
| 5689 | 4800 | 2200 | 400 | 12,00 | 12,67 | 6 | 2,18 | 2,30 | 6 |
| 5328 | 3700 | 1800 | 500 | 7,40 | 7,89 | 7 | 2,06 | 2,19 | 7 |
| 8462 | 5000 | 2500 | 390 | 12,82 | 15,38 | 20 | 2,00 | 2,40 | 20 |
| 7360 | 4600 | 2000 | 380 | 12,11 | 12,89 | 6 | 2,30 | 2,45 | 6 |
| 8870 | 5600 | 2700 | 450 | 12,44 | 16,43 | 32 | 2,07 | 2,74 | 32 |
| 5698 | 3500 | 1850 | 430 | 8,14 | 8,86 | 9 | 1,89 | 2,06 | 9 |
| 8580 | 5000 | 2600 | 410 | 12,20 | 15,33 | 26 | 1,92 | 2,42 | 26 |
| 8580 | 5000 | 2600 | 410 | 12,20 | 15,33 | 26 | 1,92 | 2,42 | 26 |
| 6279 | 4400 | 2000 | 400 | 11,00 | 12,19 | 11 | 2,20 | 2,44 | 11 |
| 6082 | 4700 | 2500 | 420 | 11,19 | 13,43 | 20 | 1,88 | 2,26 | 20 |
| 5477 | 4600 | 2300 | 420 | 10,95 | 12,05 | 10 | 2,00 | 2,20 | 10 |
| 7360 | 4600 | 2000 | 380 | 12,11 | 12,84 | 6 | 2,30 | 2,44 | 6 |
| 4912 | 4000 | 2000 | 410 | 9,76 | 10,81 | 11 | 2,00 | 2,22 | 11 |
| 5472 | 3600 | 1900 | 460 | 7,83 | 8,19 | 5 | 1,89 | 1,98 | 5 |
| 5472 | 3600 | 1900 | 460 | 7,83 | 8,67 | 11 | 1,89 | 2,10 | 11 |
| 5328 | 3700 | 1800 | 500 | 7,40 | 8,00 | 8 | 2,06 | 2,22 | 8 |
| 5409 | 4000 | 2100 | 420 | 9,52 | 9,67 | 2 | 1,90 | 1,93 | 2 |
| 4912 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6746 | 4000 | 2000 | 410 | 9,76 | 10,30 | 6 | 2,00 | 2,11 | 6 |
| 4800 | 3900 | 1900 | 450 | 8,67 | 8,93 | 3 | 2,05 | 2,11 | 3 |
| 7040 | 4000 | 2000 | 450 | 8,89 | 10,20 | 15 | 2,00 | 2,30 | 15 |
| 4800 | 4800 | 2000 | 380 | 12,63 | 13,13 | 4 | 2,40 | 2,50 | 4 |
| 5861 | 4000 | 2000 | 450 | 8,89 | 10,17 | 14 | 2,00 | 2,29 | 14 |
| 7744 | 3600 | 1850 | 430 | 8,37 | 9,32 | 11 | 1,95 | 2,17 | 11 |
| 5151 | 4800 | 2200 | 380 | 12,63 | 13,34 | 6 | 2,18 | 2,30 | 6 |
| 5934 | 4000 | 2000 | 420 | 9,52 | 10,73 | 13 | 2,00 | 2,25 | 13 |
| 5328 | 4700 | 2200 | 420 | 11,19 | 11,82 | 6 | 2,14 | 2,26 | 6 |
| 5934 | 3700 | 1800 | 500 | 7,40 | 7,54 | 2 | 2,06 | 2,09 | 2 |
| 4400 | 4700 | 2200 | 420 | 11,19 | 11,82 | 6 | 2,14 | 2,26 | 6 |

Отже,в результаті збільшення тривалості робочого часу на 10% у плановому періоді відносно звітного,ми отримали такі результати:

* зниження собівартості продукції в результаті збільшення тривалості робочого часу використання основних виробничих фондів з врахуванням додаткових витрат, пов’язаних із збільшенням тривалості робочого часу використання основних виробничих фондів становить 9,4 тис грн. в цілому,або 0,0021 грн/на 1 грн продукції. Це зниження відбулося за рахунок за рахунок зменшення частки амортизаційних відрахувань у вартості одиниці продукції;
* ріст продуктивності праці (виробу) за рахунок збі­льшення тривалості робочого часу використання основних вироб­ничих фондів склав 10%,за умови,що чисельність персоналу залишалась незмінною;
* ріст фондовіддачі ОВФ за рахунок збі­льшення тривалості робочого часу використання основних вироб­ничих фондів склав 10%.

Такі результати показують,що за рахунок підвищення коефіцієнта змінності можна певною мірою зменшити такі негативний вплив зносу ОВФ,як зменшення фондовіддачі ОВФ та зростання собівартості продукції. Адже саме такий вплив було виявлено нами в ході виконання роботи.

**Висновоки**

Ефективність виробництва значною мірою визначається рівнем використання основних виробничих фондів та їх станом. Оскільки у собівартості виготовленої продукції витрати на експлуатацію основних виробничих фондів становлять 20%-30%, о підвищення ефективності використання основних виробничих фондів повинно збільшувати обсяг виробництва продукції і відповідно забезпечувати зниження собівартості продукції, що безпосередньо впливає на ефективність виробництва на підприємстві.

Основні фонди в процесі експлуатації піддаються зносу. Знос основних фондів — це втрата ними своєї вартості. Розрізняють два види зносу — фізичний та моральний.

Фізичний знос — це поступова втрата основними фондами своєї первісної споживної вартості, яка обумовлена не тільки їх функціонуванням, а й їх бездіяльністю (руйнування від зовнішнього, атмосферного впливу, корозії).

Моральний знос, як правило, настає раніше фізичного зносу, тобто основні фонди, які ще можуть бути використані, економічно вже не ефективні.

За мету дослідної роботи було поставлено виявлення впливу зносу на оборотність, ефективність виробництва, фондовіддачу та показати вплив терміну корисного використання на зношеність основних виробничих фондів.

Після проведення відповідних розрахунків отримані наступні результати:

• дослідження впливу терміну корисного використання на зношеність основних виробничих фондів показало, що між даними показниками існує прямий зв'язок, тобто при збільшенні терміну корисного використання знос також збільшується, настає старіння основних виробничих фондів. Це видно при аналізі коефіцієнта кореляції, він має додатне значення, а це означає, що зв'язок прямий, та рівняння регресії. Після визначення критерію Стьюдента, видно, що зв'язок суттєвий, оскільки розрахункове значення є більшим за теоретичне значення даного критерію.

* між фондовіддачею та зношеністю основних виробничих фондів навпаки спостерігається обернений зв'язок, оскільки коли основні виробничі фонди зношуються, то вони стають менш потужними і фондовіддача також зменшується. Про це свідчить від'ємний кофіцієнт кореляції. Зв'язок є суттєвим між досліджуваними показниками.
* між зношеністю та оборотністю основних виробничих фондів існує обернений зв'язок, оскільки лінійний коефіцієнт кореляції має від'ємне значення. Цей висновок є очевидним, оскільки при старінні основних виробничих фондів їх оборотність зменшується.
* між ефективністю виробництва та зносом основних виробничих фондів існує обернений зв'язок, даний висновок отримується після аналізу коефіцієнта лінійної кореляції (обернений зв'язок спостерігається коли коефіцієнт лінійної кореляції має від'ємне значення).

З отриманих результатів видно, що вплив збільшення зносу основних виробничих фондів негативно впливає на всі показники. В наш час дана проблема досить актуальною. Тому необхідно розробляти певні заходи для зниження негативного впливу даного показника. І саме в третьому розділі необхідно внести певні пропозиції щодо даної проблеми. Тому було внесено пропозиції щодо застосування методів прискореної амортизації та збільшення терміну річного робочого часу основних виробничих фондів, тобто збільшити інтенсивність використання основних виробничих фондів протягом року.

Дані заходи дозволили досягти економії за рахунок амортизаційних відрахувань на одиницю продукції (у розмірі 0,0021 грн./грн. випущеної продукції), а також підвищити фондовіддачу та продуктивність праці відповідно на 10%. Застосування прискореної амортизації допомагає знизити собівартість продукції у роки зменшення потужності основних виробничих фондів та уникнути морального зносу, що дуже характерно в наш час у зв'язку з швидким науково-технічним прогресом.

Виконання навчально-дослідної роботи закріпило наше переконання, що ефективне використання основних виробничих фондів є дуже важливим економічним завданням. Оскільки воно забезпечує збільшення обсягу виробництва без додаткового залучення капіталу, прискорює відновлення засобів праці і цим самим зменшує збитки від морального зносу, а також знижує собівартість продукції за рахунок амортизаційних відрахувань на одиницю продукції.

**ВИКОРИСТАНА література**

1. Гордійчук А.С., Стахів О.А. Економіка підприємства: Навч. по­сіб. – Рівне: РДТУ, 1999
2. Петрович Й.М.,Кіт А.Ф.,Семенів О.М. та ін. Е Економіка підприємства: Підручник/ за заг. ред.Й.М. Петровича.-Л.,2004
3. Економіка підприємства: Підручник/ за заг. ред. С.Ф.Покропив­ного. – Вид. 3-є, без змін. – К.: КНЕУ, 2006
4. Шегда А.В. Економіка підприємства: навчальний посібник. – 3-тє вид., випр. – К.: Знання-Прес, 2003
5. Економіка та підприємництво. Практикум. Навч. посібник-К.,2007
6. П.В.Круш, В.І.Подвігіна, Б.М. Сердюк Економіка підприємства: навчальний посібник/ за ред.. П.В.Круша, В.І.Подвігіної, Б.М. Сердюка.-К.,2007
7. Економіка підприємства: структ.-логічний посібник за ред. С.Ф.Покропивного.-К.,2001
8. Економіка підприємства: Підручник/ за заг. ред. Л.Г.Мельника.- Суми,2004
9. Гетьман О.О.,Шаповал В.М. Е Економіка підприємства: навчальний посібник для студентів вищих навч. закладів.-К.,2006
10. Бондар Н.М. Економіка підприємства: Навч. посіб.—2-ге вид., доп.—К.: А.С.К., 2005.—400 с.:іл.—(Унів.б-ка).
11. Економіка підприємства: Підручник / За загальною редакцією Й.М.Петровича. – Львів: „Новий Світ – 2000”, 2004. – 680 с.
12. Економіка підприємства: Підручник / За загальною редакцією С.Ф.Покропивного. – Вид. 2-ге, перероб. та доп. – К.: КНЕУ, 2001. – 528 с.
13. Економіка підприємства/Під ред. В.П.Вихруща, П.С.Харіва.-Тернопіль.1999
14. Протопова В.О,. Полянський А,Н. Економіка підприємства. - К.: ЦУД 2002.
15. . Кулішов В. В, Економіка підприємства: теорія і практика: Навчальний посібник,- ІС: Ніка-центр, 2002.
16. Т.О.Примак. “Економіка підприємства”, навчальний посібник. – Київ, “Вікар”, 2001р.
17. Самуельсон П. Економіка. Львів.,Світ. 1993 р.