

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт финансов экономики и управления
(наименование института полностью)

Кафедра Менеджмент организации»

(наименование кафедры)

38.03.02 Менеджмент

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Производственный менеджмент

(направленность (профиль)/специализация)

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: Разработка мероприятий по повышению эффективности использования основных производственных фондов (на примере ООО «Тольяттинский трансформатор»)

Студент

И.Ю. Морозов

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

Т.А. Яковлева

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Консультанты

А.В. Кириллова

Допустить к защите

Заведующий кафедрой к.э.н Васильева С.Е.

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

(личная подпись)

«__» _____ 2018 г.

Тольятти 2018

Аннотация

Бакалаврскую работу выполнил: И.Ю. Морозов

Тема работы: Разработка мероприятий по повышению эффективности использования основных производственных фондов (на примере ООО «Тольяттинский трансформатор»)

Научный руководитель: кандидат экономических наук, доцент, Яковлева Т. А.

Цель исследования – разработка мероприятий по повышению эффективности использования основных производственных фондов.

Объект исследования – ООО «Тольяттинский Трансформатор», сферой деятельности которого является производство и испытание трансформаторов.

Предмет исследования – совокупность экономических отношений по поводу использования основных производственных фондов предприятия.

Методы исследования: системный подход и системный анализ, монографический, расчетно-конструктивный, статистико-экономический, анализа и синтеза, графический и др.

Краткие выводы по бакалаврской работе: В первой главе рассматриваются виды основных производственных фондов, а также методика их оценки. Во второй главе проводится анализ организационно-экономической характеристики предприятия и анализируется использование основных производственных фондов. В третьей главе предложены мероприятия по ее оптимизации их использования.

Практическая значимость работы состоит в том, что полученные результаты могут использоваться и на других промышленных предприятиях.

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, библиографического списка из 26 источников и 2 приложений. Общий объем работы, без приложений 58 страница машинописного текста, в том числе таблиц – 7, рисунков – 11.

Annotation

The bachelor's work was carried out by the student: I.Yu. Morozov.

The title of the bachelor's thesis: «Development of measures to increase the efficiency of the use of fixed production assets (on the example of LLC «Tolyatti Transformer»))»

Scientific adviser: Candidate of Economic Sciences, Associate Professor Yakovleva T. A.

The purpose of the study is to develop measures to improve the efficiency of the use of fixed assets.

The object of the study is Togliatti Transformer LLC, the sphere of activity of which is the production and testing of transformers.

The subject of the study is the aggregate of economic relations concerning the use of the enterprise's fixed production assets.

Research methods: system approach and system analysis, monographic, computational-constructive, statistical-economic, analysis and synthesis, graphic, etc.

Brief conclusions on bachelor's work: In the first chapter the types of fixed production assets are considered, as well as the methodology for their evaluation. The second chapter analyzes the organizational and economic characteristics of the enterprise and analyzes the use of fixed assets. The third chapter proposes measures to optimize their use.

The practical significance of the work is that the results obtained can be used in other industrial enterprises.

Structure and amount of work. The work consists of an introduction, 3 sections, conclusion, a bibliographic list of 30 sources and 2 applications. Total amount of work, without applications 58 page of typewritten text, including tables - 11, figures - 7.

Содержание

Введение.....	5
1 Теоретические аспекты эффективности использования основных производственных фондов	8
1.1 Понятие и классификация основных производственных фондов.....	8
1.2 Методика анализа эффективности использования основных средств	15
2. Анализ основных производственных фондов на примере ООО «Тольяттинский Трансформатор»	23
2.1. Организационно-экономическая характеристика ООО «Тольяттинский Трансформатор»	23
2.2 Анализ эффективности использования основных производственных фондов	30
3. Разработка мероприятий по улучшению использования основных средств ООО «Тольяттинский Трансформатор»	43
3.1 Совершенствование системы планово-предупредительных ремонтов	43
3.2 Снижение внутрисменных простоев за счет установки системы кондиционирования	46
Заключение	51
Список используемой литературы	53
Приложения	56

Введение

В условиях рыночных отношений эффективное использование всех ресурсов, которыми располагает предприятие, становится условием выживания предприятия в конкурентной борьбе. В процессе своей деятельности предприятие сталкивается с противоречием – желанием максимизировать свою прибыль и привлечь как можно больший круг покупателей. При этом покупатели и хозяйствующий субъект преследуют разные цели: хозяйствующий субъект хочет продать по высокой цене, а покупатель – купить по низкой. В этой ситуации на первый план выходит именно повышение эффективности производства за счет повышения эффективности использования всех ресурсов предприятия [6].

В последние годы наблюдается тенденция к росту издержек производства не только по причине удорожания стоимости сырья, материалов, топлива, энергии, но и в связи необходимостью расширения номенклатуры и ассортимента продукции. Расширение номенклатуры выпускаемой продукции диктуется требованиями рынка, а именно желанием покупателей приобретать разнообразную продукцию по многим критериям. Кроме того, нельзя забывать о сезонных колебаниях спроса на продукцию. Все это часто приводит к тому, что загрузка оборудования происходит не на полную его мощность, а определяется спросом покупателей в конкретный период времени, что влечет за собой неэффективное использования важного ресурса предприятия – основных средств [19].

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что эффективное использование основных производственных фондов предприятия способствует росту общей эффективности производства, снижает себестоимость продукции, повышает качество выпускаемой продукции, что в свою очередь повышает её конкурентоспособность.

Целью работы является разработка мероприятий по повышению эффективности использования основных производственных фондов.

Для достижения поставленной цели обозначены следующие задачи:

- 1) изучить экономическую сущность основных производственных фондов, их классификацию;
- 2) выявить проблемы, связанных с использованием основных фондов на современном этапе;
- 3) провести анализ наличия, состояния и динамики основных производственных фондов на примере ООО «Тольяттинский Трансформатор» и эффективности их использования;
- 4) определить экономический эффект от реализации предложенных мероприятий.

Объектом исследования является ООО «Тольяттинский Трансформатор».

Предметом исследования является совокупность экономических отношений по поводу использования основных производственных фондов предприятия.

Информационной базой послужили данные бухгалтерского и финансового учета, данные экономического анализа, плановые данные, технические данные об основных средствах, опрос квалифицированных экспертов.

Границами исследования являются 2014-2016 гг.

Теоретической и методологической базой исследования послужили исследования российских и зарубежных ученых экономистов по проблеме эффективности использования основных средств предприятия.

Методы исследования: системный подход и системный анализ, монографический, расчетно-конструктивный, статистико-экономический, анализа и синтеза, графический и др.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования метода оценки и предлагаемых мероприятий в деятельности других промышленных предприятий.

Структура работы: работа включает введение, три главы, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении бакалаврской работы доказана актуальность выбранной темы, поставлены цели и задачи исследования, выбраны объект, предмет и методы проведения анализа.

В первой главе рассмотрены сущность и содержание основных фондов, представлена их классификация и методика оценки использования этих фондов.

Во второй главе анализировалась деятельность ООО «Тольяттинский Трансформатор», кроме того проведена подробная оценка использования основных производственных фондов.

В третьей главе разработаны мероприятия, которые позволят снизить простой оборудования, что в свою очередь увеличит показатель фондоотдачи.

В заключении подведены итоги выполненной бакалаврской работы.

1 Теоретические аспекты эффективности использования основных производственных фондов

1.1 Понятие и классификация основных производственных фондов

Для того, чтобы начать производство продукции необходимо наличие трех основных ресурсов: материальных, трудовых и финансовых. При этом следует отметить, что материальные ресурсы включают сырье, комплектующие, топливо, здания, транспортные средства и т.д.

С одной стороны, материально-вещественной базой любого производства являются предметы и средства труда (в совокупности составляющие средства производства), а с другой — непосредственно живой труд как целесообразная деятельность людей. В свою очередь, средства производства определяют производственную мощность предприятия, то есть его способность и возможность выпускать в определенном количестве и заданном качестве продукцию, которая должна стать востребованной покупателем [25].

Основные средства — это средства труда, которые многократно участвуют в процессе производства, постепенно изнашиваются и переносят свою стоимость на готовую продукцию по частям в течение ряда лет в виде амортизационных отчислений.

В соответствии с Положением по бухгалтерскому учёту «Учёт основных средств» (ПБУ 6/01) с изменениями и дополнениями 2010 г. для признания активов в качестве основных средств необходимо одновременное выполнение следующих условий:

- 1) использование их в производстве продукции, при выполнении работ или оказании услуг либо для управленческих нужд организации;
- 2) использование в течение длительного времени, т.е. срока полезного использования, продолжительностью свыше 12 месяцев или обычного операционного цикла, если он превышает 12 месяцев;
- 3) организацией не предполагается последующая перепродажа данных активов;

4) способность приносить организации экономические выгоды (доход) в будущем [2].

Сроком полезного использования является период, в течение которого использование объекта основных средств, приносит доход организации. Для отдельных групп основных средств, срок полезного использования определяется исходя из количества продукции (объема работ в натуральном выражении), ожидаемого к получению в результате использования этого объекта [23].

В соответствии с п. 20 ПБУ 6/01 срок полезного использования объекта основных средств определяется организацией исходя из:

1) ожидаемого срока использования этого объекта в соответствии с ожидаемой производительностью или мощностью;

2) ожидаемого физического износа, зависящего от режима эксплуатации (количества смен), естественных условий и влияния агрессивной среды, системы проведения ремонта;

3) нормативно-правовых и других ограничений использования этого объекта (например, срок аренды) [2].

К основным средствам относятся здания, сооружения, рабочие и силовые машины и оборудование, измерительные и регулирующие приборы и устройства, вычислительная техника, транспортные средства, инструмент, производственный и хозяйственный инвентарь и принадлежности, рабочий, продуктивный и племенной скот, многолетние насаждения.

Основные средства классифицируются по нескольким признакам: по функциональному назначению, отраслевому признаку, вещественно-натуральному составу, принадлежности и использованию (рисунок 1.1) [11,21].



Рисунок 1.1 – Классификация основных средств

В практике планирования и технико-экономическом анализе производственные основные средства разграничиваются на активные и пассивные (рисунок 1.2).

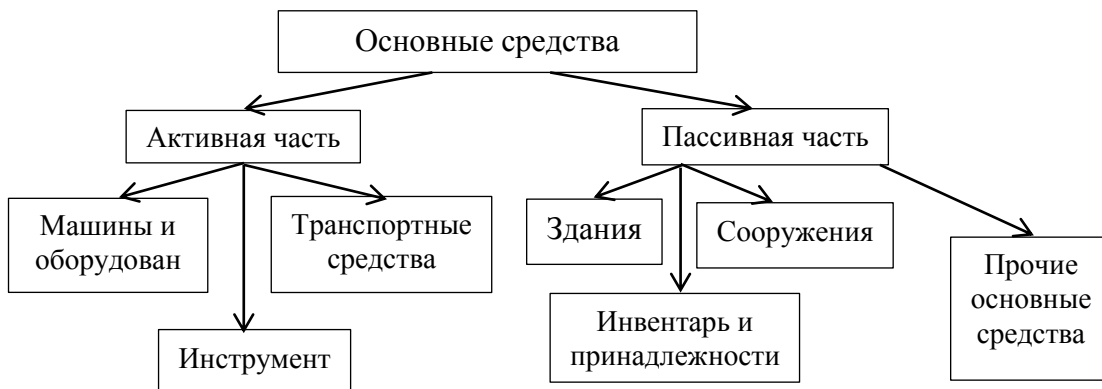


Рисунок 1.2 – Классификация основных средств

Наибольшее внимание обычно уделяют активной части основных средств, так как она принимает непосредственное участие в процессе производства. Пассивная же часть основных средств только способствует нормальной бесперебойной работе активной части [26].

Денежная или стоимостная оценка основных фондов необходима для осуществления расширенного воспроизводства основных фондов, размера амортизационных отчислений и т.д. Рассмотрим более подробно виды оценки основных производственных фондов [9]:

1. Оценка основных фондов по полной, первоначальной (балансовой) стоимости, т.е. по фактическим затратам на приобретение, доставку и монтаж оборудования. (Ст.257 НК РФ) рассчитывается по формуле 1.1:

$$\tilde{N}i\grave{a}\delta\hat{a} = \ddot{O}\hat{i}\acute{a} + \zeta\grave{a} + \zeta\grave{i}, \quad (1.1)$$

где $\zeta\acute{o}b$ – цена оборудования на момент приобретения;

$\zeta\delta$ – затраты на доставку;

ζm – затраты на монтаж.

2. Оценка основных фондов в действующих на данный период времени ценах – восстановительная стоимость осуществляется по формуле 1.2:

$$\tilde{N}\hat{i}\hat{i}\tilde{n}\tilde{n}\grave{o} = \tilde{N}i\grave{a}\delta\hat{a} \cdot \hat{E}i\grave{a}\delta, \quad (1.2)$$

где $K_{пер}$ - коэффициент переоценки.

3. Оценка основных фондов по остаточной стоимости (формула 1.3). Под остаточной стоимостью следует понимать разницу между первоначальной стоимостью и суммой износа основных фондов:

$$\tilde{N}i\tilde{n}\tilde{o} = \tilde{N}i\tilde{a}\tilde{\delta}\tilde{a} - \frac{\tilde{N}i\tilde{a}\tilde{\delta}\tilde{a} \cdot \tilde{I}\tilde{a} \cdot \tilde{O}\tilde{o}\tilde{n}\tilde{e}}{100}, \quad (1.3)$$

где Ha – норма амортизации;

$Tф.сл.$ – фактический срок службы оборудования.

4. Среднегодовая оценка основных фондов определяется по формуле 1.4:

$$\tilde{N}\tilde{i}\tilde{\delta}\tilde{a}\tilde{n}\tilde{e} = \tilde{N}\tilde{i} \cdot \tilde{a} + \frac{\sum \tilde{I}\tilde{a}\tilde{a} \cdot \tilde{I}\tilde{a} \cdot \tilde{O}\tilde{a}\tilde{n}\tilde{e} \cdot \tilde{I}_1}{12} - \frac{\sum \tilde{I}\tilde{a}\tilde{u}\tilde{a} \cdot \tilde{I}\tilde{a} \cdot \tilde{O}\tilde{a}\tilde{u}\tilde{a} \cdot \tilde{I}_2}{12}, \quad (1.4)$$

где $Nвв.об.$, $Nвыб.об.$ – количество, соответственно, вновь вводимого и выбывающего оборудования в течение года;

$Цвв.об.$, $Цвыб.об.$ – цена, соответственно, вновь вводимого и выбывающего оборудования, в течение года;

M_1 – количество месяцев отработанных вновь приобретенным оборудованием, начиная с момента ввода и до конца года;

M_2 – количество месяцев недоработанных выбывающим оборудованием, начиная с момента вывода и до конца года [12].

Любые основные производственные фонды со временем начинают терять свои физические характеристики, т.е. они изнашиваются. Кроме того, они могут и морально устаревать. Под потерей функциональных качеств, при эксплуатации или моральном старении, понимают износ. Он уменьшает стоимость основных производственных фондов.

Рассмотрим более подробно данное понятие и оценку физического, а также морального износа.

Если основные средства обесценились до окончания срока физической службы, то они подвергались моральному износу. При этом моральный износ может быть первого и второго рода [8,17].

Снижение стоимости основных средств из-за повышения производительности труда в отраслях, в которых производят эти средства - это

износ 1-го рода. Для его оценки осуществляется сопоставление первоначальной стоимости с восстановительной (формула 1.5)

$$\dot{E}I_1 = \frac{\tilde{N}i - \tilde{N}a}{\tilde{N}i} \cdot 100\%, \quad (1.5)$$

где Cn – полная первоначальная стоимость основных средств;

$Cв$ — восстановительная стоимость основных средств.

Обесценивание менее совершенной техники при создании современных и продуктивных основных фондов называется износом 2-го рода.

Кроме морального износа также существует физический износ основных средств под которым следует понимать потерю первоначальной стоимости в результате изнашивания деталей, узлов и механизмов [22].

Различают следующие факторы физического износа:

- 1) функционирование средств труда, в результате чего происходит деформация, усталостный или механический износ;
- 2) влияние естественных сил природы, которая выражается в разрушении металла, его коррозии и т.д.

При этом износ может быть как полным, так и частичным. При полном износе потребуется замена основного средства на новое, при частичном износе необходимо провести капитальный ремонт.

Для того чтобы заранее запланировать уменьшение износа нового оборудования необходимо проводить текущие, планово-предупредительные и капитальные ремонты [26].

Для планирования замены устаревших или изношенных машин на новые необходимо заранее установить степень износа и реальную остаточную стоимость основных средств. Для оценки физического износа в рублях или в процентах необходимо провести обследование реального состояния оборудования в целом и его сборочных узлов в частности по срокам службы (формула 1.6)

$$\dot{E}\delta = \frac{\dot{O}\delta}{\dot{O}I} \cdot 100, \quad (1.6)$$

$T\phi$ — фактический срок службы основных производственных фондов, лет;

T_n — нормативный срок службы, лет.

Важным показателем при планировании приобретения основных средств является норма и сумма амортизации, под которой следует понимать постепенное перенесение стоимости основных средств на себестоимость готового изделия. Амортизация позволяет определить восстановительную стоимость средств.

К основным направлениям улучшения использования основных фондов относят:

- 1) Совершенствование парка оборудования машин и механизмов путем замены физически изношенного и морально устаревшего оборудования, ремонта и модернизации производственного аппарата.
- 2) Улучшение технического обслуживания и ремонта оборудования.
- 3) Улучшение снабжения рабочих мест материальными ресурсами, инструментами и т.п. для ликвидации простоев.
- 4) Увеличение объема выпуска продукции с 1 кв.м. производственной площади за счет улучшения планирования и рациональной организации производственного процесса.
- 5) Внедрение мероприятий научно-технического прогресса.
- 7) Повышение квалификации работников, ответственности и трудовой дисциплины [13,16,20].

Поскольку основные средств – это ресурс, который многократно используется предприятием для производства продукции, то его эффективное использование становится важным шагом на пути сохранения конкурентоспособности продукции предприятия.

Улучшение использования основных фондов является одним из решающих факторов интенсификации производства. Повышение эффективности основных фондов оказывает положительное влияние на производственно-хозяйственные результаты работы предприятий [10].

1.2 Методика анализа эффективности использования основных средств

Большое значение для повышения прибыльности предприятия имеет правильная и подробная оценка эффективности использования основных средств. Согласно методике, предложенной Савицкой Г.В. [14], для оценки необходимо использовать следующие показатели:

- 1) фондоотдачу. Данный показатель характеризует отношение полученной выручки от произведенной продукции к стоимости основных средств;
- 2) фондорентабельность. Характеризуется отношением балансовой прибыли к стоимости основных средств;
- 3) фондоемкость. Данный показатель является обратным показателю фондоотдачи;
- 4) фондоотдача активной части зависит от срока службы и среднечасовой выработки.
- 5) относительную экономию основных фондов (формула 1.7)

$$\dot{Y}_{\hat{I}\tilde{N}\tilde{I}} = \hat{I}\tilde{N}\tilde{I}_1 - \hat{I}\tilde{N}\tilde{I}_0 \cdot I_{\hat{A}\tilde{I}}, \quad (1.7)$$

где $ОСП_1$, $ОСП_0$ – соответственно среднегодовая стоимость основных средств в базисном и отчетном годах;

I_{BII} – индекс объема валового производства продукции.

Отдельные частные показатели оценки эффективности использования основных производственных фондов необходимы для того, чтобы определить

характеристику каждого отдельного вида оборудования, инструмента, площади и группы фондов в целом.

Проведенный анализ позволит всесторонне изучить динамику фондоотдачи, фондорентабельности, фондоемкости и т.д., а также провести межхозяйственные сравнения, проанализировать как выполняется план по количеству и уровню использования [3].

На рисунке 1.3 представлены факторы изменения величин этих показателей [15].

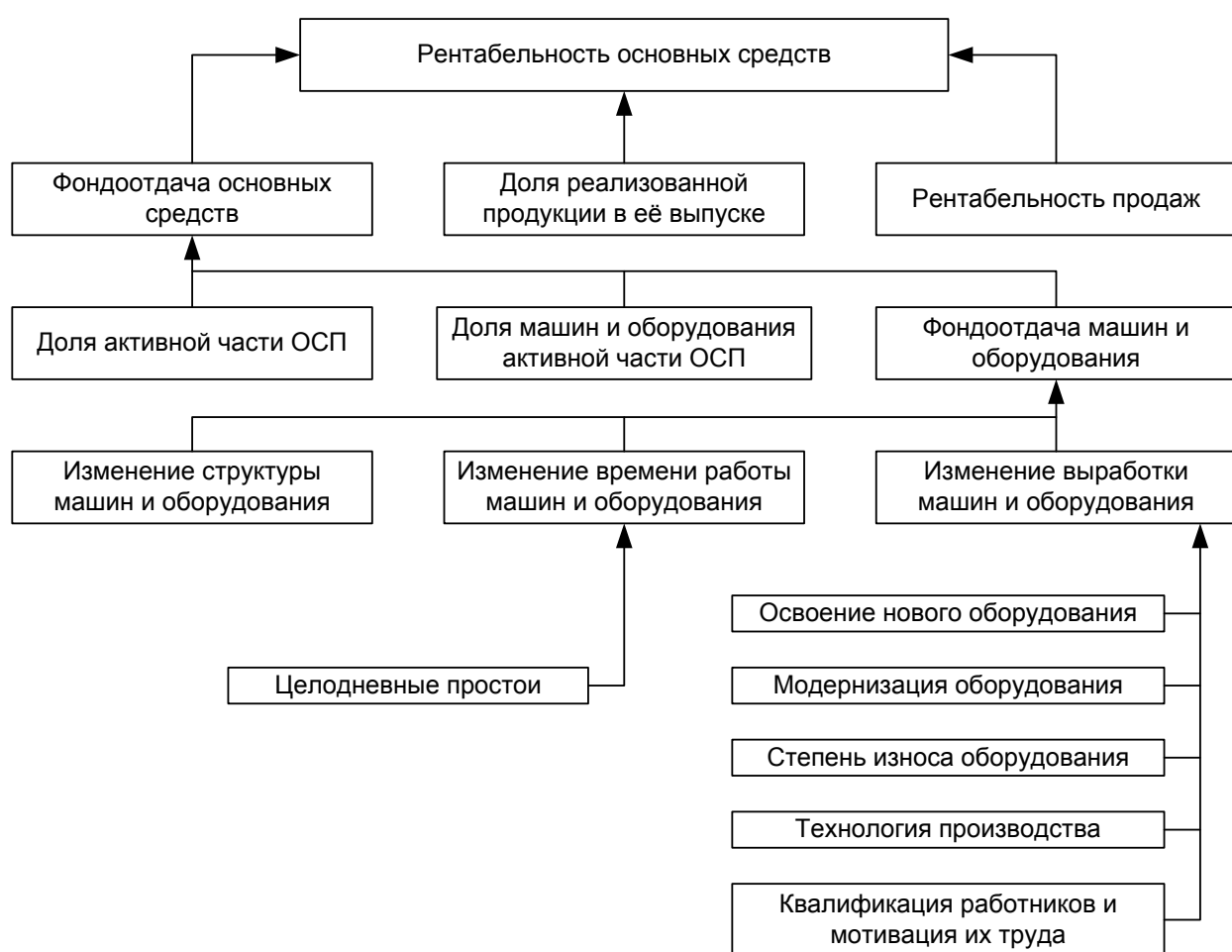


Рисунок 1.3 – Структурно-логическая модель факторного анализа фондорентабельности и фондоотдачи

Основной показатель, который участвует в оценке эффективности основных средств - это рентабельность капитала, вложенного в основные средства (формула 1.8).

$$R_{\hat{n}\tilde{n}} = \hat{O}_{\hat{n}\tilde{n}} \cdot \check{A}\check{d}\tilde{n}, \quad (1.8)$$

где $R_{\hat{n}\tilde{n}}$ – рентабельность капитала, вложенного в основные средства;

$\hat{O}_{\hat{n}\tilde{n}}$ – фондоотдача основных средств;

$\check{A}\check{d}\tilde{n}$ – доля реализованной продукции в общем ее выпуске.

Оценив рентабельность капитала, необходимо, используя метод абсолютных разниц, определить изменение фондоотдачи основных средств от влияния различных факторов:

- 1) изменения удельного веса активной части основных средств
- 2) изменения удельного веса действующего оборудования в активной части основных средств
- 3) изменения фондоотдачи действующего оборудования

Для оценки данных факторов необходимо определить степень их влияния на изменение объема произведенной продукции. Для этого надо приращение фондоотдачи (под влиянием выделенных факторов) умножить на среднегодовую стоимость основных производственных фондов. Или наоборот, умножить приращение среднегодовой стоимости основных средств на базовый уровень их фондоотдачи.

После чего необходимо найти насколько изменится значение валовой продукции в следующей последовательности:

- 1) Определим изменение среднегодовой стоимости основных фондов по формуле 1.9:

$$\Delta \hat{A}\tilde{n}_{\hat{n}\tilde{n}} = \Delta \hat{n}\tilde{n} \cdot \hat{O}\hat{f}_0^{\hat{n}\tilde{n}}, \quad (1.9)$$

где $\Delta \hat{n}\tilde{n}$ – изменение среднегодовой стоимости основных средств;

$\hat{O}\hat{f}_0^{\hat{n}\tilde{n}}$ – фондоотдача основных средств базового периода

2) Определим, как изменится величина удельного веса активной части основных средств в общем количестве (формула 1.10):

$$\Delta \hat{A} \ddot{I}_{\hat{O} \hat{a}^2} = \hat{I} \ddot{N} \ddot{I}_{-1} \cdot \Delta \hat{O} \hat{I}_{\hat{O} \hat{a}^2}^{\hat{I} \ddot{N} \ddot{I}}, \quad (1.10)$$

где $\Delta \hat{O} \hat{I}_{\hat{O} \hat{a}^2}^{\hat{I} \ddot{N} \ddot{I}}$ – изменение фондоотдачи основных средств за счет изменения удельного веса активной части основных средств в общей их сумме.

3) Определим, как изменится удельный вес оборудования, находящегося на балансе и работающего в данный момент в активной части основных производственных фондов (формула 1.11):

$$\Delta \hat{A} \ddot{I}_{\hat{O} \hat{a}^1} = \hat{I} \ddot{N} \ddot{I}_{-1} \cdot \Delta \hat{O} \hat{I}_{\hat{O} \hat{a}^1}^{\hat{I} \ddot{N} \ddot{I}}, \quad (1.11)$$

где $\Delta \hat{O} \hat{I}_{\hat{O} \hat{a}^1}^{\hat{I} \ddot{N} \ddot{I}}$ – изменение фондоотдачи основных средств за счет изменения удельного веса действующего оборудования в активной части ОПФ.

4) Определим приращение фондоотдачи действующего оборудования (формула 1.12):

$$\Delta \hat{A} \ddot{I}_{\hat{O} \hat{I}^1} = \hat{I} \ddot{N} \ddot{I}_{-1} \cdot \Delta \hat{O} \hat{I}_{\hat{O} \hat{I}^1}^{\hat{I} \ddot{N} \ddot{I}}, \quad (1.12)$$

где $\Delta \hat{O} \hat{I}_{\hat{O} \hat{I}^1}^{\hat{I} \ddot{N} \ddot{I}}$ – изменение фондоотдачи основных средств за счет изменения фондоотдачи действующего оборудования.

Как известно, стоимость, время работы оборудования и среднечасовая выработка оказывают существенное влияние на фондоотдачу. По формуле 1.13 рассчитаем факторную модель данного показателя:

$$\hat{O} \hat{I}^1 = \frac{\hat{E} \cdot \hat{O} \hat{a} \ddot{a} \cdot \hat{A}}{\hat{I}}, \quad (1.13)$$

где $\hat{O} \hat{I}^1$ – фондоотдача технологического оборудования;

$\hat{E}$ – среднегодовое количество действующего оборудования, шт.;

$\hat{O} \hat{a} \ddot{a}$ – время работы единицы оборудования за год, часов;

$\times \hat{A}$ – выработка продукции за 1 машино-час;

$\hat{I}$ – среднегодовая стоимость технологического оборудования.

Представив время работы оборудования как произведение средней продолжительности смены (П), количества фактически отработанных дней (Д) и коэффициента сменности (Ксм) получим новую факторную модель. В формуле 1.14 в знаменателе стоит среднегодовая стоимость основных средств. Данный показатель представляет собой произведение стоимости единицы оборудования (Ц) и количества этого оборудования (К) .

$$\hat{O\hat{I}}^i = \frac{\hat{E} \cdot \hat{A} \cdot \hat{E} \hat{n} \hat{i} \cdot \hat{I} \cdot \times \hat{A}}{\hat{E} \cdot \hat{O}} \quad (1.14)$$

Используя метод цепной подстановки, можно определить влияние факторов на прирост фондоотдачи (формула 1.15)

$$\hat{O\hat{I}}_0^i = \frac{\hat{A}_0 \cdot \hat{E} \hat{n} \hat{i}_0 \cdot \hat{I}_0 \cdot \times \hat{A}_0}{\hat{O}_0} \quad (1.15)$$

Для того, чтобы определить первый условный показатель фондоотдачи необходимо заменить базовую среднегодовую стоимость одной единицы оборудования на фактическую (формула 1.16):

$$\hat{O\hat{I}}_{\acute{o}\acute{n}\acute{a}}^i = \frac{\hat{A}_0 \cdot \hat{E} \hat{n} \hat{i}_0 \cdot \hat{I}_0 \cdot \times \hat{A}_0}{\hat{O}_1} \quad (1.16)$$

После этого необходимо определить чему был бы равен показатель фондоотдачи при базовой величине всех исследуемых факторов, кроме показателей стоимости оборудования и количестве дней, фактически отработанных оборудованием (формула 1.17).

$$\hat{O}\hat{I}_{\acute{o}\hat{n}\hat{z}}^i = \frac{\ddot{A}_1 \cdot \hat{E}\hat{n}\hat{i}_0 \cdot \ddot{I}_0 \cdot \times \hat{A}_0}{\ddot{O}_1} \quad (1.17)$$

Далее определяется показатель фондоотдачи с учетом базовой величины всех факторов, в том числе фактическом коэффициенте сменности, количестве отработанных дней и стоимости оборудования (формула 1.18).

$$\hat{O}\hat{I}_{\acute{o}\hat{n}\hat{z}}^i = \frac{\ddot{A}_1 \cdot \hat{E}\hat{n}\hat{i}_1 \cdot \ddot{I}_0 \cdot \times \hat{A}_0}{\ddot{O}_1} \quad (1.18)$$

После определяется четвертый условный показатель фондоотдачи, при котором не меняется только среднегодовая выработка (*ЧВо*) (формула 1.19).

$$\hat{O}\hat{I}_{\acute{o}\hat{n}\hat{z}}^i = \frac{\ddot{A}_1 \cdot \hat{E}\hat{n}\hat{i}_1 \cdot \ddot{I}_1 \cdot \times \hat{A}_0}{\ddot{O}_1} \quad (1.19)$$

При фактических значениях всех факторов находится фактическая фондоотдача оборудования (формула 1.20).

$$\hat{O}\hat{I}_1^i = \frac{\ddot{A}_1 \cdot \hat{E}\hat{n}\hat{i}_1 \cdot \ddot{I}_1 \cdot \times \hat{A}_1}{\ddot{O}_1} \quad (1.20)$$

Влияние вышеперечисленных факторов на уровень фондоотдачи определяется умножением полученных результатов на фактический удельный вес оборудования в общей сумме основных средств (формула 1.21).

$$\Delta\hat{O}\hat{I}_{xi}^{\hat{n}\hat{i}} = \Delta\hat{O}\hat{I}_{xi}^i \cdot \acute{O}\hat{a}_1^i, \quad (1.21)$$

где $\acute{O}\hat{a}_1^i$ - фактический удельный вес машин и оборудования в общей сумме основных средств в отчетном периоде.

В итоге, для определения изменения объема производства, приращение фондоотдачи за счет каждого из рассматриваемых факторов, необходимо умножить на фактическую среднегодовую сумму основных производственных

фондов, а изменение среднегодовой стоимости на базовый уровень фондоотдачи.

Таким образом, существует три группы факторов, которые оказывают влияние на фондоотдачу основных производственных фондов. Данные факторы перечислены в на рисунке 1.4[4].

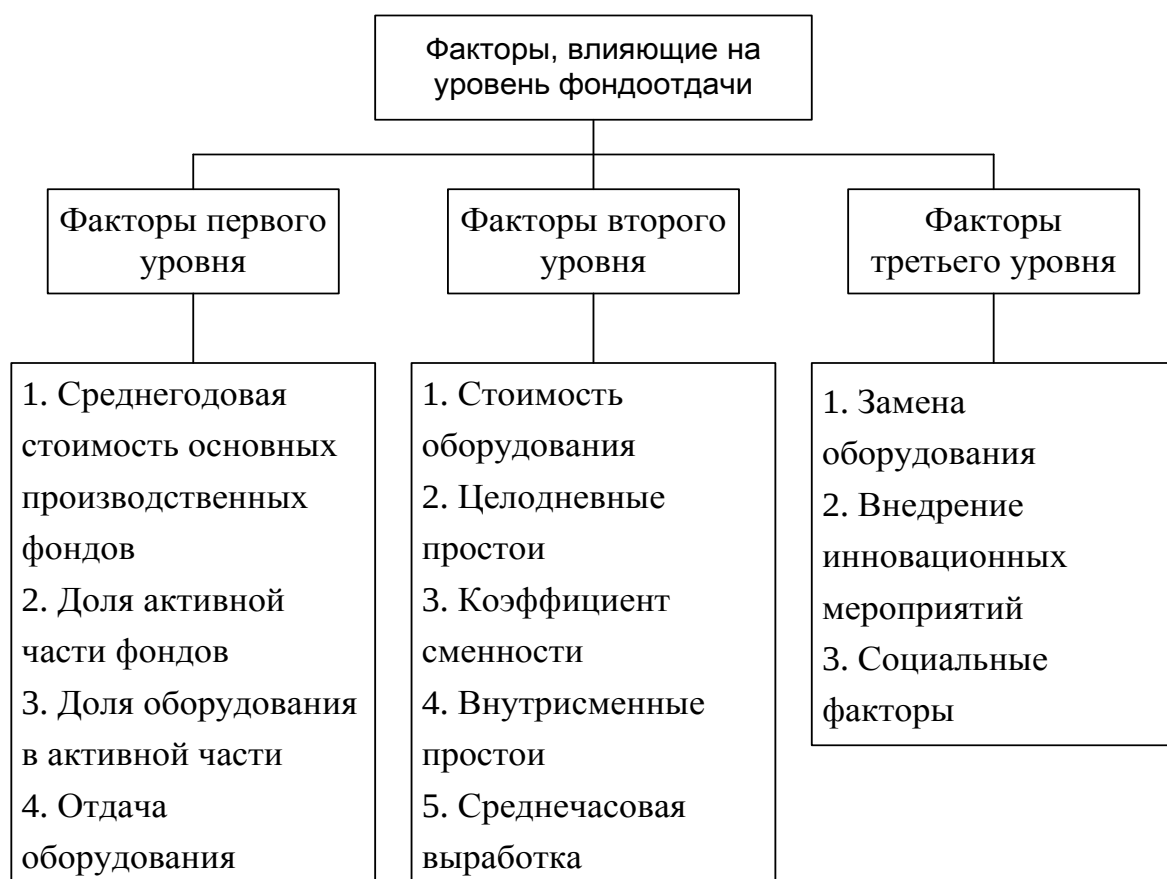


Рисунок 1.4 - Факторы, влияющие на уровень фондоотдачи

Улучшение использования основных фондов является одним из решающих факторов интенсификации производства.

Повышение эффективности основных фондов оказывает положительное влияние на производственно-хозяйственные результаты работы предприятий, так как увеличивается объем производства без дополнительных капитальных вложений, снижается себестоимость продукции за счет уменьшения амортизационных отчислений, ускоряется воспроизводство основных фондов и т.д.

Таким образом, основные средства – это важный ресурс предприятия, эффективное использование которого напрямую влияет на конкурентоспособность продукции предприятия. Высокая конкурентоспособность продукции обеспечивает достаточный спрос на рынке и позволяет получить предприятию определенную экономическую прибыль. Получение прибыли, в свою очередь, дает возможность обновлять основные средства и снова повышать конкурентоспособность продукции [5].

2. Анализ основных производственных фондов на примере ООО «Тольяттинский Трансформатор»

2.1. Организационно-экономическая характеристика ООО «Тольяттинский Трансформатор»

Объектом исследования бакалаврской работы является Общество с ограниченной ответственностью «Тольяттинский Трансформатор». Свою историю предприятие ведет с 1956 года, когда было принято решение правительства о строительстве завода ртутных выпрямителей в г. Ставрополе-на-Волге. В 1964 году завод переименован в Тольяттинский электротехнический завод, на базе которого создано Средневолжское производственное объединение «Трансформатор» (1974 г.), преобразованное в 1993 году в акционерное общество открытого типа. С 2004 года - ООО «Тольяттинский Трансформатор» [1]. Предприятие располагает производственными площадями в количестве 114 460 кв. м. Персонал завода, в настоящее время, составляет почти 2,5 тыс. человек.

ООО «Тольяттинский Трансформатор» является одним из крупнейших производителем силовых высоковольтных трансформаторов с установленной производственной мощностью 30 000 МВА. Номенклатуру предприятия составляют трансформаторы общего и специального назначения классов напряжений 35÷500 кВ, мощностью в диапазоне от 2 500 кВ до 400 000 кВА. В качестве потребителей выступают крупнейшие предприятия электроэнергетики, нефтегазового комплекса, черной и цветной металлургии, химии и нефтехимии, РАО «РЖД», ВПК, ЖКХ.

В настоящее время номенклатура выпускаемой предприятием продукции включает в себя:

– трансформаторы и автотрансформаторы силовые, масляные общего и специального назначения самых различных конструкций классов напряжения 500, 330, 220, 132, 110, 66, 35, 20, 10, 6 кВ, мощностью от 400 МВА до 0,1 МВА

для работы в блоке с электрическими генераторами, для связи электрических сетей, для передачи и распределения электрической энергии и т. д.;

- распределительные трансформаторы типа ТМГ (приложение А);

- локомотивные трансформаторы для железных дорог;

- трансформаторы и автотрансформаторы, регулировочные напряжением 0,5 кВ и на токи нагрузок 8, 16, 20, 32, 40 А для плавного регулирования напряжения переменного тока;

- переключающие устройства для переключения ответвлений обмоток силовых трансформаторов класса напряжения 110, 35, 20, 10 кВ без возбуждения и под нагрузкой;

- комплектующие изделия и запасные части к трансформаторам, изготавливаемым заводом.

ООО «Тольяттинский Трансформатор», являясь специализированным предприятием по производству трансформаторов класса напряжения 6,0 – 500 кВ, уверенно занимает свою нишу рынка электротехнического оборудования в России и странах СНГ, однако конкуренция на рынке увеличилась. Это обусловлено появлением на рынке новых производителей трансформаторного оборудования. Построены новые заводы в Уфе (под эгидой Московского «Электрозавода»), в Екатеринбурге («СВЭЛ»), в Воронеже (Siemens).

Специфика трансформаторного оборудования определяет широкий спектр потребителей, формирующих рынок. Функционирование всех отраслей народного хозяйства не представляется возможным без использования одного из основных элементов преобразования электроэнергии – трансформаторов.

Структура реализации продукции ООО «Тольяттинский Трансформатор» представлена на рисунке 2.1 в виде диаграммы.

Общие характеристики рынка:

- а) основные потребители – крупнейшие компании России;
- б) обладает выраженным свойством «персонификации»;
- в) короткая схема продвижения продукции: изготовитель – конечный потребитель;

- г) длительный жизненный цикл продукции (25 – 40 лет);
- д) один из наиболее перспективных в плане роста рынков.

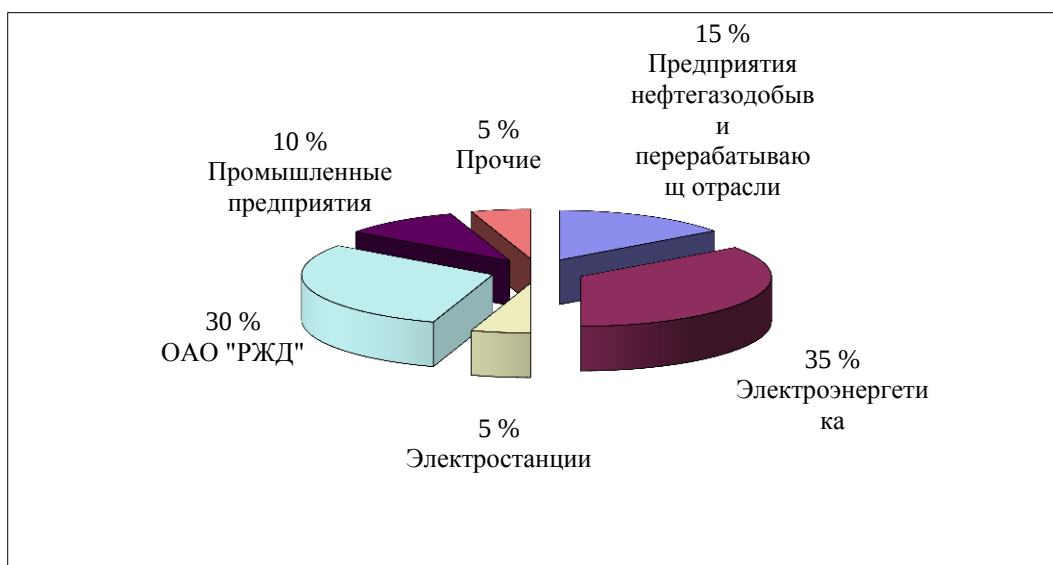


Рисунок 2.1 - Структура реализации продукции ООО «Тольяттинский Трансформатор»

Общие характеристики рынка:

- е) основные потребители – крупнейшие компании России;
- ж) обладает выраженным свойством «персонификации»;
- з) короткая схема продвижения продукции: изготовитель – конечный потребитель;
- и) длительный жизненный цикл продукции (25 – 40 лет);
- к) один из наиболее перспективных в плане роста рынков.

Сегменты рынка:

- а) энергетика;
- б) железнодорожный транспорт;
- в) нефтегазовая отрасль;
- г) энергоемкие промышленные предприятия;
- д) горнодобывающая отрасль;
- е) капитальное промышленное и жилищное строительство;

ж) коммунальное хозяйство.

В настоящее время продолжается реализация на ООО «Тольяттинский Трансформатор» масштабной инвестиционной программы, затрагивающей основные сферы деятельности предприятия: управление, технологии, проектирование, производство и сервис.

Далее проведем анализ основных организационно-экономических показателей деятельности предприятия за последние 3 года (таблица 2.1)

Таблица 2.1 – Техничко-экономическая характеристика ООО «Тольяттинский Трансформатор»

Показатели	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Изменение					
				2014-2015гг.		2015-2016гг.		2014-2016гг.	
				Абс (гр.3- гр.2)	Относ. (темпы прироста), % (гр.3- гр.2) $\times 100\% /$ гр.2	Абс. (гр.4- гр.3)	Относ. (темпы прироста), % (гр.4- гр.3) $\times 100\%$ /гр.3	Абс. (гр.4- гр.2)	Относ. (темпы прироста), % (гр.4- гр.2) $\times$ 100% /гр.2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Выручка, тыс.руб.	4169520	4761697	5760793	592177	14,2	999096	20,98	1591273	38,16
Себестоимость продаж, тыс.руб.	2841288	3261807	4210574	420519	1408	948767	29,09	1369286	48,19
Валовая прибыль (убыток), тыс.руб.	1328232	1499890	1550219	171658	12,92	50329	3,36	221987	16,71
Управленческие расходы, тыс.руб.	602031	803718	770191	201687	33,50	-33527	-4,17	168160	27,93
Коммерческие расходы, тыс.руб.	141685	174749	209808	330064	23,34	35059	20,06	68123	48,08
Прибыль (убыток) от продаж, тыс.руб.	584516	521423	570220	-63093	-10,79	48797	9,36	-14296	-2,45
Чистая прибыль, тыс.руб.	405893	361742	238504	-44151	-10,88	-123238	-34,07	-1673989	-41,24

Продолжение таблицы 2.1

Основные средства, тыс. руб.	333561,6	358022,3	559300,3	24460,7	7,33	201278	56,2	225738,7	67,7
Оборотные активы, тыс. руб.	1930250	2452816	3485185	522566	27,07	1032369	42,09	1554935	80,56
Численность ППП, чел.	2281	2342	2401	61	2,67	59	2,52	120	5,26
Фонд оплаты труда ППП ³ , тыс. руб.	508896	523452	536870	14556	2,86	13418,4	2,56	27974,4	5,5
Производительность раб-го, тыс. руб.	2316,4	2630,77	3193,34	314,37	13,57	562,572	21,38	876,944	37,86
Фондоотдача (стр1/стр8)	12,5	13,3	10,3	-13,87	-	-2,8039	-	-2,2	-
Оборачиваемость активов, раз (стр1/стр9)	2,16	1,94	1,65	-0,22	-	-0,2884	-	-0,5072	-
Рентабельность продаж, % (стр7/стр1) ×100%	9,73	7,6	4,14	-2,14	-	-3,4568	-	-5,5946	-
Рентабельность производства, %	6,13	8,13	9,1	2	-	0,97	-	2,97	-
Затраты на рубль выручки,	85,98	89,05	90,1	3,07	-	1,05	-	4,12	-

Данные таблицы 2.1 позволяют говорить о том, что предприятие последние 3 года работало прибыльно. Кроме того, в 2014-2016 гг. ООО «Тольяттинский Трансформатор» наращивало объемы выручки и себестоимость продаж, что также свидетельствует об успешной работе данного предприятия.

Динамика данных показателей за 2014 – 2016 гг. представлена на рисунке 2.2. Из данной диаграммы видно, что показатели на протяжении последних трех лет имеет положительную динамику, что характеризует предприятие с положительной стороны.

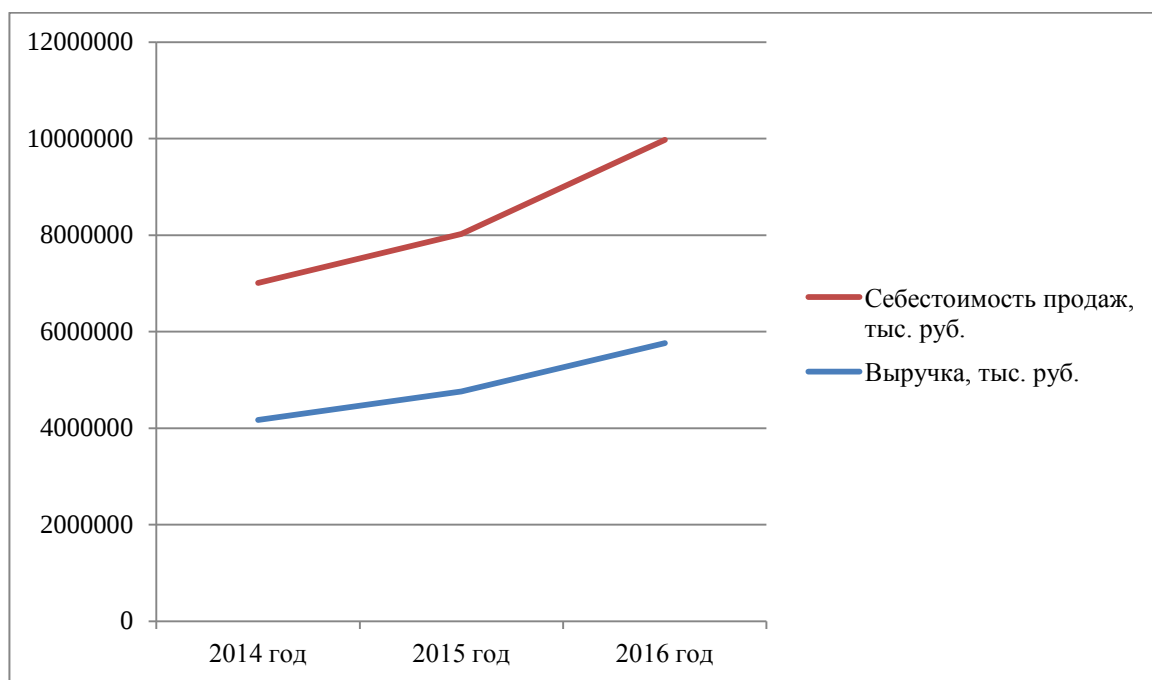


Рисунок 2.2 - Динамика выручки и себестоимости продаж за 2014-2016
годы

Однако из таблицы 2.1 видно, что несмотря на то, что выручка и себестоимость продаж с каждым годом растет, чистая прибыль сокращается, поэтому можно предположить, что было реализовано большее количество малорентабельной продукции. Это предположение подтверждает и строка таблицы 2.1 – рентабельность продаж, из которой видно, что рентабельность в за период 2014-2015 годы сократилась на 2,14% г. а за период 2015-2016 годы уже сократилась на 3,45%.

За период 2014-2016 годы наблюдался значительный рост производительности труда, почти на 37%. При этом рост данного показателя более чем в 5 раз превышает рост заработной платы, что также положительно сказывается на эффективности работы ООО «Тольяттинский Трансформатор».

В тоже время наблюдался значительный рост оборотных активов (80%), при постоянном снижении их оборачиваемости.

Основные средства предприятия за последние 3 года возросли на 67,7%. Из года в год ООО «Тольяттинский Трансформатор» наращивает мощности. Приобретение нового оборудования требует обязательного обучения рабочего персонала работе на новом автоматизированном оборудовании. При этом обучение основных рабочих производится собственными силами непосредственно на рабочих местах с помощью наставников. Обучение в процессе производства приводит к дополнительным расходам в виде доплат наставниками за обучение рабочих.

Кроме того, обслуживание новых мощностей обеспечивается в основном за счет использования уже имеющихся трудовых ресурсов при одновременном сокращении времени их занятости на производстве уже существующих видов продукции. Это свидетельствует об отсутствии интенсивного использования производственных мощностей, увеличение выпуска продукции достигается за счет использования экстенсивных факторов роста.

В приложении Б представлена структура управления ООО «Тольяттинский Трансформатор», которая включает в себя две подсистемы: управляющую и управляемую. В состав управляющей системы входят функциональные подсистемы и специалисты, возглавляемые Генеральным директором предприятия, а управляемая подсистема представлена основным и вспомогательным подразделениями. Данная структура является линейно-функциональной.

Особенность ООО «Тольяттинский Трансформатор», как и любого промышленного предприятия, состоит в том, что экономия на таких ресурсах, как, например, сырье и материалы, невозможна. Поэтому предприятию, функционирующему в условиях жесткой конкурентной борьбы и рынка покупателя, необходимо искать пути улучшения использования именно основных средств.

2.2 Анализ эффективности использования основных производственных фондов

Основные фонды – это одна из самых основных частей материальной основы производства. Чем большими мощностями располагает предприятие, тем больше у него возможностей снижать постоянные расходы на единицу продукции (тем самым, снижая и общую себестоимость продукции), а также завоевывать и увеличивать долю рынка за счет большого объема выпуска продукции [24].

Динамика среднегодовой стоимости основных производственных фондов ООО «Тольяттинский Трансформатор» представлена на диаграмме (рисунок 2.3).

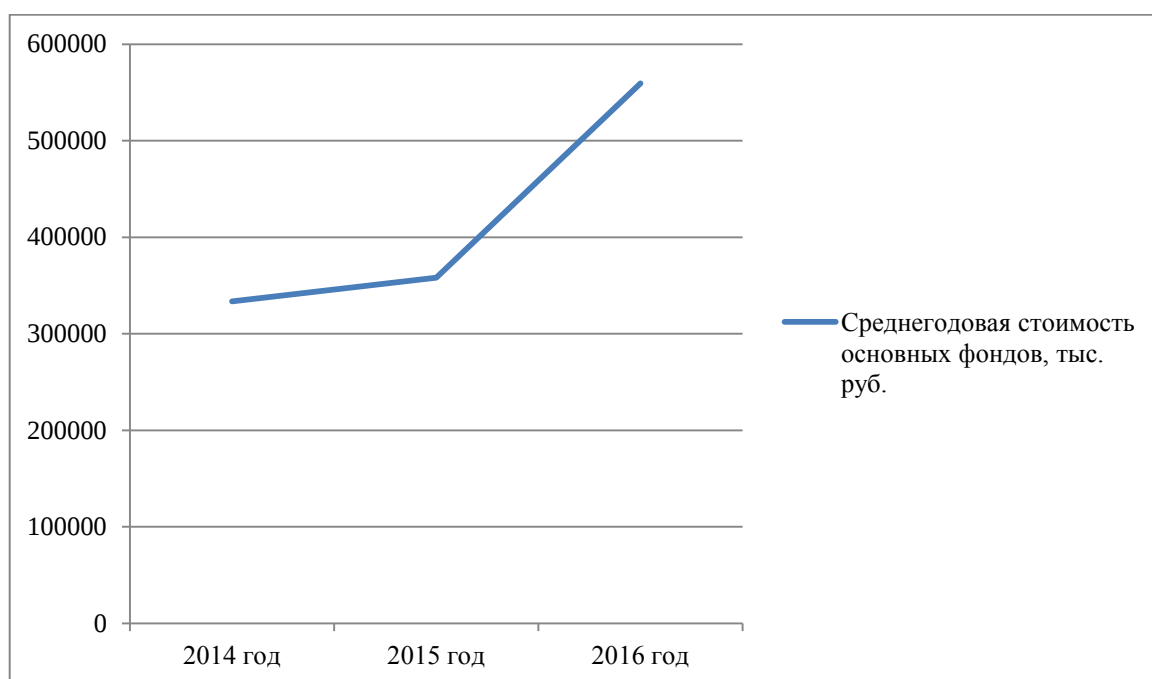


Рисунок 2.3 - Динамика среднегодовой стоимости основных фондов ООО «Тольяттинский Трансформатор»

Из диаграммы, представленной на рисунке 2.3 видно, что среднегодовая стоимость основных фондов ООО «Тольяттинский Трансформатор» на протяжении последних трех лет деятельности предприятия имеет ярко

выраженную положительную тенденцию. Такая тенденция будет благоприятно сказываться на результатах деятельности организации лишь при эффективном использовании основных средств.

Увеличение среднегодовой стоимости основных средств должно способствовать соответствующему приросту выработки продукции, то есть темпы роста выработки продукции должны превышать темпы роста среднегодовой стоимости основных средств. В действительности же имеем, что за 3 года среднегодовая стоимость основных средств выросла на 78,7% при увеличении объема производства в стоимостном выражении на 47% (таблица 2.1).

Среднегодовая стоимость основных фондов из года в год увеличивается, предприятие наращивает производственные мощности, однако используются они неэффективно. Одной из таких причин, как было выявлено выше, является увеличение выработки на 1 работника (рабочего) не за счет интенсивного использования оборудования, а за счет экстенсивных факторов: имеющееся оборудование используется не на полную мощность, а выпуск продукции увеличивается путем введения в действия дополнительных производственных мощностей. В результате темп роста среднегодовой стоимости основных средств превышает темп роста выпуска продукции (таблица 2.1).

Однако анализу причин неэффективного использования основных фондов должен предшествовать анализ их наличия, движения и структуры, поскольку, прежде, чем анализировать эффективность использования основных фондов, необходимо иметь представление о том, что есть, в каком количестве и как изменяется.

В таблице 2.2. представлены данные, отражающие изменение среднегодовой стоимости производственных и непроизводственных фондов за 3 года.

Из данной видно, что среднегодовая стоимость основных производственных фондов за 3 года значительно возросла. Прирост среднегодовой стоимости основных производственных фондов был вызван, в

большей степени, приростом среднегодовой стоимости пассивной части основных фондов (таблицы 2.2). Активная часть основных средств увеличивалась, главным образом, за счет систематического приобретения нового оборудования.

Таблица 2.2 – Среднегодовая стоимость производственных и непроизводственных фондов ООО «Тольяттинский Трансформатор»

Основные фонды	Среднегодовая стоимость, тыс.руб.			Отклонение 2015/2014		Отклонение 2016/2015	
	2014	2015	2016	абсолютное	относительное, %	абсолютное	относительное, %
Производственные, в т.ч.	333561	357729	559300	66625	24%	234963	68%
активная часть	133276	162382	386047	29106	21,83889	223665	137,74
пассивная часть	200285	195347	172955	-4938	-2,46549	-22392	-11,4627
Непроизводственные	293	293	298	0	0%	5	1,7%

Для получения представления о процессе наращивания производственных мощностей, непосредственно связанных с производством продукции, проанализируем динамику изменения коэффициента обновления лишь активной части основных средств (таблица 2.3, рисунок 2.4).

Таблица 2.3 – Коэффициент обновления активной части основных средств за 2014 – 2016 гг.

№ п/п	Активная часть основных средств	2014 год	2015 год	2016 год
1	Поступило за год, тыс. руб.	33631	29974	224428
2	На конец года, тыс. руб.	133276	162382	386047
3	Коэффициент обновления (стр3=стр2/стр1)	0,25	0,18	0,58

Динамика коэффициента обновления активной части основных средств за 2014 – 2016 гг. представлена на диаграмме (рисунок 2.4).

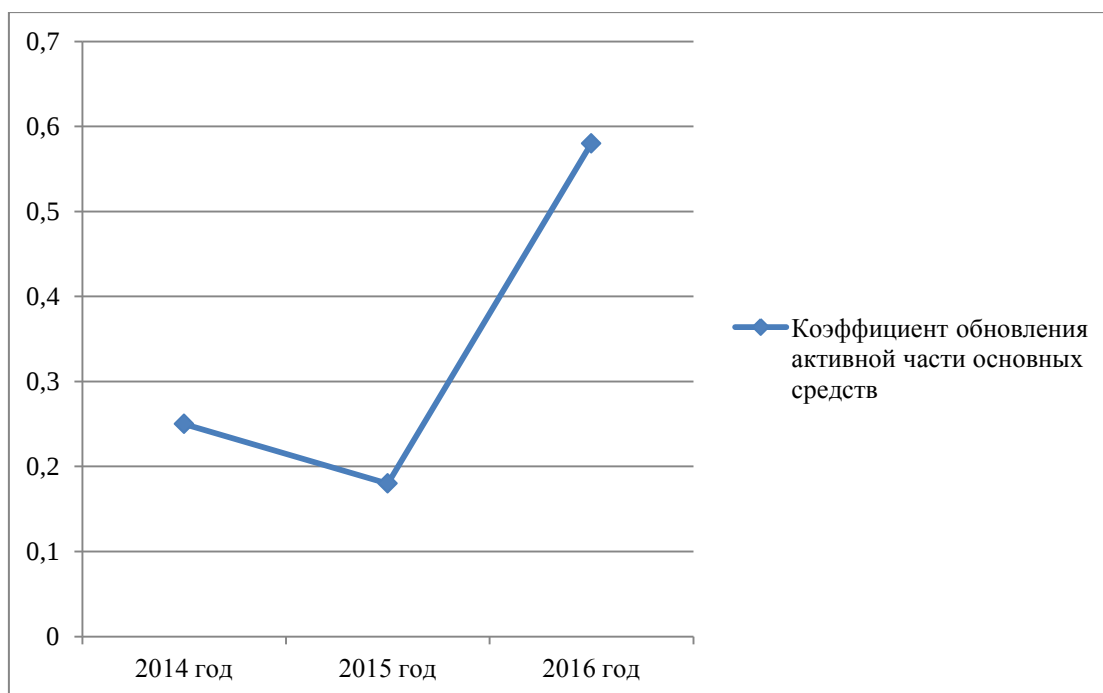


Рисунок 2.4– Динамика коэффициента обновления активной части основных средств за 2014 – 2016 гг.

Из диаграммы, представленной на рисунке 2.4 видно, что коэффициент обновления активной части основных фондов имеет тенденцию роста. В 2015 году коэффициент имеет минимальное значение, но к 2016 мы видим значительный рост коэффициента обновления.

Поскольку мы говорим об активной части основных фондов как о способности предприятия выпускать конкурентоспособную продукцию, то интересным будет анализ структуры основных средств с точки зрения соотношения активной и пассивной их части, а также доли машин и оборудования в общей стоимости основных средств.

Такой анализ можно провести, используя данные таблицы 2.4 «Исходная информация для анализа фондоотдачи».

Таблица 2.4 – Анализ показателей использования основных средств ООО
«Тольяттинский трансформатор»

№ п/п	Показатель	Значение показателя			2015-2014		2016-2015	
		2014	2015	2016	Абсолютное, +/-	Относительное, %	Абсолютное, +/-	Относительное, %
1	Выручка, тыс.руб.	4169520	4761697	5760793	592177		999096	
2	Чистая прибыль, тыс. руб.	405893	361742	238504	-44151		-123238	
3	Среднегодовая стоимость ОПФ, тыс. руб.	333561,6	358022,3	559300,3	24460,7	7,33	201278	56,21
4	в т.ч. активной их части	133276	162382	386047	29106	21,83	223665	137,74
5	Удельный вес активной части ОПФ, %	0,4	0,45	0,69	0,05	-	0,24	-
	Удельный вес машин и оборудования в активной части основных средств	0,802	0,827	0,803	0,25	-	-0,024	-
6	Рентабельность ОПФ, % (стр2/стр.3)	121,6	101,03	43	-20,57	-	-85	-58,03
7	Фондоотдача (стр1/стр.3)	12,5	13,3	10,3	0,8	-	-3,0	-
8	Фондоотдача активной части фондов. (стр1/стр.4)	31,3	29,3	14,9	-2	-	-14,4	-
	Фондоемкость (1/стр7)	0,08	0,075	0,067	-0,005	-	-0,008	-
10	Среднегодовое количество действующего оборудования, шт.	3082	3220	3225	138	4,5%	5	0,2
11	Отработано за год всем оборудованием машино-часов	12247868	12796280	12816150	548412	4,5%	19870	0,2
12	В том числе единицей оборудования:							
12.1	часов	3974	3974	3963	0	0	-11	-0,99
12.2	смен	498,0	498,0	497,4	0	0,0%	-1	-0,1
12.3	дней	249,0	249,0	248,7	0	0,0%	0	-0,1
13	Коэффициент сменности работы оборудования	1,915	1,966	1,935	0,051	-	-0,031	-
14	Средняя продолжительность смены, ч	7,98	7,98	7,55	0	0	-0,43	- 0,94

Из диаграммы, представленной на рисунке 2.5 видно, что изменение удельного веса активной части в период с 2014 по 2016 г. имеет тенденцию к

возрастанию. В целом, политика приобретения и обновления активной части основных средств носит непрерывный характер, что ведет к наращиванию мощностей и появлению возможности выпуска дополнительного объема продукции.

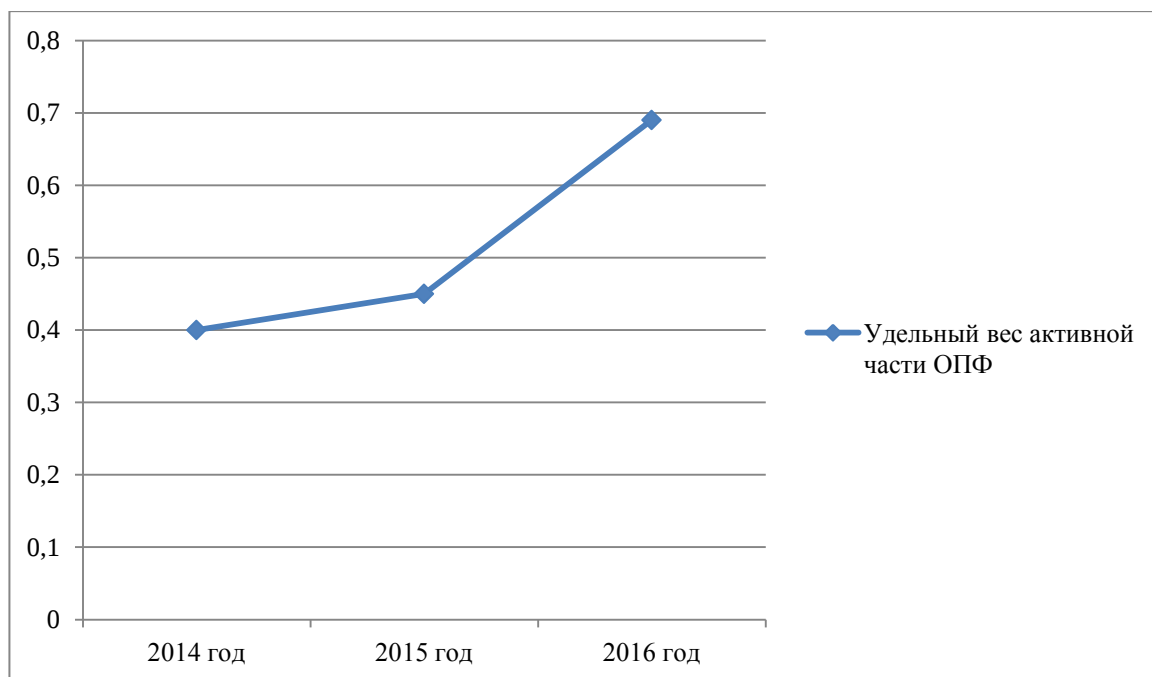


Рисунок 2.5 – Изменение удельного веса активной части основных фондов за 2014 – 2016 гг.

Наращивание производственных мощностей – это, несомненно, большой плюс для предприятия, однако наращивание мощностей должно давать и соответствующий прирост продукции. В противном случае, приобретение дополнительных единиц оборудования будет являться необоснованным и, в конечном итоге, может оказаться даже неэффективным.

Из таблицы 2.4 мы видим, что фондоотдача основных средств в 2016 году снизилась на 3,0 пункта. Фондоотдача активной части основных средств в 2016 году снизилась более чем на 14 пунктов, при том, что каждый год возрастает среднегодовое количество единиц оборудования. Из этого следует, что дополнительно приобретенные единицы оборудования по каким-то причинам не обеспечивают соответствующего прироста продукции, что влечет за собой

снижение фондоотдачи основных средств в целом. В связи с этим необходимо провести факторный анализ фондоотдачи, который позволит выявить основные причины неэффективного использования основных средств.

Кроме того, большое негативное влияние оказывают увеличившиеся внутрисменные простои, которые снизили коэффициент сменности и продолжительность рабочей смены.

В таблице 2.5 перечислены причины внутрисменных простоев, и их значимость по 10-тибальной шкале. Для их установления в дополнение к проведенному во второй главе экономическому анализу был проведен опрос экспертов – компетентных работников ООО «Тольяттинский Трансформатор».

Таблица 2.5 – Причины внутрисменных простоев

№ п/п	Причины простоев оборудования	Значимость в баллах
1	Нарушение графика планово-предупредительных ремонтов	7
3	Сокращение рабочего времени работы оборудования из-за повышенной температуры в цехах	3
4	Отсутствие оснастки для производства комплектных распределительных устройств	9

Рассмотрим причины, перечисленные в таблице 3.1 более подробно.

Ремонт оборудования производства распределительных трансформаторов ООО «Тольяттинский Трансформатор» проводится не по графику. Нарушение графика планово-предупредительных ремонтов приводит к внутрисменным простоям по причине поломок оборудования. Наибольшее же значение, по мнению экспертов на эффективность использования основных средств оказывает отсутствие оснастки для производства комплектных распределительных устройств. причине отсутствия оснастки для Разливочной машины RESPECTA DB-VaC 11S/6-12. Соответственно по этой же причине простаивает всё остальное оборудование.

Изначально проблему отсутствия оснастки планировалось решить за счет её изготовления собственными силами. Но в связи отсутствием

квалифицированных специалистов и необходимого оборудования данное производство было приостановлено.

Для устранения этой проблемы было принято найти поставщика, который смог бы производить необходимую оснастку по чертежам ООО «Тольяттинский Трансформатор». С этой целью был заключен договор с фирмой «КУВАГ ГмбХ & Ко КГ» Австрия на поставку оснастки (литьевые формы, устройство для фиксации изолятора при сушке, устройство для испытаний разрушающим давлением).

Как уже отмечалось, в условиях рыночной экономики и конкуренции успешно функционируют те производители, которые эффективно используют свои ресурсы, в частности основные производственные фонды. От эффективности использования основных производственных фондов зависит доходность капитала и многие показатели деятельности предприятия.

Основными показателями, определяющими эффективность использования основных производственных фондов, являются следующие показатели:

- 1) фондорентабельность;
- 2) фондоотдача основных фондов;
- 3) фондоотдача активной части основных фондов;
- 4) фондоемкость;
- 5) относительная экономия основных фондов [7].

При этом все показатели, за исключением фондоемкости, должны стремиться к максимуму. Указанные выше показатели можно проанализировать, используя данные таблицы 2.4. Обратимся к диаграммам.

Диаграмма, представленная на рисунке 2.6 отображает динамику рентабельности не только основных средств, но и общей рентабельности продаж.

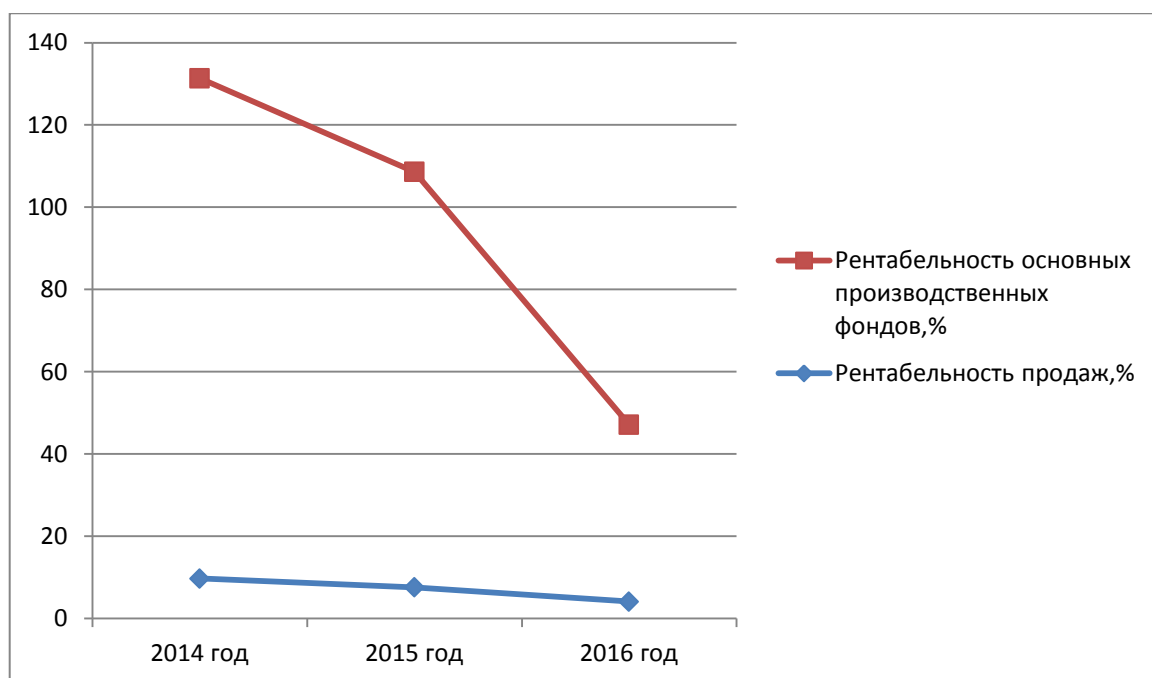


Рисунок 2.6 –Динамика рентабельности за 2014 – 2016 гг.

Эти два показателя напрямую связаны друг с другом, ведь рентабельность основных средств зависит от прибыльности продаж. Из диаграммы видно, что незначительное сокращение рентабельности продаж в 2016 г. привело к резкому сокращению рентабельности основных фондов за этот же период. Ранее отмечалось, что наибольший прирост основных фондов (в том числе и их активной части) приходится на 2016 г. Теперь же мы видим, что этот прирост отрицательно сказался на показателе эффективности использования основных фондов, то есть имеющийся прирост основных средств не смог обеспечить соответствующего прироста объема прибыли.

Для лучшего понимания причин такой ситуации обратимся к еще одному показателю – фондоотдаче основных средств (рисунок 2.7).

Из данной диаграммы видно, что динамика фондоотдачи основных фондов имеет отрицательную тенденцию. При этом уменьшается как фондоотдача общей суммы основных фондов, так и их активной части в частности.

Такая тенденция позволяет говорить о ежегодном снижении выпуска продукции, приходящегося на 1 руб. основных фондов, то есть основные фонды используются неэффективно.

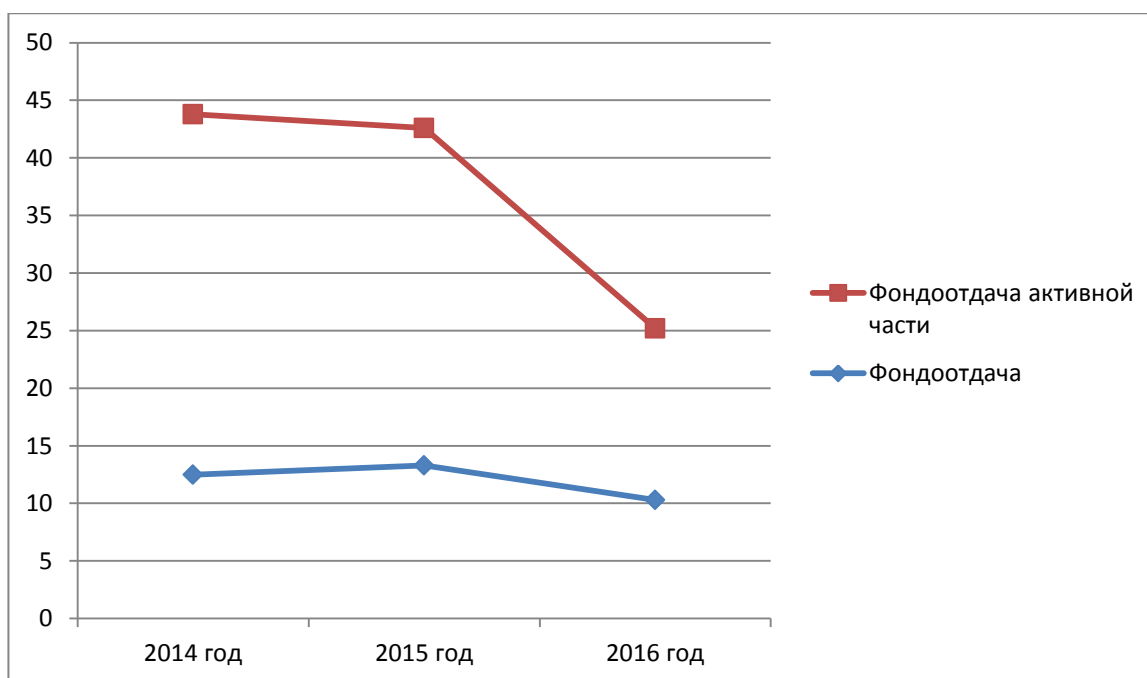


Рисунок 2.7 – Динамика фондоотдачи за 2014 – 2016 гг.

Из вышесказанного можно сделать следующий вывод: ежегодно ООО «Тольяттинский Трансформатор» наращивает производственные мощности, обновляет основные фонды, повышая тем самым конкурентоспособность выпускаемой продукции. Однако сами основные фонды используются крайне неэффективно, а прирост продукции обеспечивается не за счет максимального использования имеющихся мощностей, а за счет увеличения количества единиц оборудования, то есть ООО «Тольяттинский Трансформатор» увеличивает выпуск продукции, используя факторы экстенсивного роста. В условиях рынка и усиливающейся конкуренции такой подход не является эффективным, поэтому пути улучшения использования основных средств будут лежать в области применения интенсивных факторов роста фондоотдачи.

Для выявления причин снижения фондоотдачи на протяжении 2014 – 2016 гг. проведем факторный анализ фондоотдачи за последние 2 года работы ООО «Тольяттинский Трансформатор» – за 2015 и 2016 гг. Анализ будем проводить на основе таблицы 2.4.

Рассмотрим факторы снижения фондоотдачи отдельно. К факторам, под влиянием которых происходит изменение фондоотдачи, относятся следующие:

изменение доли активной части основных средств в общей их сумме, удельного веса действующих машин и оборудования в активной части основных средств, фондоотдачи технологического оборудования.

Фактор 1. Изменение удельного веса активной части основных средств определяется по формуле 2.1:

$$\Delta \hat{O\hat{I}}_{\hat{n}\hat{i}}^{\hat{a}} = \Delta \acute{O}\ddot{a}^{\hat{a}} \cdot \acute{O}\ddot{a}^i_0 \cdot \hat{O\hat{I}}_0^i \quad (2.1)$$

где $\Delta \acute{O}\ddot{a}^{\hat{a}}$ – изменение доли активной части основных средств в общей их сумме,

$\acute{O}\ddot{a}^i_0$ – удельный вес действующих машин и оборудования в активной части основных средств в базисном периоде,

$\hat{O\hat{I}}_0^i$ – фондоотдача технологического оборудования в базисном периоде.

Фактор 2. Изменение удельного веса действующего оборудования в активной части основных средств определяется по формуле 2.2:

$$\Delta \hat{O\hat{I}}_{\hat{n}\hat{i}}^{\hat{a}} = \acute{O}\ddot{a}_1^{\hat{a}} \cdot \Delta \acute{O}\ddot{a}^i_0 \cdot \hat{O\hat{I}}_0^i \quad (2.2)$$

где $\acute{O}\ddot{a}_1^{\hat{a}}$ – доля активной части основных средств в общей их сумме в базисном периоде,

$\Delta \acute{O}\ddot{a}^i_0$ – изменение удельного веса действующих машин и оборудования в активной части основных средств.

Фактор 3. Изменение фондоотдачи действующего оборудования определяется по формуле 2.3:

$$\Delta \hat{O\hat{I}}_{\hat{n}\hat{i}}^i = \acute{O}\ddot{a}_1^i \cdot \Delta \acute{O}\ddot{a}^i_0 \cdot \Delta \hat{O\hat{I}}_0^i \quad (2.3)$$

где $\bar{O}_1^i$ – удельный вес действующих машин и оборудования в активной части основных средств в отчетном периоде [17,18].

Расчет изменения фондоотдачи методом абсолютных разниц занесем в таблицу 2.6.

Таблица 2.6 – Расчет изменения фондоотдачи основных средств методом абсолютных разниц.

№пп	Наименование фактора	Расчет	Номер формулы
1	Изменение удельного веса активной части основных средств	$(0,69 - 0,45) \cdot 0,803 \cdot 10,3 = +1,98$	(2.1)
2	Изменение удельного веса действующего оборудования в активной части основных средств	$0,69 \cdot (0,803 - 0,827) \cdot 10,3 = -0,17$	(2.2)
3	Изменение фондоотдачи действующего оборудования	$0,827 \cdot 0,803 \cdot (0,3 - 13,3) = -1,99$	(2.3)
	ИТОГО	-0,18	

Из таблицы 2.6 видно, что фондоотдача основных средств снижается в результате снижения удельного веса действующего оборудования в активной части основных средств и снижения фондоотдачи действующего оборудования. При этом фондоотдача основных средств повышается под влиянием увеличения удельного веса активной части основных средств.

Кроме того, как было выявлено ранее, на снижение объема производства повлияли увеличившиеся внутрисменные простои и снизившийся коэффициент сменности. Причем коэффициент сменности снизился под влиянием увеличения именно внутрисменных простоев, поэтому их ликвидация будет важным шагом на пути повышения фондоотдачи оборудования и улучшения его использования. Повышение коэффициента сменности и сокращение внутрисменных простоев позволит увеличить выпуск продукции каждой единицей оборудования за счет более эффективного использования рабочего времени.

При снижении внутрисменных простоев оборудования повысится эффективность использования оборотных средств, что в свою очередь позволит увеличить чистую прибыль и рентабельность производства.

Пути улучшения использования основных средств и мероприятия по снижению простоев оборудования представлены в третьей главе настоящей бакалаврской работы.

3. Разработка мероприятий по улучшению использования основных средств ООО «Тольяттинский Трансформатор»

3.1 Совершенствование системы планово-предупредительных ремонтов

В результате анализа, проведенного во второй главе, было выявлено, что снижение внутрисменных простоев является основным направлением улучшения использования основных средств.

Реализация этого направления возможна за счет выявления причин, повлекших за собой неэффективное использование основных средств.

На предприятии занижается роль графика ремонтов, что и приводит к его несоблюдению. Так как в последние годы закупается много нового, современного оборудования, приспособлений и других средств, то зачастую персонал, ответственный за проведение ремонтов, не уделяет должного внимания им, а также и другим средствам труда.

При этом увеличиваются простои оборудования, снижается коэффициент сменности, что в свою очередь уменьшает количество выпущенной продукции. Кроме того, происходят задержки в отгрузках, что негативно сказывается на имидже предприятия.

В данной ситуации можно мотивировать главного механика, ответственного за проведение ремонтов, в соблюдении графика. Поскольку ответственность за организацию и проведение ремонтов указана в должностной инструкции главного механика, то мотивация должна носить негативный характер, то есть предусматривать систему штрафов или иные взыскания в случае невыполнения должностных обязанностей.

Проведение ремонта оборудования в соответствии с графиком не требует дополнительных денежных средств от предприятия, поскольку средства на его проведение ежегодно планируются в бюджете. Расчет годового экономического эффекта будем проводить исходя из того, что за счет реализации данного мероприятия ликвидируются внутрисменные простои оборудования в размере

6% от фонда рабочего времени. При этом трудоемкость изготовления продукции остается неизменной, меняется лишь эффективный фонд рабочего времени и за счет этого увеличивается годовой выпуск продукции. Увеличение же годового выпуска продукции влечет за собой прирост фондоотдачи и прирост рентабельности.

Производство работает в 2 смены, продолжительность смены 8 часов. Потери рабочего времени, в течение которого оборудование простаивает в связи с несоблюдением графика ППР, составляют 6%. Продолжительность смены сокращается до 7,55 часа.

Рассчитаем эффективный фонд рабочего времени до внедрения мероприятия по формуле 3.1:

$$F_{\text{эфф}} = T_{\text{р}} \cdot n_{\text{см}} \cdot t_{\text{см}} \cdot (1 - \alpha) \quad (3.1)$$

где $T_{\text{р}}$ – число рабочих дней за анализируемый период,

$n_{\text{см}}$ – число рабочих смен за анализируемый период,

$t_{\text{см}}$ – продолжительность рабочей смены, ч.

$$F_{\text{эфф}} = 247 \cdot 2 \cdot 7,55 = 3729,7 \text{ ч.}$$

За счет реализации мероприятия ППР ликвидируются внутрисменные простои оборудования в размере 6% от фонда рабочего времени.

Рассчитаем эффективный фонд рабочего времени после внедрения мероприятия:

$$F_{\text{эфф}} = 247 \cdot 2 \cdot 8 = 3952 \text{ ч.}$$

Выручку от реализации продукции до внедрения мероприятия составляла $V_{\text{ф}}=5760793$ тыс. руб., валовая прибыль $Pr_{\text{ф}}=1550219$ тыс. руб.

Рассчитаем трудоемкость единицы трансформатора по формуле 3.2:

$$\dot{O}_{\hat{a}} = \frac{\dot{O}_{\hat{y}\hat{o}\hat{o}}}{\hat{I}\hat{i}\hat{o} \cdot \hat{o}}, \quad (3.2)$$

где $T_{\text{эфф}}$ – эффективный фонд рабочего времени до внедрения мероприятия
 $O_{\text{пр.ф}}$ - годовой объем производства в натуральных единицах.

$$\dot{O}_{\hat{a}} = \frac{3729,7}{9714} = 0,4 \text{ часа}$$

Объем производства трансформаторов в натуральных единицах после внедрения мероприятия составит:

$$\hat{I}\hat{i}\hat{o} = \frac{\dot{O}_{\hat{y}\hat{i}\hat{i}\hat{o}}}{\dot{O}_{\hat{a}}} = \frac{3952}{0,4} = 9880 \text{ шт.}$$

Выручка от реализации продукции после внедрения мероприятия составит:

$$\hat{A}\hat{i}\hat{o} = \hat{I}\hat{i}\hat{o} \cdot \hat{O} = 9880 \cdot 593 = 5858840 \text{ тыс. руб.}$$

Рассчитаем прирост выручки от реализации продукции по формуле 3.3:

$$\Delta \hat{A} = \hat{A}\hat{i}\hat{o} - \hat{A}\hat{o}, \quad (3.3)$$

где $B_{\text{пр}}$ – выручки от реализации продукции после внедрения мероприятия,
 $B_{\text{ф}}$ – выручки от реализации продукции до внедрения мероприятия.

$$\Delta \hat{A} = \hat{A}\hat{i}\hat{o} - \hat{A}\hat{o} = 5858840 - 5760793 = 98047 \text{ тыс. руб.}$$

Рассчитаем прирост фондоотдачи по формуле 3.4:

$$\Delta \hat{O}\hat{I} = \frac{\Delta \hat{A}}{\hat{I}\hat{I}\hat{O}}, \quad (3.4)$$

где ΔB – прирост объема выпуска продукции,
 $ОПФ$ – среднегодовая стоимость основных фондов.

$$\Delta \hat{O}f = \frac{98047}{559300,3} = 0,18$$

Таким образом, от внедрения мероприятия по совершенствованию системы планово-предупредительных ремонтов мы получили положительный экономический эффект, который скажется и на эффективности использования основных производственных фондов. При этом не требуется никаких дополнительных затрат, так как были запланированы в бюджете ООО «Тольяттинский Трансформатор». Прирост выручки составит 98047 тыс. руб., фондоотдача основных средств вырастет 0,18 пунктов.

3.2 Снижение внутрисменных простоев за счет установки системы кондиционирования

На предприятии существует проблема повышенной температуры в цехах в весенне - летний период. Правила эксплуатации некоторых станков требуют соблюдение определенного температурного режима. Если температура окружающей среды превышает установленный условиями эксплуатации технологического оборудования температурный предел, предприятие вынуждено останавливать работу оборудования для охлаждения его составных частей. Таким образом основные фонды используются неэффективно, из-за дополнительных простоев оборудования.

Кроме этого, здесь также имеет место человеческий фактор. Производственный персонал не выдерживает работу в режиме высокой температуры, что приводит, во-первых, к снижению производительности, а во-вторых, к неудовлетворенности персоналом условиями труда. Для решения этой проблемы предприятие вынуждено сокращать время работы первой смены на 1 час при сохранении заработной платы.

Проблему повышенной температуры в цехах, можно решить с помощью установки системы кондиционирования.

В результате внедрения мероприятия эффективный фонд рабочего времени увеличится на 3 %, что сократит потери времени в размере 50 минут в сутки (при двухсменном режиме работы и фактической продолжительности смены 8 ч). Установка кондиционеров приведет к увеличению капитальных затрат. Планируется установить 12 кондиционеров.

Исходные данные для расчета эффективности приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Исходные данные по установке кондиционеров

№пп	Наименование	Сумма, тыс. руб.
3	Стоимость 12 кондиционеров	1 656,00
4	Расходы на доставку	32,00
5	Расходы на монтаж	97,00
6	Техобслуживание кондиционеров	73,00

Для расчета экономической эффективности внедрения системы кондиционирования рассчитаем прибыль (Пр), которую получит предприятие. Она будет представлять собой разность прибыли, полученной при фактических условиях работы (Пр._ф) и прибыли, полученной после установки кондиционеров (Пр._{пр}).

На основании экспертной оценки мы видим, что потери времени на охлаждение составных частей оборудования составят в среднем 1 час в течение одного рабочего дня.

Рассчитаем эффективный фонд времени при потере времени на 50 мин меньше, чем до внедрения системы кондиционирования, в течение одного рабочего дня.

Эффективный фонд рабочего времени за 7 месяцев (октябрь-апрель) рассчитаем по формуле 3.5:

$$F_{\text{эф}} = F \cdot \left(1 - \frac{t_{\text{пот}}}{t_{\text{см}}} \right) \cdot t_{\text{см}} \cdot n, \quad (3.5)$$

где M – количество месяцев,

$Tr.д$ – количество рабочих дней в месяце,

$Tr.см$ – количество рабочих смен,

$tсм$ – продолжительность рабочей смены

$$\text{О}^{\text{уд}}_1 = 7 \cdot 21 \cdot 2 \cdot 8 = 2352 \text{ ч.}$$

Эффективный фонд рабочего времени за 5 летних месяцев (май-сентябрь) при сокращенном рабочем времени на 50 мин в первую смену:

$$\text{О}^{\text{уд}}_2 = 5 \cdot 21 \cdot 1 \cdot 7,8 = 819 \text{ ч.}$$

Эффективный фонд рабочего времени за 5 летних месяцев (май-сентябрь) во второй смене:

$$\text{О}^{\text{уд}}_3 = 5 \cdot 21 \cdot 1 \cdot 8 = 840 \text{ ч.}$$

Суммарный эффективный фонд рабочего времени:

$$\text{О}^{\text{уд}} = \text{О}^{\text{уд}}_1 + \text{О}^{\text{уд}}_2 + \text{О}^{\text{уд}}_3 = 2352 + 819 + 840 = 4011 \text{ ч.}$$

Определим трудоемкость изготовления продукции:

$$\text{О}^{\text{а}} = \frac{4011}{9714} = 0,4$$

В случае установки системы кондиционирования, эффективный фонд рабочего времени увеличится на 4%, т.е. на 103 часа в течение 5-ти месяцев летнего периода и составит:

$$\hat{O}y\delta.\ddot{i}\delta = 4011 + 103 = 4114 \text{ часов}$$

Рассчитаем новый объем продукции с учетом увеличения эффективного времени работы оборудования:

$$\hat{i}\ddot{i}\delta = \frac{\hat{O}y\delta.\ddot{i}\delta}{\hat{O}a} = \frac{4114}{0,4} = 10285 \text{ шт.}$$

Объем выручки от реализации продукции составит:

$$\hat{A}\ddot{i}\delta = \hat{i}\ddot{i}\delta \cdot \ddot{O} = 10285 \cdot 593 = 6099005 \text{ тыс. руб.}$$

Далее рассчитаем эффект от внедрения мероприятия.

Прирост выручки составит:

$$\Delta\hat{A} = \hat{A}\ddot{i}\delta - \hat{A}\hat{o} = 6099005 - 5760793 = 338212 \text{ тыс. руб.}$$

Рассчитаем прирост фондоотдачи:

$$\Delta\hat{O}\hat{I} = \frac{338212}{559300,3} = 0,6$$

Отметим, что система кондиционирования необходима, прежде всего, в летний период времени, а конкретно в следующие месяцы: май, июнь, июль, август и сентябрь. То есть, проект можно считать эффективным, если он будет окупаться за этот период.

Ожидаемая прибыль составит (формула 3.6):

$$\ddot{I}\delta = \hat{A}\ddot{i}\delta - \ddot{N}\ddot{i}\delta = \hat{A}\ddot{i}\delta - \hat{i}\ddot{i}\delta \cdot \ddot{N}a\ddot{a}, \quad (3.6)$$

где C_{np} - планируемая себестоимость на весь объем продукции;

$C_{ед}$ - себестоимость единицы продукции.

$$\ddot{I}_{\delta} = 6099005 - 10285 \cdot 580,3 = 130619,5 \text{ тыс. руб.}$$

Срок окупаемости системы кондиционирования рассчитаем по формуле 3.7:

$$\dot{O}_{ie} = \frac{\hat{E}\hat{A}_{\hat{a}} + \hat{E}\hat{A}_{\hat{n}}}{\ddot{I}_{\delta}}, \quad (3.7)$$

где KBe и KBc – единовременные и сопутствующие капиталовложения соответственно.

$$\dot{O}_{ie} = \frac{1656 + 202}{130619,5} = 0,014 \text{ года}$$

Срок окупаемости системы составляет менее одного месяца, что свидетельствует о том, что установка системы кондиционирования является эффективным мероприятием по снижению внутрисменных простоев.

Прирост фондоотдачи основных производственных фондов в денежном выражении составил 0,6 пунктов. Таким образом, повышение эффективности использования основных производственных фондов достигнуто.

Заключение

При выполнении бакалаврской работы было установлено, что, улучшение использования основных производственных фондов повышает финансовые результаты работы предприятия за счет увеличения выпуска продукции, снижения себестоимости, улучшения качества продукции, снижения налога на имущество и увеличения валовой прибыли, поэтому поиск путей улучшения использования основных средств стал главной задачей, требующей обязательного решения.

В результате анализа, проведенного во второй главе настоящей бакалаврской работы, были выявлены основные факторы, повлиявшими на снижение эффективности использования основных средств. Ими стали увеличившиеся внутрисменные простои и снизившийся коэффициент сменности. Устранение данных причин рассматривалось как важный шаг на пути повышения фондоотдачи оборудования и улучшения его использования.

На основании проведенного анализа были предложены следующие мероприятия по снижению внутрисменных простоев ООО «Тольяттинский Трансформатор»:

- 1) своевременное и качественное проведение планово-предупредительных и капитальных ремонтов;
- 2) установить систему кондиционирования, которая позволит сократить простои, а также время на охлаждение оборудования в летний период.

Таким образом, от внедрения мероприятия по совершенствованию системы планово-предупредительных ремонтов был получен положительный экономический эффект. Прирост выручки составил 98047 тыс. руб., фондоотдача основных средств выросла на 0,18 пунктов.

Значение осуществления ремонта оборудования согласно графику довольно велико. Своевременный ремонт не только сокращает внутрисменные простои, но и позволяет поддерживать оборудование в пригодном состоянии на

протяжении всего срока его службы. Это необходимо в современных условиях, поскольку возможность приобретения дорогостоящего оборудования ограничена как внутренними, так и внешними факторами.

Правила эксплуатации некоторых станков требуют соблюдение определенного температурного режима. Если температура окружающей среды превышает установленный условиями эксплуатации технологического оборудования температурный предел, предприятие вынуждено останавливать работу оборудования для охлаждения его составных частей. Таким образом основные фонды используются неэффективно, из-за дополнительных простоев оборудования.

Внедрение системы кондиционирования позволит обеспечить прирост фондоотдачи основных производственных фондов на 0,6 пунктов. Срок окупаемости системы составляет менее одного месяца, что свидетельствует о том, что установка системы кондиционирования является эффективным мероприятием по снижению внутрисменных простоев. Таким образом, повышение эффективности использования основных производственных фондов достигнуто.

Список используемой литературы

1. Устав общества с ограниченной ответственностью «Тольяттинский Трансформатор».
2. Об утверждении положения по бухгалтерскому учету "Учет основных средств" ПБУ 6/01: приказ Минфина РФ от 30.03.2001 N 26н: (ред. от 24.12.2010): (Зарегистрировано в Минюсте РФ 28.04.2001 N 2689) / ЗАО «Консультант Плюс». – ИБ СПС Консультант Плюс.
3. Антонов А. В. Системный анализ : учебник / А. В. Антонов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2017. - 365 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-104344-8.
4. Анцупов А. Я. Стратегическое управление / А. Я. Анцупов. - Москва : Техносфера, 2015. - 344 с. - (Библиотека Института стратегий развития). - Библиогр.: с. 298. - ISBN 978-5-94836-406-3.
5. Балдин К. В. Управление инвестициями : учебник / К. В. Балдин, Е. Л. Макриденко, О. И. Швайка ; под ред. К. В. Балдина. - Москва : Дашков и К°, 2016. - 240 с. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-02235-7.
6. Баскакова О. В. Экономика предприятия (организации): учебник / О. В. Баскакова, Л. Ф. Сейко. - Москва : Дашков и К°, 2017. - 370 с. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-01688-2.
7. Богомолова Е. В. Производственный менеджмент : курс лекций / Е. В. Богомолова, И. А. Черникова ; Липецкий государственный технический университет. - Липецк : ЛГТУ : ЭБС АСВ, 2016. - 97 с. : ил. - ISBN 978-5-88247-778-2.
8. Выборнова В. В. Производственный менеджмент на предприятии : учеб. пособие / В. В. Выборнова. - Белгород : БГТУ им. В. Г. Шухова : ЭБС АСВ, 2014. - 156 с.
9. Головачев А. С. Экономика предприятия (организации) : учеб. пособие / А. С. Головачев. - Минск : Вышэйшая школа, 2015. - 687 с.

10. Дресвянников В. А. Стратегическое управление организацией : учеб. пособие для подготовки к экзамену (зачету) / В. А. Дресвянников, А. Б. Зубков. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 214 с. - ISBN 978-5-905916-84-7.
11. Касьяненко Т. Г. Экономическая оценка инвестиций : учеб. и практикум / Т. Г. Касьяненко, Г. А. Маховикова. - Гриф УМО. - Москва : Юрайт, 2017. - 558, [1] с. - Библиогр.: с. 558-559. - ISBN 978-5-9916-3661-2 : 1019-00.
12. Кужева С. Н. Производственный менеджмент: учеб.-метод. пособие / С. Н. Кужева. - Омск : ОмГУ, 2016. - 192 с. - ISBN 978-5-7779-1963-2.
13. Маскаева А. И. Экономика и социология труда: учеб. пособие / А. И. Маскаева, Д. Р. Амирова. - Москва : ИНФРА-М, 2013. - 171 с. - ISBN 978-5-16-006422-2.
14. Савицкая Г. В. Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия : учебник / Г. В. Савицкая. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2017. - 608 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011214-5.
15. Стратегический менеджмент : для бакалавров : учебник / А. Н. Петров [и др.] ; под ред. А. Н. Петрова . - 3-е изд. ; Гриф УМО. - Санкт-Петербург : Питер, 2015. - 398 с. : ил. - (Учебник для вузов) (Стандарт третьего поколения). - Библиогр.: с. 388-398. - Прил.: с. 342-387. - ISBN 978-5-496-01725-1 : 642-00.
16. Стратегическое управление : учебник / И. К. Ларионов [и др.] ; под ред. И. К. Ларионова. - Москва : Дашков и К°, 2014. - 234 с. - (Учебные издания для магистров). - ISBN 978-5-394-02191-6 .
17. Экономический анализ : учебник для вузов / Л. Т. Гиляровская [и др.] ; под ред. Л. Т. Гиляровской. - 2-е изд., доп. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2014. - 615 с. - ISBN 5-238-00383-8.
18. Экономическая оценка инвестиций : обучающий курс : учеб. для студентов вузов : для бакалавров, специалистов и магистров / под ред. М. И.

Римера. - 5-е изд., перераб. и доп. ; гриф МО. - Санкт-Петербург : Питер, 2014. - 432 с. : ил.

19. Экономика и управление на предприятии: учебник / А. П. Агарков [и др.] ; под ред. А. П. Агаркова, Р. С. Голова. - Москва : Дашков и К°, 2017. - 399 с. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-02159-6.

20. Цацулин А. Н. Экономический анализ : учеб. для студентов вузов / А. Н. Цацулин. - 2-е изд., испр. и доп. ; гриф УМО. - Санкт-Петербург : Питер, 2014. - 703 с. : ил. - (Учебник для вузов) (Стандарт третьего поколения). - Библиогр.: с. 632-642..

21. Экономика предприятия : учеб. пособие / Е. М. Белый [и др.]. - Москва : Русайнс, 2015. - 172 с. - ISBN 978-5-4365-0252-6.

22. Advani R. Financial Freedom: A Guide to Achieving Lifelong Wealth and Security. – Apress.2013. – 164 p.

23. Blank L.T., Tarquin A. Engineering Economy. – McGraw-Hill, 2017. – 653 p.

24. Chishti Susanne, Barberis Janos. The FINTECH Book: The Financial Technology Handbook for Investors, Entrepreneurs and Visionaries. – Wiley, 2016. – 312 p.

25. Farnham P.G. Economics for managers (Global edition). – Essex: Pearson Education.2014. – 553p.

26. Nickels W.G., McHugh J.M., McHugh S.M. Understanding Business. – McGraw-Hill, 2016. – 840 p.

Назначение распределительных трансформаторов типа ТМГ

Распределительные трансформаторы типа ТМГ предназначены для преобразования, распределения и передачи электроэнергии в сетях энергосистем и потребителей электроэнергии в условиях наружной или внутренней установки умеренного (от плюс 40°C до минус 45°C) или холодного (от плюс 40°C до минус 60°C) климата.



Организационная структура ООО «Тольяттинский Трансформатор»

