

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
Старооскольский филиал  
( С О Ф Н И У « Б е л Г У » )

ФАКУЛЬТЕТ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ, ИНФОРМАТИКИ И МАТЕМАТИКИ

**РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ  
ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ, НАПРАВЛЕННЫХ НА  
ВНЕДРЕНИЕ ПЕРЕДОВОЙ ТЕХНИКИ (НА ПРИМЕРЕ АО «ОЭМК»)**

Выпускная квалификационная работа  
обучающегося по направлению подготовки  
38.03.01 Экономика  
профиль Экономика городского хозяйства  
заочной формы обучения, группы 92071252  
Алексиева Артура Радимировича

Научный руководитель  
ст. преподаватель  
Жилин Э.В.

СТАРЫЙ ОСКОЛ 2017

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕМ ПРЕДПРИЯТИЯ .....	5
1.1. Понятие и сущность технического перевооружения предприятия.....	5
1.2. Роль технического перевооружения в повышении конкурентоспособности предприятия.....	15
1.3. Оценка эффективности технического перевооружения предприятия....	19
2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ АО «ОЭМК» .....	28
2.1. Организационно-экономическая характеристика АО «ОЭМК» .....	28
2.2. Анализ основных фондов АО «ОЭМК» .....	40
2.3. Проект по замене скрапных бадей для электросталеплавильного цеха АО «ОЭМК» .....	48
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	53
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	57
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	61

## ВВЕДЕНИЕ

В деятельности любого предприятия большое значение имеет решение вопросов эффективного управления использованием производственными фондами. Основные фонды занимают ключевое место в ресурсном потенциале предприятия и определяют успех предприятия в достижении стратегических целей. Поэтому одним из главных элементов, которые обеспечивают развитие промышленного предприятия с применением наиболее эффективных средств производства является увеличение результирующих экономических показателей за счет вложений капитала в обновление основных фондов и их реконструкцию.

Актуальность работы заключается в том, что проблема эффективного использования фондов предприятий выходит на первый план, в связи с усилением дефицита сырьевых ресурсов, ужесточением конкуренции и возникновением процессов глобализации на современном этапе развития экономики.

Поэтому предприятия ищут различные способы повысить свою конкурентоспособность, одним из таких способов является использование современного оборудования, которое позволяет наладить технологический процесс и повысить эффективность деятельности предприятия.

Целью выпускной квалификационной работы является разработка предложения о техническом перевооружении электросталеплавильного цеха АО «Оскольский электрометаллургический комбинат» путем замены скрапных бадей для обслуживания дуговых сталеплавильных печей.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

- рассмотреть понятие и сущность технического перевооружения, определить его роль в повышении конкурентоспособности предприятия;
- провести анализ основных средств АО «ОЭМК» на основании финансовой отчетности за последние три года;

– разработать мероприятия по техническому перевооружению электросталеплавильного цеха АО «ОЭМК» и провести анализ экономической эффективности проекта.

Объектом исследования является АО «ОЭМК». Оскольский электрометаллургический комбинат является одним из ведущих предприятий черной металлургии России и единственным комбинатом в нашей стране, работающим по технологии прямого восстановления железа.

Предметом исследования является технико-экономическое обоснование технического перевооружения электросталеплавильного цеха предприятия. Исходя из предмета выпускной квалификационной работы, для решения поставленных задач был использован следующий комплекс методов исследования:

- теоретические методы: системный метод, метод обобщения;
- аналитические: анализ научной литературы, нормативных документов и методических рекомендаций по оценке эффективности капитальных вложений;
- методы финансового анализа: горизонтальный, вертикальный метод исследований, сравнительный анализ и факторный анализ.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. В первой главе выпускной квалификационной работы был проведен анализ теоретических основ технического перевооружения предприятия. Вторая глава работы посвящена анализу финансово-хозяйственной деятельности АО «ОЭМК», анализу основных фондов предприятия. Также во второй главе произведена разработка проекта по техническому перевооружению ЭСПЦ и проведено экономическое обоснование проекта.

# 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕМ ПРЕДПРИЯТИЯ

## 1.1. Понятие и сущность технического перевооружения предприятия

Большая степень морального и физического износа основных фондов рано или поздно становится большой проблемой любого промышленного предприятия. В результате падает прибыль предприятия, его эффективность. В связи с этим перед руководством предприятия встает вопрос о повышении производственных мощностей и уменьшении затрат на производство. Для достижения этих целей проводят техническое перевооружение предприятия.

Для того, чтобы исследовать техническое перевооружение предприятия, следует дать определение некоторым терминам.

Основные фонды являются наиболее значимой составной частью имущества предприятия и его внеоборотных активов. В современной экономической литературе понятия «основные фонды», «основные средства» предприятия в большинстве случаев используют как однозначные. Однако между ними можно отметить различие. Основные фонды представляют собой совокупность материально-вещественных ценностей, используемых в качестве средств труда. Как материально-вещественные ценности основные фонды имеют денежную оценку, и в денежной оценке их принято называть основными средствами. Термин «основные средства» используется в нормативных документах в формах бухгалтерской отчетности [3].

Техническое перевооружение предприятие тесно связано с понятием износа. Износ разделяют на физический и моральный.

Под физическим износом понимают постепенную утрату основными фондами своей первоначальной потребительной стоимости, происходящую не только в процессе их функционирования, но и при их бездействии (разрушение от внешних воздействий, атмосферного влияния, коррозии). Физический износ основных фондов зависит от их качества, их технического

совершенствования (конструкции, вида и качества материалов, качества постройки зданий и монтажа станков); особенностей технологического процесса; времени их действия; степени защиты основных фондов от внешних условий; качества ухода за основными фондами и их обслуживания, от квалификации рабочих и их отношения к основным фондам [11].

На ряду с физическим износом основных фондов претерпевают моральный износ (обесценивание). Сущность морального износа состоит в том, что средства труда обесцениваются, утрачивают стоимость до их физического износа, до окончания срока своей физической службы вследствие снижения стоимости воспроизводства аналогичных объектов основных средств, обусловленных совершенствованием технологии и организации производственного процесса. Таким образом, моральный износ основных фондов является следствием научно-технического прогресса.

Существуют две формы морального износа. Первая форма морального износа связана с обесцениванием машин той же конструкции, что выпускались и раньше, вследствие удешевления стоимости воспроизводства основных фондов в современных условиях в результате совершенствования техники и технологии, внедрение прогрессивных материалов, повышения производительности труда. Т.е. связана с падением текущей восстановительной цены.

Вторая форма морального износа связана обесцениванием старых машин, физически еще годных, вследствие появления более совершенных и экономичных основных фондов (машин, оборудования, зданий, сооружений и т.д.). В этом случае применение устаревших основных фондов становится экономически невыгодным, поскольку используя устаревшую технику предприятие расходует больше сырья, материалов, рабочего времени, энергии на единицу продукции. Это приводит в конечном итоге к повышению себестоимости и снижению качества выпускаемой продукции,

другими словами вторая форма морального износа связана с появлением более производительного оборудования по той же цене [12].

Под техническим перевооружением промышленного предприятия подразумевают осуществление в соответствии с планом технического развития предприятия комплекса мероприятий по повышению технического уровня отдельных участков, агрегатов, установок путем внедрения новой техники и технологии, механизации и замены устаревшего оборудования новым, улучшения организации и структуры производства, устранения узких мест совершенствования общезаводского хозяйства и вспомогательных служб.

Грамотно построенный процесс технического перевооружения предприятия позволяет решить следующие задачи:

- 1) увеличение объемов производства;
- 2) повышение качества продукции;
- 3) увеличение ассортимента продукции;
- 4) увеличение энергоэффективности производства;
- 5) снижение расхода ресурсов на производство продукции и как следствие снижение ее себестоимости;
- б) снижение пагубного воздействия на окружающую среду [16].

Техническое перевооружение промышленного предприятия может проводиться для предприятия в целом, отдельного цеха и определенного участка. Техническое перевооружение включает в себя комплекс мероприятий по замене физически изношенного и морально устаревшего оборудования, а также автоматизации и механизации определенных участков, что влечет за собой повышение качества и ассортимента продукции. Также при техническом перевооружении предприятий следует применять внедрение инновационных систем управления и контроля производственных процессов.

Следует разделять техническое перевооружение от модернизации и реконструкции. К техническому перевооружению относится комплекс мероприятий по повышению технико-экономических показателей основных средств или их отдельных частей на основе внедрения передовой техники и технологии, механизации и автоматизации производства, модернизации и замены морально устаревшего и физически изношенного оборудования новым, более производительным.

При техническом перевооружении предусмотрена замена устаревшего оборудования на новое в уже имеющихся зданиях лишь с частичной перепланировкой, связанной с иными габаритами нового оборудования, а также переустройство вентиляционных систем, систем водоснабжения и канализации, систем электроснабжения участков, отопительных систем и природоохранных сооружений. В этом случае допускается постройка новых и расширение действующих объектов обслуживающего или подсобного назначения (котельных, компрессорных и т.д.). В то время как, реконструкция связана с использованием новых площадей [45].

Техническое перевооружение производства дает возможность решить следующие первостепенные задачи предприятия:

- повышение эффективности экономической деятельности предприятия путем его технической модернизации, совершенствования производственных процессов, освоение выпуска новых изделий;
- использование стратегически эффективных методов управления производством для адаптации конкурентной стратегии к новой ситуации на рынке;
- улучшения качества производственного персонала предприятия, прежде всего управленческого;
- формулирование нового имиджа фирмы на основе использования современных научно-технических достижений, инноваций, информационных и коммуникационных технологий и новшеств организационно-



управленческой деятельности, что способствует повышению конкурентоспособности и экономической эффективности предприятия [13].

Техническое перевооружение производства является совокупностью последовательности мероприятий, направленных на развитие как отдельного цеха или подразделения, так и на развитие предприятия в целом.

Финансирование технического перевооружения может производиться, как за счет собственного капитала, так и за счет заемных средств. На принятие этого решения влияет состояние производства в данный момент. Не всегда перевооружение связано с кризисной ситуацией на предприятии, также техническое перевооружение является средством инвестирования в реализацию технического и экономического потенциала предприятия, что приведет к увеличению доли рынка, финансовых накоплений и т.д. Чаще всего к техническому перевооружению прибегают предприятия с удовлетворительными финансово-экономическими показателями, но в обозримом будущем ожидается спад, связанный с техническим прогрессом, выходом на рынок новых производителей [27].

Следует разделять несколько видов подходов к проведению технического перевооружения предприятия:

1. Оптимальный подход подразумевает выбор оборудования по оптимальному принципу «цена - производительность».
2. Подражательный подход включает в себя выбор оборудования, которое уже имеется у конкурентов.
3. Упрощенный подход подразумевает выбор максимально простого в эксплуатации оборудования.
4. Срочный. При срочном подходе закупается оборудование, которое есть в наличие у поставщика.
5. Консервативный подход включает в себя покупку уже знакомого оборудования.

6. Дешевый. При дешевом подходе выбор делают в пользу более дешевого оборудования.

7. Функциональный подход подразумевает выбор самого современного оборудования [35].

В таблице 1.1 представлены достоинства и недостатки каждого подхода.

Таблица 1.1

#### Подходы к проведению технического перевооружения

Подход	Содержание	Достоинства
Оптимальный	Выбор оборудования по оптимальному принципу "цена-производительность"	Позволяет построить "умное" производство
Подражательный	Выбор и приобретение того, что есть у конкурентов	Имеется опыт эксплуатации
Упрощенный	Выбирается максимально простое в эксплуатации оборудование	Простота и минимальные затраты на эксплуатацию
Срочный	Приобретается то оборудование, которое есть на складе поставщика	Экономия времени
Консервативный	Приобретается то, что знакомо	Работы хорошо прогнозируются, не надо переучивать кадры, легкий переход
Дешевый	Выбирается самое дешевое оборудование	Экономия финансовых средств в момент приобретения
Функциональный	Выбор самого современного оборудования	Широкие функциональные возможности

При выборе подхода к техническому перевооружению предприятия следует учитывать следующие факторы:

1) изменения внешней среды (конкуренция, тенденции рынка, инновации);

2) внутренние процессы на предприятии, которые могут обеспечить конкурентоспособность;

### 3) Задачи повышения эффективности предприятия [40].

Общую схему всего процесса технического перевооружения производства можно разделить на определенные этапы. Этапы технического перевооружения представлены на рисунке 1.1.

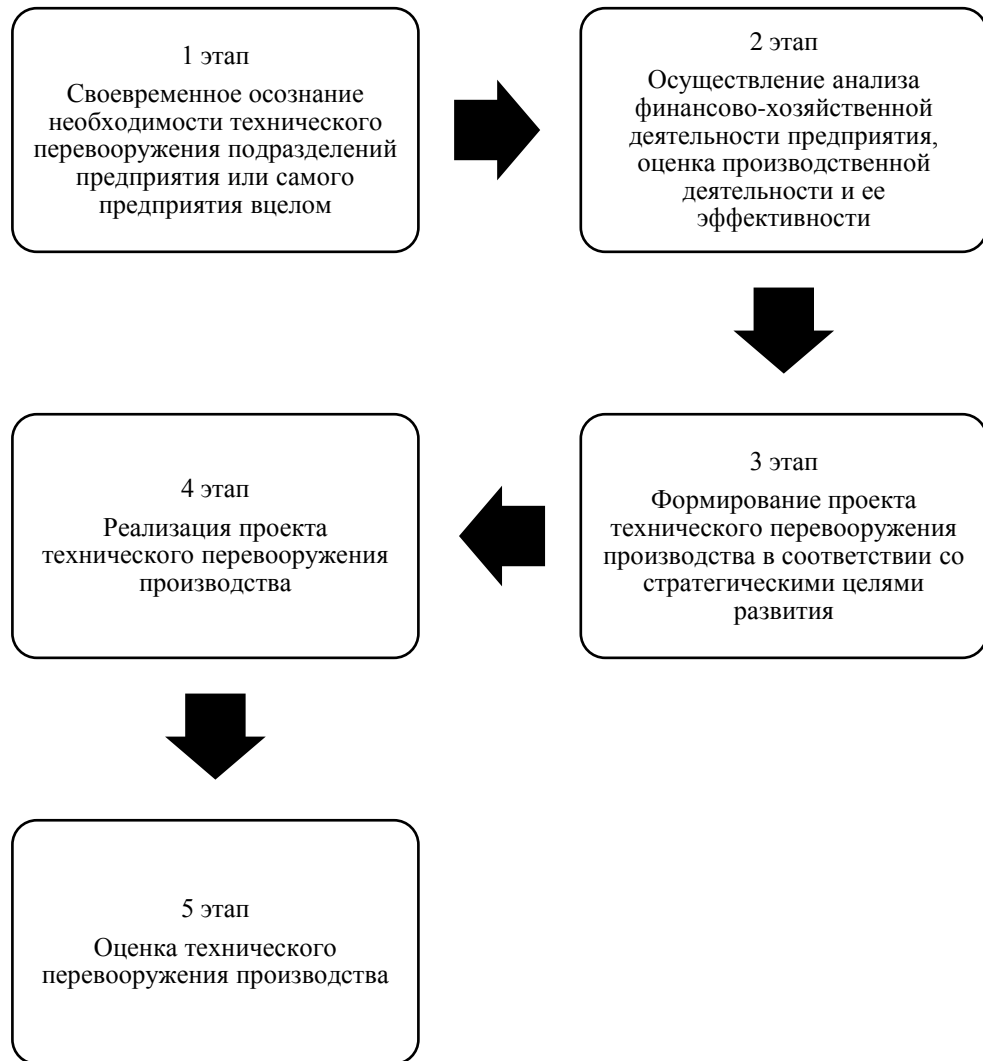


Рис. 1.1. Этапы технического перевооружения

Следует рассмотреть каждый этап подробнее:

1 этап. На данном этапе проводят анализ динамики изменений во внешней и внутренней среде, которые повлияли или со временем повлияют на работу предприятия.

2 этап. На данном этапе проводят описание систем управления, производства, финансов предприятия, оценивается их эффективность.

Проводится финансово-экономический анализ текущего состояния. Выявляются основные факторы, непосредственно влияющие на эффективность предприятия.

3 этап. На третьем этапе формируют проект технического перевооружения предприятия в целом или его отдельного подразделения, соответствующий стратегии развития предприятия. Учитывается состояние развития предприятия на данный момент и соответствие его заданной стратегии развития.

4 этап. На данном этапе производят реализацию подготовленного проекта технического перевооружения предприятия. На этом этапе важен высокий уровень управленческой деятельности для успешной реализации плана развития предприятия.

5 этап. На пятом этапе проводится анализ изменений состояния предприятия, связанных с реализацией проведенных мероприятий по техническому перевооружению предприятию. Иными словами проводится оценка проекта технического перевооружения предприятия. Выводы производят на основании выделения направлений по увеличению эффективности финансово-хозяйственной деятельности и производственной деятельности и их реализации в процессе внедрения проекта технического перевооружения, накопленный опыт в процессе разработки и реализации данного проекта [25].

Для технического перевооружения предприятия составляется инвестиционный проект.

Инвестиционный проект — обоснование экономической целесообразности, объемов и сроков осуществления капитальных вложений, при этом необходима проектно-сметная документация, а также описание практических действий по реализации инвестиций. Иногда для обозначения обоснования используют термин бизнес-план [42].

Специфика проектов по техническому перевооружению, определяющая необходимость разработки особого инструментария их обоснования состоит в следующем:

Во-первых, техническое перевооружение приводит к формированию значительных операционных рисков. Использование значительных заемных средств приводит к значительному росту финансового рычага и финансового риска проходит за счет заемных средств, что приводит к изменению финансового рычага. Одновременно вследствие роста постоянных издержек происходит значительный рост операционного рычага. Поскольку решения по техническому перевооружению связаны со значительным периодом времени постольку учет высокого уровня неопределенности и риска приобретает особое значение;

Во-вторых, экономические результаты технического перевооружения (изменения объема производства, цен, издержек, капитала и др.) достигаются вследствие изменения конкурентоспособности хозяйствующего субъекта и проявляются при значительном временном лаге. Это приводит к формированию дополнительных рыночных рисков и повышает уровень требований к обоснованности стратегии развития предпринимательской структуры;

В-третьих, техническое перевооружение формирует возможности получения не только экономических, но и социальных эффектов, проявляющихся в изменении требований к квалификации персонала, квалификации менеджеров, уровня доходов и др. Поэтому при обосновании перевооружения необходимо учитывать социальный эффект не только как один из факторов получения экономического эффекта, но и как характеристику соответствия результатов деятельности хозяйствующих субъектов общественным интересам;

В-четвертых, в отличие от проектов по замене оборудования выбор варианта технического перевооружения требует сравнения альтернатив не по

производительности оборудования или производственным мощностям, а по их конкурентоспособности как меры относительного уровня объема продаж. Это предъявляет особые требования к качеству экспертизы проектов на объемы продаж и риски [34].

Особенности технического перевооружения как элемента стратегии роста и развития предпринимательской структуры означает необходимость учета в управлении следующих его характеристик:

1) техническое перевооружение реформирует все сферы деятельности хозяйствующего субъекта: производство, финансы, маркетинг, снабжение и др. Это предъявляет дополнительные требования к оценке факторов внешней и внутренней среды реформируемого объекта в процессе формирования стратегии его развития;

2) техническое перевооружение должно быть ориентировано на инновационное развитие хозяйствующего субъекта, на сохранение конкурентных преимуществ в течение достаточного длительного периода времени. Это предъявляет высокие требования к качеству (уровню прогрессивности) заложенной в проект технологии и организации производства, является условием эффективности перевооружения;

3) техническое перевооружение формирует опционы дальнейшего развития предпринимательской структуры, состоящие в возможностях своевременного освоения новых технологий [22].

На основании вышесказанного, можно сделать вывод, что технологическое перевооружение промышленного предприятия является одним из инструментов практической реализации научно-технического прогресса и основным способом повышения конкурентоспособности предприятий. Благодаря реализации проектов технического перевооружения предприятия решаются задачи улучшения качества изготавливаемой продукции, увеличение ее ассортимента и количества производства, снижение себестоимости продукции, снижение вредных выбросов в

окружающую среду, улучшение экологических последствий от производства, повышение уровня условий труда работников.

## 1.2. Роль технического перевооружения в повышении конкурентоспособности предприятия

В последние десятилетия стала очевидна необходимость появления новых ориентиров, новых механизмов и новых методов менеджмента, стимулирующих ускорение экономических преобразований. Многие организации оказались не готовы к коренным изменениям и не способны провести реструктуризацию производства и собственных финансовых обязательств перед кредиторами, привлекая инвесторов и внедряя новшества.

В рыночной экономике стратегии организаций и система управления настолько хорошо продуманы, что в первую очередь предусматривают приспособление организаций к изменяющимся условиям рынка, запросам клиентов, стратегическому маневрированию конкурентов, возникающим новым возможностям и опасностям, исходящим из внешней среды. В таких экономических условиях ситуация изменяется настолько быстро и фундаментально, что перед руководством предприятия постоянно стоит задача обновления стратегии и избежание вовлечения организаций в возникающие разнообразные кризисные ситуации [29].

Для преодоления экономических трудностей и повышения эффективности деятельности организаций насущной необходимостью становится коренная перестройка бизнес-процессов и производственных систем.

Техническое перевооружение – это также неременное условие конкурентоспособности экономики в условиях интеграции в международные экономические институты. Стране нужна высокотехнологичная производственная база, которая позволит не только обеспечивать качество выпускаемой продукции и мобильно реагировать на возникающие запросы,

но также влиять на потребительскую политику, предлагая рынку собственные инновационные продукты [27].

В настоящее время теория и практика рассматривают антикризисное управление не только как управление в условиях уже наступившего кризиса и ликвидации его последствий, но и как систему мер по опережению, предотвращению финансовой несостоятельности организации и обеспечению в течение длительного периода времени организации конкурентных преимуществ в сфере организационных и инновационных преобразований.

Техническое перевооружение – это комплекс мероприятий, направленных на повышение технического уровня производства за счет внедрения более совершенной техники, технологии и организации работ в основном и вспомогательном производствах.

Техническое перевооружение действующих предприятий осуществляется по проектам и сметам на отдельные объекты или виды работ, разрабатываемым на основе единого технико-экономического обоснования и в соответствии с планом повышения технико-экономического уровня отрасли (подотрасли), как правило, без расширения производственных площадей [42].

Концепция организационного развития рассматривает предприятие как адаптивную самообучающуюся организацию, которая своевременно реагирует на требования рынка, изменения институциональной, нормативной и законодательной базы и нацелена на внедрение новых технологий, инновационных методов и подходов в менеджменте. Подобная позиция является важнейшим фактором выживания предприятия в конкурентной экономической среде.

Современная конкуренция – это прежде всего борьба за технологическое лидерство, за приоритет в открытии новых рынков и преобразовании старых. Это конкуренция особого типа – инновационная конкуренция, главной задачей которой является не вытеснение соперника с занятых позиций, а попытка опережения его в создании прочной



конкурентной позиции и конкурентных преимуществ. Важным конкурентным преимуществом фирмы становится способность точно угадать направление изменений в потребительских вкусах и предпочтениях и максимально полно воплотить их в своей продукции [24].

Под конкурентоспособностью понимается экономическая характеристика объекта рыночных отношений, отражающая уровень его рыночной силы. Она представляет собой совокупность свойств объекта, позволяющих ему занять определенное место в системе рыночных отношений.

Укрепление конкурентной позиции и возможности реализовать конкурентные преимущества должно опираться на прогноз будущего поведения конкурентов, возникновения угроз и конкурентного давления. Этапы изучения конкурентов включают получение информации по стратегическим намерениям и целям конкурентов, исследование конкурентной позиции, конкурентной стратегии и типа поведения соперника.

Не менее важным является сравнительный анализ сильных и слабых сторон как самой фирмы, так и конкурентов. Матричный анализ, применяемый для этих целей, используется также для характеристики внешних угроз и конкурентного давления [38].

На практике применяются различные методики и инструкции, регламентирующие направление и содержание проведения технико-экономических расчетов производственной деятельности предприятий, цель которых - выявление резервов роста эффективности производства. Однако в большинстве своем они не решают в комплексе вопросы, позволяющие увязать результаты проводимых на предприятии мероприятий по техническому перевооружению производства с конечными результатами их деятельности и количественно выразить прирост или потери в объемах выпускаемой продукции, снижении ее себестоимости, повышении

рентабельности от проведения или не проведения каждого планируемого мероприятия по техническому совершенствованию производства.

Оценка и анализ технического уровня должны базироваться на экономическом критерии, так как главной целью совершенствования средств производства и методов является достижение заданных конечных результатов с минимальными затратами производственных и финансовых ресурсов [22].

Целью анализа является определение влияния технических мероприятий на экономические результаты.

Особенностью технического перевооружения является нацеленность на решение разных задач, зависящих от общей стратегии предприятия. Можно утверждать, что направление технического перевооружения существенно влияет на план денежных потоков проекта, поскольку определяет источник дохода. В частности, если ожидаемым результатом технического перевооружения является увеличение объема продаж продукции, то доходом проекта будет являться прирост выручки от реализации. Если цель проекта – снижение расхода ресурсов на единицу продукции, то в качестве дохода рассматривается не выручка от реализации, а экономия себестоимости. Когда проект направлен на поддержание на сложившемся уровне объема продаж в условиях высококонкурентного рынка, то доходом проекта является «сохраненный» объем продаж. Таким образом, в зависимости от источника дохода проекты технического перевооружения можно разделить на виды:

1) проекты технического перевооружения, связанные с изменением выручки от реализации продукции, в том числе предусматривающие:

2) освоение выпуска новых видов продукции. Основным доходом проектов данного вида является выручка от реализации новых видов продукции;

3) повышение производительности парка машин и оборудования. Основным доходом будет прирост выручки от реализации выпускаемой продукции;

3) повышение качества выпускаемой продукции, что, в свою очередь, позволит изменить целевой сегмент потребителей и поднять цену реализации и/или увеличить объем продаж. Основным доходом, как и в предыдущем случае, будет прирост выручки от реализации продукции;

4) проекты технического перевооружения, предусматривающие снижение расхода производственных ресурсов. Основным доходом будет экономия себестоимости продукции в целом и по отдельным статьям калькуляции;

5) проекты технического перевооружения со смешанными эффектами.

Таким образом, независимо от источника дохода любой успешно завершённый проект технического перевооружения повышает конкурентоспособность предприятия за счет снижения издержек, прироста выручки или повышения качества продукции.

### 1.3. Оценка эффективности технического перевооружения предприятия.

Целью анализа технического перевооружения предприятия является определение влияния технического перевооружения предприятия на экономические результаты. Анализ технического перевооружения можно разделить на три этапа.

Первый этап. Анализ технического уровня и определение направлений совершенствования производственной базы:

1) определение изменения показателей достигнутого технического уровня производственной базы по сравнению с предыдущим периодом и планом;

2) определение обобщающих и интегральных показателей технического уровня, сопоставление произошедших в нем изменений с изменениями экономических результатов деятельности;

3) поиск «слабых мест» в техническом оснащении предприятия. Разработка мероприятий по их ликвидации. Окончательное определение необходимых производственных и финансовых ресурсов для повышения ТУ.

На основании результатов первого этапа анализа производятся следующие действия:

1) улучшение качества и обоснованности составления планов технического перевооружения;

2) разработка необходимых мероприятий по ликвидации «слабых мест» технического состояния предприятия, повышению качественного состояния производственной базы, для составления оптимальных (наиболее результативных) текущих и долгосрочных планов технического перевооружения. Повышение их качества и обоснованности;

3) определение требующихся изменений в технологических процессах, а также потребностей в необходимом оборудовании и финансовых ресурсах для его приобретения и внедрения разработанных мероприятий;

4) обоснование оформления заявок на оборудование.

Второй этап. Анализ выполнения плана мероприятий технического перевооружения за предыдущий (отчетный) период:

1) общая оценка эффективности использования капитальных вложений на качественное совершенствование производства;

2) количественная оценка влияния технического перевооружения на хозяйственные показатели деятельности основных звеньев;

3) определение влияния технического перевооружения на использование производственных ресурсов;

4) результаты исследования основных направлений внедрения мероприятий. Определение наиболее эффективных из них;

5) сравнение экономических результатов внедрения мероприятий технического перевооружения в отчетном году с плановыми показателями.

б) анализ возмещения затраченных средств.

На основании результатов второго этапа анализа производятся следующие действия:

1) принятие оптимальных управленческих решений по улучшению факторов научно-технического прогресса на экономику предприятия;

2) определение наиболее эффективных направлений для вложения средств с целью повышения результатов хозяйственной деятельности;

3) разработка комплекса организационных мер по выполнению в предшествующем периоде тех мероприятий, невыполнение которых снизило результативность процесса перевооружения.

Третий этап. Анализ обоснованности плана технического перевооружения и резервов повышения эффективности использования финансовых ресурсов:

1) определение и анализ потребности в средствах;

2) выбор из разработанных (по результатам предыдущих этапов анализов) мероприятий оптимального соотношения наиболее результативных, дающих максимальное увеличение прибыли при ограниченных источниках собственных и заемных финансовых средств;

3) сравнительный анализ эффективности использования собственных средств и кредитов банка;

4) анализ направлений внедрения мероприятий по их эффективности;

5) выбор оптимальной совокупности мероприятий, которые позволяют предприятию, например, снизить расход материалов, трудоемкость изготавливаемой продукции в тех случаях, когда перед техническим перевооружением стоят конкретные задачи.

На основании результатов третьего этапа анализа производятся следующие действия:

- 1) поиск источников финансирования;
- 2) включение в план будущего периода оптимальной совокупности наиболее эффективных мероприятий;
- 3) определение наиболее эффективного направления в плане мероприятий, подлежащих внедрению;
- 4) определение оптимальной совокупности мероприятий для более эффективного использования собственных и заемных средств [44].

Экономическое содержание технического перевооружения можно определить, как процесс оснащения новой техникой всех технологических переделов основного и вспомогательного производства, включая производственную инфраструктуру, такие службы социальной инфраструктуры, в их сопряженности и в комплексе для более полной реализации потенциального экономического эффекта каждого вида внедряемой техники и повышения экономической эффективности.

Эффективность технического перевооружения определяется на стадиях прогнозирования и разработки среднесрочных программ обновления производственного оборудования предприятия. Установление критерия эффективности технического перевооружения связано выбором показателей, характеризующих экономические результаты реализации. Затраты на внедрение нового оборудования сводятся в основном к капитальным вложениям. Целесообразность капитальных вложений, которые предприятие может сделать в порядке самофинансирования или за счет свободного кредита, могут определяться по ожидаемому улучшению показателей текущей хозяйственной деятельности [35].

В экономической литературе встречаются разные подходы к определению показателей экономической эффективности мероприятий, связанных с техническим перевооружением предприятий: определение

одного показателя, например, срока окупаемости капитальных вложений за счет годового экономического эффекта, или определение совокупности показателей, характеризующих техническую и ресурсную вооруженность и др. Ни один даже обобщающий показатель не способен отразить все аспекты эффективности нового оборудования. Вся система показателей должна обуславливать оптимальный уровень решений по масштабам и темпам осуществления технического перевооружения отраслей и предприятий путём перенесения центра внимания с промежуточных на конечные результаты, с количественных показателей на качественные; раскрывать содержание перевооружения, характеризуя основные направления и обеспечивая максимальную эффективность каждого из них; характеризовать эффективность как новой техники, так и капитальных вложений, давая возможность сравнивать направления технической реконструкции с вариантами нового строительства и расширения; охватывать ограниченный круг показателей, способных выявить резервы использования основных фондов материальных и трудовых ресурсов с учетом социально-экономических результатов [3].

Один из обобщающих показателей оценки эффективности технического перевооружения – экономический эффект. Так как реализация программы технического перевооружения действующего предприятия занимает длительный период, то и экономический эффект рассчитывается от начала проведения мероприятий в данном направлении до получения всех намеченных результатов и является интегральным, т.е. с нарастающим итогом по годам расчетного периода [49].

В соответствии с Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов критерием экономической эффективности новой техники на уровне отрасли является чистый дисконтированный доход. Он определяется как интегральная величина, включающая годовые разности положительных результатов (выручки от

реализации проекта, в данном случае – от внедрения новой техники, социально-экологических результатов) и затрат, связанных с реализацией проекта, с учетом дисконтирования. Расчет ЧДД выполняют в случае, если решения, связанные с техническим перевооружением, оформляются в виде отдельного проекта.

Для расчета отдельных параметров ЧДД – положительных результатов и затрат (прибыли от ускорения ввода объекта, реализации новых проектных и конструктивных решений, а также приведенных затрат, связанных с техническим перевооружением) могут быть использованы методические рекомендации по оценке экономической эффективности мероприятий научно-технического прогресса [13].

Срок окупаемости определяется числом шагов (лет), при котором величина ЧДД = 0.

Источниками информации для расчетов должны служить фактические показатели бухгалтерской отчетности, отражающие фактически сложившиеся затраты и объем производства.

Кроме абсолютных частных показателей можно рассчитать относительные такие как производительность труда, рентабельность (отношение суммы прибыли к среднегодовой стоимости основных производственных фондов и нормируемых оборотных средств), фондоотдачу (отношение производства продукции к среднегодовой стоимости основных производственных фондов) и др. Для их расчета также применяются общеизвестные формулы [17].

Результаты расчетов показателей увязываются с соответствующими показателями плана по снижению себестоимости продукции, финансового плана, плана по труду, основным фондам и др. Учет названных показателей не представляет трудностей, так как все данные имеются в отчетах цехов, предприятия.



На предприятии должна быть создана такая система мониторинга и учета эффективности мероприятий по реализации программы технического перевооружения, которая позволила бы оперативно контролировать ход их реализации нарастающим итогом [39].

Также в структуре показателей, характеризующих отдельные слагаемые получаемого эффекта от реализации технического перевооружения, важное место занимают показатели, демонстрирующие снижение материальных и топливно-энергетических затрат предприятия. С одной стороны, рациональное использование ресурсов оказывает существенное влияние на изменение общих показателей эффективности производства, с другой – снижение затрат характеризует уровень интенсификации производства, достижение которого невозможно без внедрения новейшей техники и технологии. В связи с этим объективные показатели экономии нужны для обоснования эффективных вариантов технического перевооружения, отдельных его направлений и мероприятий.

В дополнение к расчетам вышеперечисленных показателей применяется методика определения экономической эффективности новой техники и оценки уровня технической оснащённости предприятия с помощью сравнения параметров новой техники с параметрами аналогов из числа лучших современных отечественных и зарубежных образцов установившегося производства того же вида, что и сравниваемая техника, имеющих сходство конструктивного исполнения, одинаковый принцип действия, общность функционального назначения и условий применения. Такой подход, включающий совокупность различных расчетных и статистических показателей и параметров тем лучше, что при выборе наиболее приемлемого оборудования и формирования программы технического перевооружения позволяет изучить с разных сторон целесообразность проведения технического перевооружения [49].

Квалифицированное использование показателей, которые выполняют роль рабочего инструмента в процессе технико-экономического анализа является непременным условием его качественной реализации, обеспечивающим выявление реально существующих резервов повышения эффективности производства и создание благоприятной почвы для принятия конструктивных, экономически обоснованных управленческих решений [47].

Для экономической оценки эффективности технического перевооружения предприятия наиболее значимым является выполнение четырех пунктов.

1) ориентация всей системы показателей на конечный результат, а также на доход предприятия;

2) обеспечение возможности планирования, измерения и оценки направления технического перевооружения по функциональным элементам производства на всех уровнях управления;

3) увязка разделов плана технического развития производства с планами технического перевооружения и планами между техническим уровнем и эффективностью производства, учета фактического эффекта от освоения новой техники;

4) обеспечение возможности использования планируемых и оценочных показателей совершенствования уровня для целей экономического и морального стимулирования, осуществление контроля и анализа за эффективностью использования затраченных на эти цели средства.

Для технико-экономического анализа и оценки экономической эффективности затрат капитальных вложений на качественное совершенствование производственной базы предприятий предлагается использовать следующую систему показателей:

1) Основные показатели. Абсолютная эффективность капитальных затрат, срок окупаемости капитальных вложений, прирост производственных

мощностей, изменение выпуска товарной продукции; изменение себестоимости, изменение прибыли.

2) Дополнительные показатели:

а) Показатели, характеризующие эффективность использования производственных ресурсов. Изменение материалоемкости выпускаемой продукции, а также изменение ее трудоемкости и фондоемкости.

б) Показатели эффективности инвестиционного процесса. Удельные капитальные вложения на единицу вводимой мощности, на 1 рубль Увеличения выпуска товарной продукции, на 1 рубль прироста прибыли. Показатели обновления основных производственных фондов, стоимость основных фондов, подлежащих ликвидации и замене, коэффициент ввода нового оборудования в процентах, коэффициент выбытия в процентах [50].

На основании всего вышесказанного можно сделать вывод, что любому предприятию время от времени требуется модернизация или техническое перевооружение производства с целью увеличения производственного потенциала и оптимизации взаимодействия между его подразделениями. Процесс технического перевооружения связан с освоением новой техники и охватывает новые и модернизированные конструкции машин, механизмов и приборов, зданий и сооружений, сырья, материалов, технологические процессы, превосходящие по своим техническим и экономическим показателям действующие. Затраты на перевооружение производства сводятся в основном к капитальным вложениям, а результаты заключаются в росте производительности труда, повышении эффективности деятельности, снижении затрат на ремонт и обслуживание оборудования. Экономическая эффективность капитальных вложений рассчитывается путем сопоставления затрат на новую технику с получаемым от ее применения эффектом.

## 2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ

### АО «ОЭМК»

#### 2.1. Организационно-экономическая характеристика АО «ОЭМК»

В 1952 г. было начато промышленное освоение руд Курской магнитной аномалии (КМА). Три горно-обогатительных предприятия, расположенных в пределах КМА (Лебединский, Стойленский и Михайловский ГОКи) Добывают более половины железной руды в России. Но металлургические предприятия не могли развиваться в данном районе, по причине отдаленности от предприятий по производству коксующего угля. В том числе препятствием для строительства металлургического завода служило отсутствие крупных рек в данном регионе. Для того чтобы открыть металлургический завод на территории Старого Оскола требовалось освоение новых технологий, которые бы исключали из процесса производства коксующий уголь, а также подразумевали бы использование оборотного цикла водоснабжения.

В конце 60-х годов XX века в городе Портленд (США) был впервые произведен промышленный процесс по производству металлизированных окатышей (железа прямого восстановления) на установке с углекислотной и паровой конверсией, где вместо коксующего угля был использован природный газ. Производительность составила 200 тысяч тонн в год. Данный процесс производства получил название Мидрекс-процесс. В связи с этим было принято решение о строительстве металлургического комбината для освоения руд горно-обогатительных комбинатов КМА. В качестве топлива использовался газ Оренбургского месторождения.

В мае 1974 г. была создана дирекция предприятия, началось строительство Оскольского электрометаллургического комбината, это было логическим продолжением разработки и освоения одного из крупнейших в мире месторождений железной руды. Для реализации такого проекта

немецкие фирмы создали консорциум в составе: «Зальцгиттер», «Корф», «Сименс», «Демаг», «Лурги».

Генеральным проектировщиком стал московский Гипромез. Проектные и технологические разработки вели ЦНИИчермет, ВНИИметмаш, Механобрчермет, Стальпроект и другие институты. Впервые в мировой практике отошли от классической схемы металлопроизводства. Оскольский комбинат стал первым в истории металлургии предприятием полного цикла, работающим только по методу прямого восстановления железа.

10 ноября 1982 г. комбинат выдал первую промышленную продукцию цеха окомкования – окисленные железорудные окатыши. Затем в декабре 1983 г. начал работать цех металлизации, в октябре 1984 г. – электросталеплавильный цех и в апреле 1987 г. – сортопрокатный цех №1.

Акционерное общество «Оскольский электрометаллургический комбинат» (далее - Общество) создано в процессе приватизации на основании Указа президента Российской Федерации от 14 октября 1992 года № 1230 «О регулировании арендных отношений и приватизации имущества государственных и муниципальных предприятий, сданного в аренду».

Общество зарегистрировано Постановлением Главы администрации города Старый Оскол от 29 апреля 1993 года № 751.

Полное фирменное название Акционерное общество «Оскольский электрометаллургический комбинат», сокращенное наименование Общества АО «ОЭМК».

Полное фирменное название Общества на английском языке: Joint Stock Company «Oskol electrometallurgical plant». Сокращенное фирменное название JSC «ОЭМК».

Место нахождения Общества: Российская Федерация, Белгородская область, город Старый Оскол.

Общество осуществляет следующие виды деятельности:

1. Производство стали;

2. Производство стального сортового проката горячекатаного и ковального;

3. Подготовка строительного участка, строительство зданий и сооружений, производство отделочных работ, аренда строительных машин и оборудования с оператором;

4. Оптовая торговля в неспециализированных магазинах, розничная торговля пищевыми продуктами, включая напитки, и табачными изделиями в специализированных магазинах, розничная торговля вне магазинов;

5. Обучение водителей транспортных средств, образование для взрослых и прочие виды образования, не включенные в другие группировки;

6. Деятельность в области здравоохранения.

Основные виды продукции АО «ОЭМК» - окисленные и металлизированные окатыши, литая заготовка, прокат.

Окисленные окатыши имеют размер 5-20 мм, содержание железа в окатышах не менее 67%, кремнезема - не более 3,3%, основность ( $\text{CaO}/\text{SiO}_2$ ) - не менее 0,4, прочность - не менее 250 кг/окатыш.

Термически пассивированные металлизированные окатыши — это высококачественное металлургическое сырье, полученное в установках металлизации по специальной технологии, обеспечивающей низкую склонность продукта к вторичному окислению при увлажнении.

К достоинствам окатышей относится:

- высокое содержание железа;
- широкий диапазон регулирования степени металлизации и содержания углерода;
- низкое содержание серы, фосфора и цветных металлов;
- низкая склонность к вторичному окислению.

При транспортировке морскими судами создание инертной атмосферы в грузовых трюмах не требуется. Необходимо только исключить попадание на груз морской воды и контакт окатышей с предметами, температура

которых превышает 65 °С. Окатыши можно хранить на открытых площадках в штабелях. Они почти не теряют своих металлургических свойств и в тех случаях, когда в период перевозки или хранения подвергаются увлажнению атмосферными осадками.

Оскольский электрометаллургический комбинат производит литую заготовку следующих параметров:

- заготовка сечением 300x360 мм;
- заготовка сечением 170x170 мм и 150x150 мм.

Электросталеплавильный цех ОЭМК производит широкий спектр качественных углеродистых и легированных марок стали. Поставляемые по национальным и международным стандартам, а также по индивидуальным спецификациям клиентов, эти стали удовлетворяют все более ужесточающимся требованиям изготовителей компонентов и конечных потребителей (перекат, производство бесшовных труб, ковка, холодная обработка (высадка, вытяжка, экструзия), механообработка и т.д.) в различных отраслях промышленности.

Марки стали, выплавляемые на ОЭМК, имеют дополнительную маркировку ПВ (прямое восстановление). Комбинат предлагает следующий сортамент сталей:

- конструкционные углеродистые;
- пониженной прокаливаемости;
- легированные на машиностроительных заводах методом осадки, высадки, штамповки в горячем и холодном состояниях;
- подшипниковые для производства колец и роликов подшипников качения;
- кордно-канатные для производства металлокорда и канатов;
- котельные для изготовления паропроводных труб энергоблоков с высокими и сверхкритическими параметрами пара;
- для крекинговых труб;

- для хладостойких труб и труб, имеющих повышенную стойкость против сероводородной коррозии;
- нефтяного сортамента для изготовления обсадных, бурильных, насосно-компрессорных труб классов прочности Д, К, Е;
- рессорно-пружинные для производства пружин, рессор;
- инструментальные для производства штампов, матриц, оправок, пуансонов;
- рельсовые для производства магистральных железнодорожных рельсов повышенной надежности;
- другие марки стали, выпускаемые по заказу потребителя.

АО «ОЭМК» – предприятие полного металлургического цикла, специализирующееся на производстве проката широкого сортамента.

Комбинат выпускает:

- крупносортный прокат стана 700:
  - 1) горячекатаный квадратный прокат со стороной 70-135 мм;
  - 2) горячекатаный круглый прокат диаметром 80-180 мм;
  - 3) обточенный прокат диаметром 78-180 мм;
  - 4) трубную заготовку диаметром 80-190 мм.
- среднесортный и мелкосортный прокат стана 350:
  - 1) горячекатаный квадратный прокат со стороной 12-65 мм;
  - 2) горячекатаный круглый прокат диаметром 12-75 мм;
  - 3) горячекалиброванный круглый прокат диаметром 11-32 мм;
  - 4) обточенный прокат диаметром 11-75 мм;
  - 5) полированный прокат диаметром 11-30 мм;
  - 6) горячекатаную полосу 6-30 x 18-120 мм;
  - 7) горячекатаный шестигранный прокат размером 12-70 мм (по диаметру вписанного круга).

На «ОЭМК» производят упаковку проката:

- Прокат в мотках обвязывают проволокой.



- Прокат в прутках обвязывают проволокой или упаковочной лентой.
- Прокат со специальной отделкой поверхности поставляют в специальной упаковке (с ингибитором коррозии), исключающей повреждение и коррозию проката.

Организационная структура – один из основных элементов управления организацией. Она направлена на установление четких взаимосвязей между отдельными подразделениями, распределение между ними прав и ответственности.

Все предприятия в мире осознают, что рациональная организационная структура может дать заметное преимущество в конкурентной борьбе. Организационная структура важна потому, что позволяет осуществлять координацию действий своих сотрудников, благодаря чему они могут работать вместе целенаправленно и эффективно.

Для АО «ОЭМК» характерна линейно-функциональная структура управления.

Органами управления АО «ОЭМК» являются: Общее собрание акционеров, единоличный исполнительный орган - Генеральный директор.

Высшим органом управления общества является Общее собрание. Общество обязано ежегодно проводить годовое Общее собрание, где обсуждаются следующие вопросы: внесение изменений и дополнений в Устав, реорганизация общества, избрание Генерального директора, ликвидация общества, избрание членов Ревизионной комиссии, и другие вопросы, предусмотренные законодательством. Совет директоров осуществляет общее руководство деятельностью общества. Единоличным исполнительным органом является Генеральный директор, который избирается на должность Общим собранием сроком на 5 лет. В АО «ОЭМК» полномочия единоличного исполнительного органа переданы управляющей организации – ООО УК «Металлоинвест». Организационную структуру АО «ОЭМК» возглавляет управляющий директор.

Управляющий директор комбината организует работу и эффективное взаимодействие всех структурных подразделений, цехов; обеспечивает выполнение комбинатом всех обязательств. Он распоряжается имуществом и средствами предприятия. Управляющему директору АО «ОЭМК» непосредственно подчиняются: директор по социальным вопросам, директор по труду и кадрам, директор по безопасности и режиму, юридическое управление, отдел технического контроля, отдел гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций, торгово-производственное объединение, управляющий делами, заместитель управляющего директора по экономике и финансам, заместитель управляющего директора по коммерции, главный инженер комбината, главный бухгалтер комбината.

Директор по социальным вопросам занимается разработкой и реализацией социальной политики завода.

Задачами директора по труду и кадрам являются организация и мотивация труда.

Управляющий делами руководит управлением акционерной собственности, центром общественных связей и рекламы, канцелярией, гостиничным комплексом, лабораторией оргтехники и др.

Заместитель управляющего директора по экономике и финансам осуществляет организацию и совершенствование экономической деятельности предприятия, направленной на повышение производительности труда, эффективности и рентабельности производства, качества выпускаемой продукции, снижение ее себестоимости, а также контроль за выполнением финансового и кредитного плана, плана реализации продукции, плана по прибыли и другим финансовым показателям, правильным расходованием денежных средств.

Заместитель управляющего директора по коммерции осуществляет руководство материально-техническим снабжением, сбытом продукции и транспортным обслуживанием предприятия. В его подчинении находятся

директор по закупкам, директор по продажам, управление коммерческих перевозок, протокольное управление.

Главный инженер комбината осуществляет организацию технического развития предприятия, обеспечивает развитие научно-технического процесса, а также совершенствование работы технических служб предприятия. Главный инженер руководит всеми техническими службами предприятия, проводит систематическое усовершенствование техники и технологии производства. У главного инженера в подчинении находятся технический директор и директор по производству.

Главный бухгалтер обеспечивает организацию бухгалтерского учета на предприятии и контроль за рациональным, экономным использованием всех видов ресурсов, сохранностью собственности, активным воздействием на повышение эффективности хозяйственной деятельности предприятия.

АО «ОЭМК» – организация с централизованной структурой управления, так как большая часть полномочий, необходимых для принятия важных решений, принадлежит руководству высшего звена. Тем не менее, не следует чрезмерно увеличивать иерархическую структуру, поскольку в этом случае все вопросы решаются только по вертикали, то есть между начальником и подчиненным, отсутствуют горизонтальные связи между подразделениями.

АО «ОЭМК» является производителем качественной продукции, которая пользуется спросом и за пределами региона, отработана система доставки продукции потребителю. Завод имеет постоянных клиентов, с которыми налажено долгосрочное взаимовыгодное сотрудничество. Все это характеризует предприятие как надежного партнера.

Для рассмотрения экономической характеристики АО «ОЭМК» стоит рассмотреть показатели финансово-хозяйственной деятельности предприятия за 2013-2015 год. В таблице 2.1 приведены основные показатели финансово-

хозяйственной деятельности предприятия за соответствующие годы, на основании отчетов о финансовых результатах.

Таблица 2.1

## Показатели финансово-хозяйственной деятельности АО «ОЭМК»

Показатель	2013	2014	2015	Темп роста		Отклонение	
				2015 к 2013	2015 к 2014	2015 к 2013	2015 к 2014
Выручка	57891806	67499632	76030779	131,33	112,64	18138973	8531147
Себестоимость продаж	50093180	50591821	56871295	113,53	112,41	6778115	6279474
Коммерческие расходы	20871170	1911197	1769446	8,48	92,58	-19101724	-141751
Уровень коммерческих расходов	36,05	2,83	2,33	6,46	82,19	-33,72	-0,50
Прибыль (убыток) до налогообложения	1942725	7964378	-2829644	-145,65	-35,53	-4772369	-10794022
Чистая прибыль (убыток)	1996567	11620879	-1695017	-84,90	-14,59	-3691584	-13315896

Рассматривая показатели финансово-хозяйственной деятельности АО «ОЭМК» можно отметить:

1) выручка предприятия за исследуемый период выросла на 31,33 процента, что составило 18138973 тыс. руб., а за последний год рост составил 12,64 процента, что составило 8531147 тыс. руб.;

2) себестоимость продаж за отчетный период выросла на 13,53 процента, что составило 6778115 тыс. руб., а за последний себестоимость продаж выросла на 12,41 процента, что составило 6279474 тыс. руб.;

3) коммерческие расходы за данный период упали на 91,52 процента, что составило 19101724 тыс. руб., за последний год падение замедлилось и составило 7,42 процента (141751 тыс. руб.);

4) уровень коммерческих расходов за отчетный период сократился на 93,54 процента, что составило 33,72 процентных пункта, за последний год уровень коммерческих расходов упал на 7,81 процента, что составило 0,5 процентных пункта;

5) налогооблагаемая прибыль за исследуемый период упала на 245,65 процента, что составило 4772369 тыс. руб., в том числе за последний год налогооблагаемая прибыль упала на 135,53 процента, что составило 10794022 тыс. руб.;

б) чистая прибыль за отчетный период сократилась на 184,9 процента, что составило 3691584 тыс. руб., в том числе за последний год чистая прибыль сократилась на 114,59 процента, что составило 13315896 тыс. руб.

Несмотря на увеличение уровня выручки и себестоимости продаж, прибыль предприятия значительно сократилась, а в последний год предприятие терпит убытки.

Важно понимать, за счет каких источников ресурсов предприятие осуществляет свою деятельность. Обеспечение необходимыми финансовыми ресурсами является ключевым моментом в деятельности любого предприятия. Поэтому анализ наличия, источников формирования и размещения капитала имеет исключительно большое значение. В таблице 2.2 произведен анализ динамики капитала АО «ОЭМК» за три года.

Таблица 2.2

## Динамика капитала АО «ОЭМК»

Показатель	2013	2014	2015	Темп роста		Отклонение	
				2015 к 2013	2015 к 2014	2015 к 2013	2015 к 2014
Основной капитал	72501410	76905253	109933464	151,63	142,95	37432054	33028211
Оборотный капитал	11196428	43609079	45114648	402,94	103,45	33918220	1505569
Актив	83697838	120514332	155108112	185,32	128,71	71410274	34593780
Собственный капитал	21686329	33307208	31612191	145,77	94,91	9925862	-1695017
Заемный капитал	62011509	87207124	123495921	199,15	141,61	61484412	36288797
Краткосрочная задолженность	9228307	7075918	6793131	73,61	96,00	-2435176	-282787
Долгосрочная задолженность	52783202	80131206	116702790	221,10	145,64	63919588	36571584
Пассив	83697838	120514332	155108112	185,32	128,71	71410274	34593780

На основе данной таблицы можно сделать следующие выводы:

1) за отчетный период основной капитал предприятия вырос на 51,63 процента, что составило 37432054 тыс. руб., в том числе за последний год основной капитал вырос на 42,95 процента, что составило 33028211 тыс. руб.;

2) за исследуемый период оборотный капитал вырос на 302,94 процента, что составило 33918220 тыс. руб., в том числе за последний год рост составил 3,45 процента (1505569 тыс. руб.);

3) в целом, актив баланса вырос на 85,32 процента, что составило 71410274 тыс. руб., в том числе на 28,71 процента за последний год, что составило 34593780 тыс. руб.;

4) пассив за отчетный период вырос на 85,32 процента, что составило 71410274 тыс. руб., в том числе, за последний год на 28,71 процента, что составило 34593780 тыс. руб.;

5) за отчетный период заемный капитал вырос на 99,15 процента, что составило 61484412 тыс. руб., за последний год заемный капитал вырос на 41,61 процента, что составило 36288797 тыс. руб.;

6) уровень краткосрочной задолженности за исследуемый период снизился на 26,39 процента, что составило 2435176 тыс. руб., за последний год уровень краткосрочной задолженности снизился на 4 процента, что составило 282787 тыс. руб.;

7) долгосрочная задолженность за отчетный период выросла на 121,1 процента, что составило 63919588 тыс. руб., в том числе на 45,64 процента за последний год, что составило 36571584 тыс. руб.

Стоит отметить, что отношение заемного капитала к собственному выросло за отчетный. Если в 2013 году отношение заемного капитала к собственному составляло 2,86 раза, то к 2015 году оно увеличилось до 3,91 раза. На основании вышесказанного можно сделать вывод о неустойчивом

положении АО «ОЭМК», и высоком уровне риска неплатежеспособности предприятия, связанного с большой концентрацией заемных средств.

Структура капитала - это совокупность финансовых средств предприятия из различных источников долгосрочного финансирования, т.е. соотношение краткосрочных и долгосрочных обязательств, собственного капитала организации. В таблице 2.3 представлена структура капитала АО «ОЭМК».

Таблица 2.3

## Структура капитала предприятия

Показатель	2013	2014	2015	Отклонение	
				2015 к 2013	2015 к 2014
Основной капитал	86,62	63,81	70,88	-15,75	7,06
Оборотный капитал	13,38	36,19	29,12	15,75	-7,06
Актив	100	100	100	0	0
Собственный капитал	25,91	27,64	20,38	-5,53	-7,26
Заемный капитал	74,09	72,36	79,62	5,53	7,26
Краткосрочная задолженность	11,03	5,87	4,38	-6,65	-1,49
Долгосрочная задолженность	63,06	66,49	75,24	12,18	8,75
Пассив	100	100	100	0	0

Исследуя структуру капитала АО «ОЭМК» следует отметить следующее:

1) за исследуемый период основной капитал снизился, за счет повышения оборотного капитала на 15,75 процентных пункта, однако за последний год основной капитал вырос на 7,06 процентных пункта (за счет снижения оборотного капитала);

2) собственный капитал предприятия за отчетный период снизился на 5,53 процентных пункта (за счет роста заемного капитала), в том числе на 7,26 процентных пункта за последний год;

3) краткосрочная задолженность сократилась на 6,65 процентных пункта за отчетный период и на 1,49 процентных пункта за последний год, в то время как долгосрочная задолженность за исследуемый период выросла на 12,85 процентных пункта, а за последний год на 8,75 процентных пункта.

В АО «ОЭМК» наблюдается процесс увеличения доли оборотных средств, также происходит увеличение доли заемного капитала над собственным, что свидетельствует об увеличении производства и хорошей платежеспособности предприятия. В целом на предприятии наблюдается благоприятная экономическая ситуация, которая способствует будущему развитию предприятия и наращиванию производства.

## 2.2. Анализ основных фондов АО «ОЭМК»

Основной капитал предприятия – это часть производительного капитала, который полностью и многократно принимает участие в производстве товара, переносит свою стоимость на новый продукт по частям, в течение ряда периодов. В таблице 2.4 рассмотрены состав и динамика основного капитала АО «ОЭМК» за 2013-2015 годы.

Таблица 2.4

### Состав и динамика основного капитала АО «ОЭМК»

	2013	2014	2015	Темп роста		Отклонения	
				2015 к 2013	2015 к 2014	2015 к 2013	2015 к 2014
Нематериальные активы	1170	1085	1005	85,90	92,63	-165	-80
Результаты исследований и разработок	13613	18628	19656	144,39	105,52	6043	1028
Основные средства	15582012	16787407	15228778	97,73	90,72	-353234	-1558629
Незавершенное строительство	2030631	931907	1686973	83,08	181,02	-343658	755066
Финансовые вложения	54286261	54883146	87097032	160,44	158,70	32810771	32213886
Отложенные налоговые активы	128897	3849948	4135038	3208,02	107,41	4006141	285090
Прочие внеоборотные активы	458826	433132	824982	179,80	190,47	366156	391850
Итого	72501410	76905253	109993464	151,71	143,02	37492054	33088211

На основании таблицы 2.4 можно сделать следующие выводы:



1) за отчетный период основной капитал АО «ОЭМК» вырос на 51,71 процента, что составило 37492054 тыс. руб., в том числе за последний год основной капитал вырос на 43,02 процента, что составило 33088211 тыс. руб.;

2) нематериальные активы снизились на 14,1 процента, что составило 165 тыс. руб., в том числе на 5,37 процента за последний год, что составило 80 тыс. руб.;

3) статья результаты исследований и разработок выросла на 44,39 процента за отчетный период, что составило 6043 тыс. руб., в том числе на 5,52 процента за последний год, что составило 1028 тыс. руб.;

4) основные средства сократились на 2,27 процента за исследуемый период, что составило 353234 тыс. руб., и на 9,28 процента за последний год, что составило 1558629 тыс. руб.;

5) статья незавершенные строительства за отчетный период сократилась на 18,98 процента, что составило 343658 тыс. руб., однако за последний год данная статья выросла на 81,02 процента, что составило 755066 тыс. руб.;

6) финансовые вложения за отчетный период выросли на 60,44 процента, что составило 32810771 тыс. руб., в том числе на 58,7 процента за последний год, что составило 32213886 тыс. руб.;

7) отложенные налоговые активы за отчетный период выросли на 3108,02 процента, что составило 4006141 тыс. руб., в том числе на 7,41 процента за последний год, что составило 285090 тыс. руб.;

8) прочие внеоборотные активы за исследуемый период выросли на 79,8 процента, что составило 366156 тыс. руб., в том числе на 90,47 процента, что составило 391850 тыс. руб.

На основе вышесказанного можно сделать выводы, что по четырем статьям основного капитала наблюдается рост (результаты исследований и разработок, финансовые вложения, отложенные налоговые активы и прочие

внеоборотные активы). Падение отмечается по трем статьям: нематериальные активы, основные средства, незавершенные строительства.

Для подробного изучения основного капитала предприятия помимо состава основного капитала требуется рассмотреть и его структуру. В таблице 2.5 представлена структура основного капитала АО «ОЭМК».

Таблица 2.5

## Структура основного капитала АО «ОЭМК»

	2013	2014	2015	Отклонения	
				2015 к 2013	2015 к 2014
Нематериальные активы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Результаты исследований и разработок	0,02	0,02	0,02	0,00	-0,01
Основные средства	21,49	21,83	13,85	-7,65	-7,98
Незавершенное строительство	2,80	1,21	1,53	-1,27	0,32
Финансовые вложения	74,88	71,36	79,18	4,31	7,82
Отложенные налоговые активы	0,18	5,01	3,76	3,58	-1,25
Прочие внеоборотные активы	0,63	0,56	0,75	0,12	0,19
Итого	100	100	100	0	0

Рассматривая структуру основного капитала АО «ОЭМК» можно отметить, что за исследуемый период:

- 1) доля нематериальных активов за отчетный период остается незначительной и не изменяется;
- 2) доля статьи результаты исследований и разработок сократилась стабильно составляет 0,02 процентных пункта и не претерпевает изменений;
- 3) доля основных средств снизилась на 7,65 процентных пункта, в том числе на 7,98 процентных пункта за последний год;
- 4) доля незавершенного строительства сократилась на 1,27 процентных пункта, однако за последний год увеличилась на 0,32 процентных пункта;
- 5) доля финансовых вложений выросла на 4,31 процентных пункта, в том числе на 7,82 процентных пункта за последний год;

б) доля отложенных налоговых активов выросла на 3,58 процентных пункта, однако за последний год сократилась на 1,25 процентных пункта;

7) доля прочих внеоборотных активов выросла на 0,12 процентных пункта, в том числе на 0,19 процентных пункта за последний год.

Стоит отметить что большая доля основного капитала сосредоточена в финансовых вложениях (79,18 процента). 13,85 процента приходится на основные средства.

Одной из важнейших статей основного капитала являются основные средства. Часть имущества, используемая в качестве средств труда при производстве продукции, выполнении работ или оказании услуг, либо для управления организации в течение периода, превышающего 12 месяцев или обычный операционный цикл, если он превышает 12 месяцев. В составе основных средств учитываются находящиеся в собственности организации земельные участки, объекты природопользования. В таблице 2.6 рассмотрен состав и динамика основных средств АО «ОЭМК» за три года (2013-2015).

Таблица 2.6

## Состав и динамика основных средств АО «ОЭМК»

	2013	2014	2015	Темп роста		Отклонения	
				2015 к 2013	2015 к 2014	2015 к 2013	2015 к 2014
Здания	6133802	6447567	6209084	101,23	96,30	75282	-238483
Сооружения и передаточные устройства	1337511	1796617	1795971	134,28	99,96	458460	-646
Машины и оборудования	7539378	7935207	6643851	88,12	83,73	-895527	-1291356
Транспортные средства	133682	165908	143335	107,22	86,39	9653	-22573
Производственный и хозяйственный инвентарь	28384	32854	27283	96,12	83,04	-1101	-5571
Земельные участки	408995	408995	408995	100,00	100,00	0	0
Прочие	260	259	259	99,62	100,00	-1	0
Итого	15582012	16787407	15228778	97,73	90,72	-353234	-1558629

Рассматривая состав и динамику основных средств АО «ОЭМК» можно отметить следующее:

1) за исследуемый период наблюдается увеличение основных средств по статье здания на 1,23 процента, что составило 75282 тыс. руб., однако за последний год наблюдается уменьшение на 3,7 процента, что составило 238483 тыс. руб.;

2) за исследуемый период наблюдается увеличение основных средств по статье сооружения и передаточные устройства на 34,28 процента, что составило 458460 тыс. руб., однако за последний год наблюдается уменьшение на 0,04 процента, что составило 646 тыс. руб.;

3) за исследуемый период наблюдается сокращение основных средств по статье машины и оборудование на 11,88 процента, что составило 895527 тыс. руб., в том числе на 16,27 процента за последний год, что составило 1291356 тыс. руб.;

4) за отчетный период наблюдается увеличение основных средств по статье транспортные средства на 7,22 процента, что составило 9653 тыс. руб., однако за последний год наблюдается сокращение на 13.61 процента, что составило 22573 тыс. руб.;

5) за исследуемый период наблюдается снижение основных средств по статье производственный и хозяйственный инвентарь на 3,88 процента, что составило 1101 тыс. руб., в том числе 16,96 процента за последний год, что составило 5571 тыс. руб.;

6) основные средства по статье земельные участки за текущий период оставались неизменными;

7) прочие основные средства за отчетный период сократились на 0,38 процента, что составило 1 тыс. руб.;

8) в целом основные средства сократились на 2,27 процента, что составило 353234 тыс. руб., в том числе 8,28 процента за последний год, что составило 1558629 тыс. руб.

В итоге наблюдается рост по трем статьям (здания, передаточные сооружения и устройства, транспортные средства), одна статья неизменна и по трем статьям наблюдается спад.

Для подробного описания ситуации с основными средствами п нужно изучить структуру основных средств предприятия. В таблице 2.7 рассмотрена структура основных средств АО «ОЭМК» за 2013-2015 годы.

Таблица 2.7

## Структура основных средств АО «ОЭМК»

	2013	2014	2015	Отклонения	
				2015 к 2013	2015 к 2014
Здания	39,36	38,41	40,77	1,41	2,36
Сооружения и передаточные устройства	8,58	10,7	11,79	3,21	1,09
Машины и оборудования	48,39	47,27	43,63	-4,76	-3,64
Транспортные средства	0,86	0,99	0,94	0,08	-0,05
Производственный и хозяйственный инвентарь	0,18	0,2	0,18	0,00	-0,02
Земельные участки	2,62	2,44	2,69	0,06	0,25
Прочие	0	0	0	0	0
Итого	100	100	100	0	0

Рассматривая структуру основных средств АО «ОЭМК» можно отметить, что за рассматриваемый период:

- 1) доля основных средств по статье здания увеличилась за отчетный период на 1,41 процентных пункта;
- 2) доля основных средств по статье сооружения и передаточные устройства увеличилась на 3,21 процентных пункта;
- 3) доля основных средств по статье машины и оборудования сократилась 4,76 процентных пункта;
- 4) доля основных средств по статье транспортные средства увеличилась на 0,08 процентных пункта, однако за последний год сократилась на 0,05 процентных пункта;

5) доля основных средств по статье производственный и хозяйственный инвентарь в текущем периоде остается неизменной;

6) доля земельных участков увеличилась на 0,06 процентных пункта;

7) доля прочих основных средств осталась неизменной.

Большую часть основных средств составляют машины и оборудования (43,63 процента) и здания (40,77 процента).

Для оценки уровня использования основных производственных фондов применяется система показателей. В таблице 2.8 представлены основные показатели производственных фондов АО «ОЭМК».

Таблица 2.8

## Показатели эффективности использования основных фондов

Показатель	2013	2014	2015	Темп роста		Отклонение	
				2015 к 2013	2015 к 2014	2015 к 2013	2015 к 2014
Фондоотдача	0,80	0,88	0,69	86,61	78,80	-0,11	-0,19
Фондоотдача активной части	3,29	3,81	4,49	136,74	117,99	1,21	0,69
Фондооснащенность	1,25	1,14	1,45	115,45	126,91	0,19	0,31
Фондовооруженность	6591,04	6991,39	9993,95	151,63	142,95	3402,91	3002,56

На основании данных таблицы 2.8 можно отметить следующее:

1) фондоотдача за отчетный период снизилась на 13,59 процента, что составило 11 копеек на рубль основного капитала, а за последний год фондоотдача снизилась на 21,2 процента, что составило 19 копеек на рубль основного капитала;

2) фондоотдача активной части за отчетный период повысилась на 36,74 процента, что составило 1 рубль 21 копейку на рубль основных средств, а за последний год фондоотдача активной части выросла на 17,99 процента, что составило 69 копеек на рубль основных средств;

3) фондооснащенность за исследуемый период выросла на 15,91 процента, что составило 19 копеек на рубль выручки, за последний год

фондооснащенность выросла на 26,91 процента, сто составило 31 копейку на рубль выручки;

4) фондовооруженность за данный период выросла на 51,63 процента, что составило 3402,91 рубля на работника, а за последний год фондооснащенность выросла на 42,95 процента, что составило 3002,56 рубля на работника.

Для исследования основных фондов предприятия важно рассчитать показатели движения и поступления основных средств. Данные показатели предоставляются в виде коэффициентов. В таблице 2.9 представлены показатели движения и поступления основных средств АО «ОЭМК» за 2013-2015 годы.

Таблица 2.9

## Показатели движения и поступления основных средств АО «ОЭМК»

	2013	2014	2015	Темп роста		Отклонения	
				2015 к 2013	2015 к 2014	2015 к 2013	2015 к 2014
Коэффициент поступления	0,1616	0,1969	0,0470	29,1146	23,8875	-0,1145	-0,1499
Коэффициент выбытия	0,0001	0,0004	0,0003	211,7416	68,3055	0,0002	-0,0001
Коэффициент прироста	0,1663	0,2117	0,0424	25,4863	20,0163	-0,1239	-0,1694
Коэффициент годности	0,4670	0,4599	0,4107	87,9356	89,3024	-0,0563	-0,0492
Коэффициент износа	0,5330	0,5401	0,5893	110,5708	109,1076	0,0563	0,0492

Изучая показатели движения и поступления основных средств АО «ОЭМК» на основании таблицы 2.9 можно отметить следующее:

1) коэффициент поступления основных средств за исследуемый период сократился на 0,1145;

2) коэффициент выбытия за отчетный период увеличился на 0,0002, однако за последний год сократился на 0,0001;

3) коэффициент прироста за отчетный период сократился на 0,1239;

4) коэффициент годности сократился на 0,0563, следовательно коэффициент износа увеличился на это число.

На основании всего вышесказанного нужно отметить, что АО «ОЭМК» требуется постепенное обновление основных средств для того, чтобы в будущем увеличивать производство, т.е. предприятие нуждается в техническом перевооружении основных средств.

### 2.3. Проект по замене скрапных бадей для электросталеплавильного цеха АО «ОЭМК»

На основании проведенных исследований выяснилось, что электросталеплавильный цех АО «ОЭМК» нуждается в замене парка скрапных бадей. Бадья скрапная предназначена для завалки, перевозки и загрузки шихтового лома, горячебрикетированного железа и окатышей в дуговую сталеплавильную печь. В данный момент для обслуживания четырех дуговых сталеплавильных печей в распоряжении цеха имеется 15 бадей скрапных. В таблице 2.10 приведена основная информация по скрапным бадьям: год выпуска, год ввода в эксплуатацию и текущее состояние каждой из них.

Таблица 2.10

#### Скрапные бадьи

Бадья скрапная	Год выпуска	Дата ввода в эксплуатацию	Состояние
БС 1	1992	1993	близкое к предельному
БС 2	1992	30.08.1993	близкое к предельному
БС 3	1992	30.12.1992	близкое к предельному
БС 4	1991	1991	выведена из эксплуатации
БС 5	1991	1991	близкое к предельному
БС 6	1992	31.03.1993	близкое к предельному
БС 7	1992	30.12.1993	близкое к предельному
БС 8	1991	31.01.1992	близкое к предельному
БС 9	2001	28.04.2001	близкое к предельному
БС 10	1991	1991	выведена из эксплуатации
БС 11	1992	10.07.1999	близкое к предельному
БС 12	1992	29.02.2000	близкое к предельному



БС 14	2000	27.12.2001	удовлетворительное
БС 15	2000	18.04.2002	удовлетворительное
БС 16	2010	01.07.2010	удовлетворительное

На основании данной таблицы можно сделать вывод, что две бады уже две бады выведены из эксплуатации, десять бадей находятся в предаварийном состоянии и три в удовлетворительном. Постоянно в работе находятся 10 единиц, остальные используются в зависимости от суточного производства, а также могут находиться на ремонте.

В процессе эксплуатации из-за длительного воздействия высоких механических нагрузок корпуса претерпевают структурные изменения, приводящие к снижению прочностных характеристик. Снижение прочностных характеристик корпуса приводит к его деформации и изменению геометрических характеристик, что непосредственно влияет на условия безаварийной работы оборудования и выполнения производственного задания. В данный момент каждая бадья за период эксплуатации находилась в ремонте в среднем 110 раз.

На основании этого можно сделать вывод, что каждая бадья требует частого и дорогостоящего ремонта, который влечет за собой:

- 1) затраты на ремонт, которые не ограничиваются затратами на плановый ремонт;
- 2) невозможность использовать потенциал работы цеха на полную мощность и риски невыполнения планов по выплавке в будущем.

В таблице 2.11 приведены данные по затратам на ремонт бадей скрапных за четыре года.

Таблица 2.11

## Затраты на ремонт бадей скрапных

Год	Затраты на ремонт		
	План	Факт	Разница
2013	932550,15	2323356,12	-1390805,97
2014	1003876,79	2521355,42	-1517478,63
2015	1373086,41	3457830,06	-2084743,65

2016	842831,59	2600505,73	-1757674,14
2013-2016	4152344,94	10903047,33	-6750702,39

Анализируя данные по затратам на ремонт скрапных бадей следует отметить следующее:

- 1) наблюдается ежегодный перерасход денежных средств на ремонт бадей скрапных;
- 2) наблюдается ежегодный рост перерасхода, исключением стал 2016 год;
- 3) за четыре года перерасход составил 162,58 процента.

Электросталеплавильный цех «Оскольского электрометаллургического комбината» является одним из самых прибыльных цехов предприятия. Его работу обеспечивают четыре дуговых сталеплавильных печей (ДСП-150). В таблице 2.12 представлена статистика выплавки стали ЭСПЦ и каждой печи за три года.

Таблица 2.12

## Выплавка стали ЭСПЦ (в тоннах)

Год	Выплавка по печам				ЭСПЦ	
	ДСП 1	ДСП 2	ДСП 3	ДСП 4	План	Факт
2014	785686,261	816431,395	851763,012	911177,613	3353000	3365058,281
2015	840486,292	834831,391	909293,715	868346,510	3431000	3452957,908
2016	868346,510	842029,498	927672,398	919277,558	3540000	3557325,964
2014-2016	2494519,063	2493292,284	2688729,125	2698801,681	10324000	10375342,15

На основании данной таблицы можно сделать следующие выводы:

- 1) в ДСП 1 ежегодно наращивают выплавку стали, за три года рост составил 82660,249 тонн;
- 2) в ДСП 2 ежегодно наращивают выплавку стали, за три года рост составил 25598,103 тонны;
- 3) в ДСП 3 ежегодно наращивают выплавку стали, за три года рост составил 75909,386 тонны;

4) в ДСП 4 в 2015 году выплавка сократилась на 42831,103 тонны, однако в 2016 году наблюдается рост на 8099,945 тонны по отношению к 2014 году;

5) суммарно по цеху выплавка за три года выросла на 192267,683 тонны, а за последний год выплавка выросла на 104368,964 тонны;

б) также наблюдается ежегодное перевыполнение плана: на 12058,281 тонну в 2014 году, на 21957,908 тонн в 2015 году и на 17325,964 тонны в 2016 году.

В таблице 2.13 представлена запланированная выплавка ЭСПЦ в целом и каждой ДСП по отдельности на 2017-2019 года.

Таблица 2.13

Планируемая выплавка ЭСПЦ (в тоннах)

	2017 г.	2018 г.	2019 г.
ЭСПЦ	3550000	3568263	3570000
ДСП №1	870312	874782	875000
ДСП №2	870311	874824	875000
ДСП №3	904749	909386	910000
ДСП №4	904749	909386	910000

На основании данной таблицы можно сделать вывод, что к 2019 году выплавка электросталеплавильного цеха по сравнению с 2016 годом вырастет на 12674,036 тонн.

Для выполнения плана требуется бесперебойная работа всех дуговых сталеплавильных печей и своевременное их обслуживание. Одним из условий бесперебойной работы является своевременная загрузка в ДСП шихтового лома, горячепрекетируемого железа и окатышей. Для этого используется бадя скрапная.

Целью инвестирования является обеспечение стабильной бесперебойной работы четырех дуговых сталеплавильных печей (ДСП-150) и выполнения будущих планов по выплавке стали для чего требуется замена всех 15 бадей, что приведет к:

- 1) сокращению затрат на ремонт в среднем на 1687675 рублей в год;
- 2) позволит выполнить план по наращиванию выплавки стали.

В противном случае, будет продолжаться увеличение затрат на ремонт скрапных бадей, а также увеличатся риски по невыполнению плана выплавки на 2018 год минимум на 10398 тонн, что повлечет за собой недостачу по прокату стана 350. В таком случае АО «ОЭМК», при цене проката стан 350 в 25340 рублей за тонну, недополучит 263485320 рублей выручки или 23011309 рублей прибыли

В таблице 2.14 представлены возможные изготовители и поставщики скрапных бадей.

Таблица 2.14

## Конкурентная выборка поставщиков скрапных бадей

	Оскольский завод металлургического машиностроения	Ижевский завод металлургии и машиностроения	Южно-Уральский машиностроительный завод
Цена	4400000	4450000	4300000
Транспортировка	0	200000	244300
Сумма	4400000	4650000	4544300
Сумма заказа	66000000	69750000	68164500
Сроки	сентябрь - декабрь 2017	август 2017 - февраль 2018	сентябрь - декабрь 2017

Из данных выборки в таблице 2.14 можно сделать вывод, что оптимальным исполнителем заказа будет ПАО «Оскольский завод металлургического машиностроения». Данный поставщик предлагает оптимальные сроки выполнения контракта и сумма контракта является самой низкой за счет бесплатной транспортировки.

Реализацию проекта планируется осуществить с сентября по декабрь 2017:

- 1) сентябрь: замена БС – 4, БС – 10, БС – 5, БС – 3;
- 2) октябрь: замена БС – 1, БС – 2, БС – 8, БС – 6;
- 3) ноябрь: замена БС – 7, БС – 9, БС – 11, БС – 12;
- 4) декабрь: замена БС – 14, БС – 15, БС – 16.

Для реализации проекта потребуется привлечение кредитных средств в размере 60180000 с отсрочкой платежа до января 2018 года под 15 процентов годовых сроком на 60 месяцев. При аннуитетном порядке погашения ежемесячный платеж составит 1431678 руб., переплата по кредиту составит 25 682 188 руб.

Источниками погашения станут увеличенные прибыли от повышения выплавки и освободившиеся средства от ремонта. Остальные 5820000 рублей планируется получить от сдачи замененных скрапных бадей в переработку лома черных металлов.

Срок амортизации бадей равен 5 годам. Уровень инфляции по продукции предприятий черной металлургии равен 3 процентам по информации ЦБ РФ. Уровень риска проекта оценивается в 2 процента. Рассчитаем ставку дисконтирования по проекту. При ключевой ставке от ЦБ РФ в 9,25 процента, ставка дисконтирования составит 14,25 процента.

В таблице 2.15 представлен расчет кумулятивных потоков по проекту.

Таблица 2.15

## Кумулятивные потоки по проекту

	Чистый доход	Амортизация	Денежные потоки	Коэф. Дисконтирования	Дисконтированные потоки	Кумулятивные потоки
2018	34751550	13200000	47951550	0,88	41970722,1	41970722,1
2019	35794096,5	13200000	48994096,5	0,77	37534560,57	79505282,67
2020	36867919,4	13200000	50067919,4	0,67	33573059,35	113078342
2021	37973956,98	13200000	51173956,98	0,59	30034759,91	143113101,9
2022	39113175,69	13200000	52313175,69	0,51	26873859,43	169986961,4

На основании данной таблицы можно провести следующие расчеты:

- 1) Чистая приведённая стоимость (NPV). На основании того, что первоначальные инвестиции равны 66000000, а кумулятивные денежные потоки за 10 лет равны 169986961,4 NPV будет равен 103986961,4;
- 2) Срок окупаемости равен 1 году и 8 месяцам;
- 3) Индекс доходности (PI) равен 1,56;

На основании вышесказанного можно сделать вывод, что реализация данного проекта подразумевает минимальный риск, т.к. окупится в минимальные сроки и увеличит доходы предприятия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Любому предприятию время от времени требуется модернизация или техническое перевооружение производства с целью увеличения производственного потенциала и оптимизации взаимодействия между его подразделениями. Процесс технического перевооружения связан с освоением новой техники и охватывает новые и модернизированные конструкции машин, механизмов и приборов, зданий и сооружений, сырья, материалов, технологические процессы, превосходящие по своим техническим и экономическим показателям действующие. Затраты на перевооружение производства сводятся в основном к капитальным вложениям, а результаты заключаются в росте производительности труда, повышении эффективности деятельности, снижении затрат на ремонт и обслуживание оборудования. Экономическая эффективность капитальных вложений рассчитывается путем сопоставления затрат на новую технику с получаемым от ее применения эффектом.

Основная деятельность рассматриваемого предприятия АО «ОЭМК» — производство металлургического проката широкого сортамента. На основе проведенного финансового анализа АО «ОЭМК» можно сделать вывод о том, что предприятие является довольно финансово устойчивым. Предприятие систематически проводит различные мероприятия и реализует программы, которые направлены на повышение эффективности деятельности предприятия, увеличение производительности труда, совершенствование используемых технологий и модернизацию оборудования. Анализ хозяйственной деятельности АО «ОЭМК», выявил, что будущий рост выплавки стали и ее проката находится под угрозой, т.к. оборудование электросталеплавильного цеха имеет большой износ, в связи с чем цех не сможет в будущем увеличивать выплавку стали. В первую очередь это касается бадей скрапных, которые служат для завалки металлизированных

окатышей и металлического лома и доставки его в печь. Большая часть этих бадей была введена в эксплуатацию еще в начале 90-х годов, в связи с чем они требуют частого, незапланированного ремонта, что влечет за собой большие финансовые издержки и мешает использованию всего потенциала работы четырех дуговых сталеплавильных печей.

Если не произвести своевременную замену скрапных бадей, то предприятие продолжит троекратно переплачивать за обслуживание бадей и лишится в будущем от 23011309 рублей потенциальной ежегодной прибыли.

В связи с вышеизложенным, для сокращения затрат на техническое обслуживание электросталеплавильного цеха АО «ОЭМК» и повышения будущих прибылей требуется замена 15 скрапных бадей для чего потребуется 66000000 рублей капитальных вложений. Большую часть из них составят кредитные деньги, также часть расходов покроет будущая сдача на вторичную переработку старых бадей. Кредит будет погашен за пять лет за счет сэкономленных средств на ремонт и полученных увеличенных прибылей.

Поставщиком нового оборудования было выбрано ПАО «Оскольский завод металлургического машиностроения».

Проведенные расчеты доказывают целесообразность технического перевооружения электросталеплавильного цеха АО «ОЭМК». Грамотно и своевременно проведенный процесс технического перевооружения позволит предприятию в дальнейшем увеличить эффективность использования оборудования и снизить себестоимость производства стали за счет снижения расходов на ремонт оборудования, а также повысить конкурентоспособность завода в целом благодаря использованию нового оборудования.



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Налоговый кодекс Российской Федерации [Текст]: Текст с изменениями и дополнениями на 20.01.2017. Части 1 и 2. / М.: Эксмо, 2017. – 1488 с.
2. Алексейчева, Е.Ю. Экономика организации (предприятия): Учебник [Текст] / Е.Ю. Алексейчева, М.Д. Магомедов – М.: Дашков и К, 2016. – 292 с.
3. Арзуманова, Т.И. Экономика организации: Учебник [Текст] / Т.И. Арзуманова, М.Ш. Мачабели. – М.: Дашков и Ко, 2013. – 240 с.
4. Авдеенко, В.И. Производственный потенциал промышленного предприятия [Текст] / В.И. Авдеенко – М.: Экономика, 2013. – 240 с.
5. Базилевич, А.И. Экономика предприятия (фирмы): Учебник для бакалавров [Текст] / А.И. Базилевич, В.Я. Горфинкель, Л.В. Бобков. - М.: Проспект, 2013. – 640 с.
6. Бариленко, В.И. Экономический Анализ [Текст] / В.И. Бариленко, О.В. Ефимова, М.Н. Ермакова, Ч.В. Керимова – М.: КноРус, 2017. – 382 с.
7. Бариленко, В.И. Комплексный анализ хозяйственной деятельности. Учебник и практикум [Текст] / В.И. Бариленко, В.В. Бердников, О.В. Ефимова, Г.В. Сергеева, Ч.В. Керимова – М.: Юрайт, 2017. – 456 с.
8. Балдин, К.В. Инвестиции и инновации [Текст] / К.В. Балдин, В.Н. Щербаков, А.В. Дубровский – М.: Дашков и К, 2017. – 658 с.
9. Баскакова, О.В. Экономика предприятия [Текст] / О.В. Баскакова, Л.Ф. Сейко – М.: Дашков и К, 2013. – 372 с.
10. Басовский, Л.Е. Экономическая оценка инвестиций. Учебное пособие [Текст] / Л.Е. Басовский, Е.Н. Басовская – М.: Инфра-М, 2016. – 240 с.
11. Белый, Е.М. Экономика предприятия [Текст] / Е.М. Белый, Ю.С. Алексеев, Л.Ю. Зими́на, А.А. Байгулова – М.: КноРус, 2017. – 171 с.
12. Бовин, А.А. Управление инновациями в организации: Учебное пособие [Текст] / А.А. Бовин – М.: Омега-Л, 2015. – 416 с.

13. Брусов, П.Н. Инвестиционный менеджмент [Текст] / П.Н. Брусов, Т.В. Филатова, Н.И. Лахметкина – М.: Дрофа, 2014. – 336 с.
14. Бусов, В.И. Оценка стоимости предприятия (бизнеса) [Текст] / В.И. Бусов, О.А. Землянский – М.: Юрайт, 2016. – 384 с.
15. Васильева, Н.А. Экономика предприятия. Краткий курс лекций [Текст] / Н.А. Васильева, Т.А. Матеуш, М.Г. Миронов – М.: Юрайт, 2014. – 194 с.
16. Веретенникова, И.И. Экономика организации (предприятия): Учебное пособие для бакалавров [Текст] / И.И. Веретенникова, И.В. Сергеев – М.: Юрайт, 2013. – 671 с.
17. Веснин, В.Р. Корпоративное управление [Текст] / В.Р. Веснин, В.В. Кафидов – М.: Инфра-М, 2013. – 272 с.
18. Веснин, В.Р. Экономика предприятия в схемах. Учебное пособие [Текст] / В.Р. Веснин, В.Д. Грибов – М.: Проспект, 2017. – 144 с.
19. Войтоловский, Н. В. Экономический анализ: учебник [Текст] / Н.В. Войтоловский, А. П. Калинина, И. И. Мазурова – М.: Юрайт, 2014. – 548 с.
20. Воробьева, И.П. Экономика и управление производством. Учебное пособие [Текст] / И.П. Воробьева, О.С. Селевич – М.: Юрайт, 2017. – 192 с.
21. Грязнова, А.Г. Экономическая теория: учебное пособие [Текст] / А.Г. Грязнова, В.М. Соколинский – М.: КноРус, 2014. – 464 с.
22. Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия) [Текст] / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко – М.: КноРус, 2016. – 416 с.
23. Джазовская, И.Н. Формирование стратегии технического перевооружения промышленного предприятия [Текст] / И.Н. Джазовская, И.Г. Хохлова – М.: Ленанд, 2016. – 192 с.
24. Еганян, А. Инвестиции в инфраструктуру. Деньги, проекты, интересы. ГЧП, концессии, проектное финансирование [Текст] / А. Еганян – М.: Альпина Паблишер, 2015. – 720 с.
25. Елисеева, И.И. Статистика. Учебник [Текст] / И.И. Елисеева – М.: Юрайт, 2016. – 334 с.

26. Ефимова, О.В. Финансовый анализ. Современный инструментарий для принятия экономических решений [Текст] / О.В. Ефимова – М.: Омега-Л, 2013. – 349 с.
27. Иванов, И.Н. Организация производства на промышленных предприятиях [Текст] / И.Н. Иванов – М.: Инфра-М, 2013. – 352 с.
28. Касьяненко, Т.Г. Экономическая оценка инвестиций [Текст] / Т.Г. Касьяненко, Г.А. Маховикова – М.: Юрайт, 2016. – 560 с.
29. Коршунов, В.В. Экономика организации (предприятия) [Текст] / В.В. Коршунов – М.: Юрайт, 2017. – 407 с.
30. Кукукина, И.Г. Экономическая оценка инвестиций. Учебное пособие [Текст] / И.Г. Кукукина, Т.Б. Малкова – М.: КноРус, 2017. – 300 с.
31. Лихтенштейн, В.Е. Новые подходы в экономике [Текст] / В.Е. Лихтенштейн, Г.В. Росс – М.: Финансы и статистика, 2013. – 160 с.
32. Лопарева, А.М. Экономика организации (предприятия): Учебно-методический комплекс [Текст] / А.М. Лопарева – М.: Форум, 2013. – 400 с.
33. Луцкий, С.Я. Корпоративное управление техническим перевооружением фирм [Текст] / С.Я. Луцкий – М.: Высшая школа, 2014. – 319 с.
34. Любушин, Н.П. Экономический анализ [Текст] / Н.П. Любушин – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 441 с.
35. Любушин, Н.П. Экономика организации [Текст] / Н.П. Любушин, Н.Э. Бабичева – М.: Кнорус, 2016. – 326 с.
36. Маркова, Г.В. Экономическая оценка инвестиций. Учебное пособие [Текст] / Г.В. Маркова – М.: Инфра-М, 2015. – 144 с.
37. Метелев, С.Е. Инвестиционный менеджмент [Текст] / С.Е. Метелев, В.П. Чижик, С.Е. Елкин, Н.М. Калинина – М.: Инфра-М, 2015. – 288 с.
38. Мокий, М.С. Экономика организации: Учебник [Текст] / М.С. Мокий – Люберцы: Юрайт, 2016. – 334 с.

39. Мыльник, В.В. Инвестиционный менеджмент [Текст] / В.В. Мыльник, А.В. Мыльник, Е.В. Зубарева – М.: Дрофа, 2013. – 240 с.
40. Нечитайло, А.И. Экономика предприятий (организаций) [Текст] / А.И. Нечитайло, А.Е. Карлик – М.: Проспект, 2014. – 304 с.
41. Переверзев, М.П. Организация производства на промышленных предприятиях [Текст] / М.П. Переверзев, С.И. Логвинов, С.С. Логвинов – М.: Инфра-М, 2016. – 336 с.
42. Поршнева, А.Г. Управление организацией: учебник [Текст] / А.Г. Поршнева, Г.Л. Азоев, В.П. Паранчеев, З.П. Румянцева – М.: Инфра-М, 2016. – 736 с.
43. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности: учебное пособие [Текст] / Г.В. Савицкая – М.: Инфра-М, 2017. – 284 с.
44. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия [Текст] / Г.В. Савицкая – М.: Инфра-М, 2017. – 378 с.
45. Савицкая, Г.В. Экономический анализ : учебник [Текст] / Г.В. Савицкая – М.: Инфра-М, 2017. – 649 с.
46. Селиванов, С.Г. Методы инновационного проектирования [Текст] / С.Г. Селиванов, А.Ф. Шайхулова, Г.Ф. Камалова – М.: LAP, 2014. – 324 с.
47. Чайников, В.В. Экономика предприятия (организации): Учебное пособие [Текст] / В.В. Чайников, Д.Г. Лапин – М.: ЮНИТИ, 2015. – 439 с.
48. Чернышева, Ю.Г. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия (организации). Учебник [Текст] / Ю.Г. Чернышева – М.: Инфра-М, 2017. – 424 с.
49. Чечевицына, Л.Н. Экономика организации: Учебное пособие [Текст] / Л.Н. Чечевицына, Е.В. Чечевицына – Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. – 382 с.
50. Шаркова, А.В. Экономика организации [Текст] / А.В. Шаркова, Л.Г. Ахметшина – М.: Дашков и К, 2016. – 120 с.

# ПРИЛОЖЕНИЯ