

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 СНИЖЕНИЮ
СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ (НА ПРИМЕРЕ
АО «ЛЕБЕДИНСКИЙ ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ»**

Выпускная квалификационная работа
обучающегося по направлению подготовки 38.03.01 Экономика
профиль Экономика городского хозяйства
очной формы обучения, группы 92071309
Фроловой Арины Геннадиевны

Научный руководитель
д.э.н., профессор
Самарна В.П.

СТАРЫЙ ОСКОЛ 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ..... | 3 |
| 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТЬЮ ПРОДУКЦИИ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ | 7 |
| 1.1. Сущность и структура себестоимости продукции | 7 |
| 1.2. Методы управления себестоимостью продукции | 12 |
| 1.3. Характерные черты и основные тенденции развития горнодобываю- щего комплекса в современных условиях | 17 |
| 2. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АО «ЛЕБЕДИНСКИЙ ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ» И РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ... .. | 22 |
| 2.1. Производственная характеристика предприятия..... | 22 |
| 2.2. Анализ хозяйственной деятельности АО «Лебединский ГОК»..... | 27 |
| 2.3. Техничко-экономическое обоснование мероприятий по снижению себестоимости продукции АО «Лебединский ГОК»..... | 37 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ..... | 53 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ..... | 56 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ..... | 61 |

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время мировая горнодобывающая отрасль в целом показывает нестабильность развития. При этом полученные показатели оказались даже несколько ниже, чем прогнозировалось ранее. Это связано с нарастанием кризисных явлений в зоне евро, общим ростом политических и экономических рисков. Поскольку на мировых рынках рос дефицит ликвидности, существенное усложнение ситуации с привлечением капитала в горнодобывающую отрасль. В результате данный сектор демонстрировал показатели стагнации. В сложившейся экономической ситуации горнодобывающие предприятия особо озабочены проблемами достижения высоких экономических результатов.

В Российской Федерации, как и в других странах, горнодобывающие предприятия преследуют цель получения максимальной прибыли. Максимизировать прибыль можно двумя основными способами – увеличить выручку предприятия или снизить его затраты. Многие горнодобывающие предприятия выбирают как раз второй способ увеличения прибыли.

Себестоимость продукции – это сумма всех затрат предприятия на производство продукции и ее реализацию (продажу). В себестоимость готовой продукции включены стоимость предметов труда и средств (стоимость сырья, материалов, энергии, топлива, амортизация, и т. д.), потребляемых в процессе производства, часть стоимости живого труда (оплата труда), стоимость полуфабрикатов и покупных изделий, затраты на производственные услуги внешних организаций [48, 38].

От того, насколько правильно организовано потребление ресурсов горнодобывающего предприятия часто зависит его конкурентоспособность и экономическая эффективность производственной деятельности.

Поэтому особенно важно внедрение в практику работы горнорудных

предприятий экономически эффективных управленческих решений по снижению себестоимости готовой продукции. Достижение экономической эффективности за счет снижения затрат может быть обеспечено реализацией новых хозяйственных проектов, внедрением современной техники, передовых технологий управления. Только с использованием инноваций, позволяющих оптимизировать экономические затраты без вреда производственному процессу, возможно достижение поставленных целей.

Актуальность выпускной квалификационной работы заключается в том, что в силу особенностей производственного процесса производство металлургического сырья очень ресурсоемкое. Даже незначительное снижение объемов потребления ресурсов для производства тонны готовой продукции может привести к существенному сокращению общей себестоимости.

Объектом исследования является горнодобывающее предприятие, акционерное общество «Лебединский горно-обогатительный комбинат», входящее в горно-металлургический холдинг «Металлоинвест».

Предметом исследования является себестоимости готовой продукции АО «Лебединский горно-обогатительный комбинат».

Целью исследования является разработка мероприятий, направленных на снижение себестоимости готовой продукции в АО «Лебединский горно-обогатительный комбинат».

В соответствии с намеченной целью решаются следующие задачи:

- изучены теоретические основы управления себестоимостью продукции горнодобывающего предприятия;
- дана комплексная оценка результатов деятельности АО «Лебединский горно-обогатительный комбинат»;
- обоснованы и разработаны мероприятия по снижению себестоимости готовой продукции в АО «Лебединский горно-обогатительный комбинат».

Методологической основой, на которой базировалось проведенное исследование, является диалектический метод познания. Он позволяет изучить экономические явления и процессы в динамике, выявить взаимосвязи и взаимобусловленности. В процессе исследования применялись такие методы и приемы, как абстрактно-логический, статистический, методы системного анализа. Были использованы сочетания комплексного, системного и ситуационного подходов к изучаемой теме.

Теоретико-методологической основой исследования стали научные исследования российских ученых, занимающихся проблемой снижения себестоимости продукции промышленных, в том числе, горнодобывающих, предприятий. Среди них Н.Л. Зайцев, И.Н. Иванов, Н.П. Любушин, Г.М. Напольский, С.Н. Петренко и др.

Практическую базу работы составили устав, бухгалтерская финансовая отчетность АО «Лебединский горно-обогатительный комбинат» за 2013-2015 гг., внутренние документы предприятия, материалы холдинга «Металлоинвест».

Практическая значимость исследования заключается в технико-экономическом обосновании мероприятий по снижению себестоимости горячебрикетированного железа производства АО «Лебединский горно-обогатительный комбинат».

Структура работы обусловлена целями и задачами исследования; выпускная квалификационная работа представлена на 60 страницах основного текста, состоит из введения, двух разделов, заключения, библиографического списка из 50 использованных литературных источников, приложений.

В первом разделе выпускной квалификационной работы изучены теоретические основы управления себестоимостью продукции горнодобывающего предприятия. Определены сущность и структура себестоимости продукции. Проанализированы методы управления себестоимостью продукции.

Рассмотрены характерные черты и основные тенденции развития горнодобывающего комплекса в современных условиях.

Во втором разделе выпускной квалификационной работы дана оценка результатов деятельности АО «Лебединский горно-обогатительный комбинат» – горнодобывающего предприятия, действующего в составе горно-металлургического холдинга «Металлоинвест». Дана общая характеристика предприятия. Проведен анализ хозяйственной деятельности. Представлено технико-экономическое обоснование мероприятий по снижению себестоимости продукции АО «Лебединский горно-обогатительный комбинат». Разработаны мероприятия по снижению себестоимости губчатого железа в Цехе горячебрикетированного железа АО «Лебединский ГОК». Доказано, что внедрение предлагаемых мероприятий позволит за счет снижения себестоимости получить предприятию дополнительную прибыль.

В заключении кратко обобщено содержание выпускной квалификационной работы. Представлены основные результаты, выводы и рекомендации.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТЬЮ ПРОДУКЦИИ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ

1.1 Сущность и структура себестоимости продукции

Себестоимость продукции представляет собой затраты предприятия на производство продукции и ее реализацию. Она включает стоимость сырья, материалов, энергии и других ресурсов, потребляемых в процессе производства, оплата труда работников, стоимость полуфабрикатов и покупных изделий, затраты на производственные услуги внешних организаций и др.

К себестоимости относятся также расходы на оборудование мест рабочих специальными устройствами, по обеспечению специальной обувью, одеждой, созданию шкафчиков для униформы, сушилок, комнат отдыха и прочих условий, предусмотренных специальными требованиями и т.п. [40, 376].

Некоторые из этих затрат можно планировать и учитывать в натуральной форме, т. е. в метрах, килограммах, штуках и т. п. Однако, их нужно привести к единому измерителю, т. е. представить в денежном выражении для того, чтобы подсчитать сумму всех расходов предприятия, [43, 31].

В себестоимость промышленной продукции включаются дополнительно следующие пункты:

- отчисления во внебюджетные страховые фонды (пропорционально зарплате);
- проценты за банковский кредит;
- затраты по поддержанию в работоспособном состоянии основного капитала;
- премиальные выплаты, которые предусмотрены положениями о премировании на предприятиях и прочие затраты [29,5].

Иными словами, себестоимость продукции – это сумма всех затрат предприятия на производство продукции и ее реализацию (продажу). В себе-

стоимость готовой продукции включены стоимость предметов труда и средств (стоимость сырья, материалов, энергии, топлива, амортизация, и т. д.), потребляемых в процессе производства, часть стоимости живого труда (оплата труда), стоимость полуфабрикатов и покупных изделий, затраты на производственные услуги внешних организаций [48, 38].

От того, насколько правильно организовано потребление ресурсов горнодобывающего предприятия часто зависит его конкурентоспособность и экономическая эффективность производственной деятельности.

Для целей налогообложения затраты, произведенные организацией, корректируют учитывая утвержденные в установленном порядке лимиты, нормы и нормативы. Например, в таком порядке финансируются, представительские расходы, затраты на рекламу, переподготовку и подготовку кадров на договорной основе с учебными заведениями, на командировочные затраты, связанные с производственной деятельностью, затраты на компенсацию за использование для служебных поездок личного транспорта, платежи за выбросы (сбросы) загрязняющих веществ в природную среду и пр. [32, 5].

В РФ действует постановление о составе затрат по производству и реализации продукции (работ, услуг), которые включены в их себестоимость, и о порядке формирования финансовых результатов, которые учитываются при налогообложении прибыли.

Для анализа, учета и планирования всего многообразия затрат, входящих в себестоимость продукции, на практике применяются две взаимодополняющие классификации: калькуляционная и поэлементная. Затраты однородные по своему экономическому содержанию называются экономическими элементами в независимости от того, где и на какие цели они расходуются.

Не все издержки предприятия включаются в себестоимость выпускаемой продукции. Например, не включаются следующие расходы непромыш-

ленных хозяйств:

- поликлиники, детские сады, школы, общежития, клубы и т. д., находящиеся на балансе предприятия;
- затраты на мероприятия по охране здоровья и организации отдыха;
- затраты не связанные непосредственно с участием работников в производственном процессе;
- единовременные материальные поощрения работников.

Все эти затраты не включаются в себестоимость продукции и осуществляются за счет средств, выделяемых из прибыли на социальные нужды [20].

Все затраты, образующие себестоимость продукции, группируются в соответствии с их экономическим содержанием по следующим элементам (статьям):

- материальные затраты (за вычетом стоимости возвратных отходов);
- отчисления во внебюджетные страховые фонды;
- затраты на оплату труда;
- амортизация основных фондов;
- прочие затраты [31, 121].

По своей правовой сущности отчисления во внебюджетные страховые фонды относятся к неналоговым платежам. Причины отнесения данного элемента в себестоимость продукции состоят в том, что по сравнению с прибылью данный источник финансирования более надежен. Величина прибыли, получаемой предприятием, может колебаться, а государство должно быть уверено в устойчивости функционирования социальной сферы своей жизни и, соответственно, в гарантированных поступлениях от предприятий.

Прочие затраты представляют собой следующие:

- платежи по процентам;
- износ нематериальных активов;
- командировочные расходы;

- компенсационные выплаты помимо оплаты по труду;
- представительские расходы;
- расходы на рекламу;
- расходы на подготовку кадров;
- арендная плата;
- обязательные страховые платежи;
- налоги, включаемые в себестоимость (земельный налог, транспортный, на пользование автодорог, с владельцев транспортных средств, гербовый сбор, государственная пошлина, допустимые выбросы загрязняющих веществ);
- расходы на ремонт основных средств (ремонтный фонд) и пр.

Это затраты, которые непосредственно связаны с производством продукции, обусловлены технологией и организацией производства; связаны с использованием природного сырья, обслуживанием производственного процесса; обеспечением техники безопасности и нормальных условий труда персонала [20].

Для внутрипроизводственного анализа и выявления резервов снижения себестоимости продукции нужно знать не только величину расходов в зависимости от места их возникновения, но и общую сумму затрат каждой организации по тому или иному экономическому элементу.

Такую возможность предоставляет классификация затрат по калькуляционным статьям, представленная в следующем виде:

- 1) материалы и сырье;
- 2) комплектующие изделия, полуфабрикаты и услуги производственного характера, приобретенные у других предприятий;
- 3) энергия и топливо всех видов для технологических целей;
- 4) возвратные отходы (вычитаемые из себестоимости и учитываемые по цене возможного использования, которую самостоятельно

определяет предприятие);

- 5) потери от брака;
- 6) заработная плата рабочих на производстве;
- 7) отчисления на социальные нужды (в фонды обязательного страхования);
- 8) затраты на эксплуатацию и содержание оборудования;
- 9) общепроизводственные затраты;
- 10) общехозяйственные затраты;
- 11) внепроизводственные затраты на реализацию продукции.

В результате последовательного сложения перечисленных калькуляционных статей получаем систему показателей себестоимости:

- 1) производственная себестоимость (ПС) = $1+2+3-4+5+6+7$;
- 2) цеховая себестоимость (ЦС) = $ПС + 8 + 9$;
- 3) полная производственная или фабрично-заводская себестоимость (ФЗС) = $ЦС + 10$;
- 4) полная (коммерческая) себестоимость (КС) = $ФЗС + 11$ [29, 7].

Первые три показателя - это характеристики собственно производства, а четвертый включает в себя затраты, связанные не только с производством продукции, но и с процессом ее реализации.

Общехозяйственные и общепроизводственные расходы (расходы на обслуживание и управление производством) относятся к накладным расходам. В состав общепроизводственных накладных издержек включают:

- расходы на эксплуатацию и содержание оборудования;
- цеховые расходы на управление [22, 66].

В цеховые, или производственные, накладные расходы на управление включаются:

- заработная плата управленческого аппарата цехов с отчислениями на социальные нужды;

- затраты на амортизацию сооружений, зданий, инвентаря, ремонт и содержание зданий, сооружений, обеспечение приемлемых условий труда и технику безопасности, на спецобувь и спецодежду;

- износ быстроизнашивающегося и малоценного инструмента и прочие аналогичные затраты, связанные с управлением производственными подразделениями [28, 6].

Обе эти группы – комплексные расходы, косвенно распределяемые между отдельными видами продукции и между незавершенным производством законченной и продукцией.

1.2 Методы управления себестоимостью продукции

В мировой практике имеется существенный опыт управления себестоимостью продукции, и существуют разные методы управления ею. Различные методы управления были разработаны в разное время для предприятий в разных отраслях, имеющих следующие общие принципы:

- системный подход к управлению затратами;
- единство методов, которые практикуются на различных уровнях управления затратами;
- управление затратами на различных стадиях жизненного цикла изделий – от создания до утилизации;
- органичное сочетание снижения затрат и продукции высокого качества (услуг, работ);
- недопущение излишних затрат;
- широкое внедрение эффективных методик по снижению затрат;
- совершенствование информационного обеспечения уровня затрат;
- повышение заинтересованности подразделений производства при снижении затрат [21, 36].

На предприятии управление себестоимостью продукции предполагает качественное выполнение всех функций управления. К ним относятся: планирование и прогнозирование; организация; учет; анализ; регулирование и координация; контроль [21, 37].

Прогнозирование и планирование являются важнейшей частью всей системы управления затратами организации. Планирование делится на текущее и долгосрочное. Задача долгосрочного планирования – это технико-экономическое обоснование ожидаемой эффективности затрат на производство нового продукта, исследование эффективности инвестиций и инноваций, которые направлены на увеличение мощностей производства на предприятии. Это также разработка принципиально новых средств автоматизации производства и технологических процессов. Прогнозирование себестоимости продукта на производстве связано с оценкой затрат на производство и реализацию продукта при разных значениях факторов внутренней и внешней среды.

К факторам внутренней среды можно отнести маркетинг, организационная структура, производство, финансы, управление персоналом. К факторам внешней среды можно отнести воздействие конкуренции и экономики, технологий и поставщиков, политические, законодательные, а также культурные и социальные воздействия [24].

Прогнозирование себестоимости продукции дает возможность дать оценку конкурентной позиции предприятия по новой и традиционной продукции на разных рынках сбыта, определить возможность достижения объемов производства в целом, получения и реализации прибыли. Расчеты производят укрупненно, используя при этом математико-экономические модели.

Согласно функциям деятельности организаций в системе управления производством затраты подразделяют на организационно-управленческие; снабженческо-заготовительные; коммерческо-сбытовые; производственные.

По экономической роли в процессе производства продукции затраты подразделяют на накладные и основные. Основные - это затраты, которые связаны непосредственно с технологическим процессом производства: материалы и сырье, энергия и топливо на технологические цели, расходы на оплату труда рабочих в сфере производства и пр. [50, 32].

Организация представляет собой необходимую функцию управления затратами, включающая в себя обоснование методик оценки выполнения планов по себестоимости, определение объектов управления затратами, а также методов включения затрат отдельных видов финансовых и производственных ресурсов в себестоимость продукции.

Организация предполагает разработку нормативных документов по установлению лиц, ответственных за управление затратами, т.е. кто из менеджеров и руководства делает это, какой информацией и какими методами пользуются. В функции регулирования и координация включается технико-экономический своевременный анализ затрат на производство продукции, который является одним из видов экономического анализа. Главная задача координации - это мониторинг (повседневный контроль и наблюдение) за рациональным использованием производственных ресурсов, а также своевременность выявления причин, которые обуславливают отклонение фактических от плановых затрат [33, 7].

При осуществлении оперативного анализа выявляют текущие резервы снижения себестоимости продукции внутри производства, например, с помощью хронометража трудовых операций работников при фотографии рабочего дня или сдельной оплате труда.

При осуществлении функции регулирования и координации предполагается не только реализация процесса повседневного наблюдения и выявления причин отклонений расхода де-факто от нормативов и норм. В необходимых случаях данный процесс продолжается и в рамках функции снабже-

ния и организации производства. В отличие от прогнозного и ретроспективного анализа, оперативный позволяет осуществить не только более глубокое изучение причин, обусловивших отклонения фактических показателей от плана, но и оперативную подготовку принятий управленческих решений, которые направлены на стабилизацию процесса производства, например, в случае отклонения по затратам электроэнергии или возникновения брака, нарушения процессов в технологии [36, 31].

Итак, отличительной особенностью функции регулирования и координации является то, что она максимально во времени приближается к моменту совершения хозяйственной операции. При оперативном анализе себестоимости продукции принцип управления по нормативам и нормам реализуется наиболее полно.

Стимулирование и активизация является управленческой функцией, предполагающей разработку способов воздействия на участников процесса при изготовлении продукции и процесса формирования себестоимости, которая побуждает соблюдение установленных норм и нормативов затрат ресурсов производства и нахождение возможностей снижения себестоимости продукции.

В системе управления затратами функция контроля направлена на предотвращение штрафов и финансовых санкций со стороны органов государства за нарушение законодательства согласно обоснованностям соотношения затрат на себестоимость продукции, а также от заказчиков продукции при нарушении хозяйственных договоров, касающихся качества продукции. Вместе с тем, на предприятии контроль должен быть направлен на предотвращение ущерба по причине недобросовестности исполнения его рабочими их должностных обязанностей. Контроль затрат позволяет осуществить сравнение планируемых и фактических затрат, обеспечив тем самым, обратную связь в системе управления себестоимостью [38, 53].

Контроль направляет деятельность предприятия на выполнение установленных заданий, позволяя, тем самым, осуществить выявление и устранение возникающих отклонений. Контроль формирует корректирующие действия управленцев, направленные на приведение затрат фактических в соответствие с запланированными затратами или на уточнение планов при изменении внешних или внутренних факторов, т.е. производится регулирование затрат [47, 27].

Учет в качестве функции управления затратами необходим чтобы подготовить информацию для принятия управленческих решений, например, для оценки стоимости материально-производственных запасов, которые списываются на себестоимость продукции. Производственный учет является частью управленческого учета, который позволяет осуществлять экономический анализ по целесообразности и обоснованию этих затрат, а также контролировать затраты на производство продукции.

Управленческий же учет представляет собой информационную базу, обеспечивающую стратегическое, тактическое, оперативное, инновационное управление предприятием и его структурными подразделениями. Учет затрат осуществляют бухгалтерские службы предприятий на основании учетной политики, национальных стандартов бухгалтерского учета, внутренних методических рекомендаций, метода учета затрат.

В качестве самостоятельной функции в системе управления затратами, экономический анализ решает ряд основных задач:

- выявление факторов и причин, влияющих на изменение себестоимости продукции;
- оценку обоснования бизнес-плана по себестоимости продукции;
- мобилизацию и выявление резервов снижения себестоимости продукции;
- обоснование и подготовку управленческих решений с целью эффек-

тивного использования финансовых и производственных ресурсов для снижения себестоимости и повышения конкурентоспособности выпущенного продукта [48, 84].

Рассмотрим далее классификацию затрат, которые формируют себестоимость продукции и методы их калькулирования. Затраты – это расходы предприятия на производство, обращение и сбыт продукции, которые выражены в денежной форме [49].

Совокупные затраты на производство продукции образует ее себестоимость, и включает затраты овеществленного и живого труда, а также, вовлеченные в производство, затраты оборотных средств. Затраты, которые слагают себестоимость продукции, не одинаковы не только по значению в изготовлении продукции, но и по своему составу. Одни затраты непосредственно участвуют в процессе производства (материалы и сырье), другие затраты связаны с обслуживанием и управлением производства (амортизация оборудования, заработная плата работников), третьи затраты вообще не имеют отношения к процессу производства продукции, и их учитывают как издержки обращения (расходы на рекламу). В связи с этим для эффективной организации учета организации должны использовать экономически обоснованную классификацию затрат по ряду определенных признаков.

1.3. Характерные черты и основные тенденции развития горнодобывающего комплекса в современных условиях

Российская Федерация занимает первое место в мире (более 26% мировых запасов) по объемам разведанных железных руд. Достоверные запасы железной руды в стране составляют 100,9 млрд. т, а прогнозные ресурсы оцениваются в 105,2 млрд. т. Более 70% разведанных запасов и около 80% прогнозных ресурсов железных руд сосредоточены в Европейской части

страны. Не менее двух третей их находится в пределах Курской магнитной аномалии (КМА) [34].

По итогам 2015 г. мировая горнодобывающая отрасль в целом показала нестабильность развития. При этом полученные показатели оказались даже несколько ниже, чем прогнозировалось ранее. Это связано с нарастанием кризисных явлений в зоне евро, общим ростом политических и экономических рисков. Поскольку на мировых рынках рос дефицит ликвидности, существенное усложнение ситуации с привлечением капитала в горнодобывающую отрасль. В результате данный сектор демонстрировал показатели стагнации. Мировое производство железной руды в 2015 году снизилось по сравнению с 2014 годом на 7,57%, до 2 003 млн. тонн (по оценкам United States Geological Survey) [35].

Наша страна также является одним из крупнейших мировых производителей железной руды. По этому показателю РФ уступает лишь Китаю, Бразилии и Австралии и Индии.

Австралия остается ведущим производителем железной руды (почти 29% мировой добычи в 2015 г.). Активно добывает железную руду также Бразилия (18%). На долю Индии приходится немногим более 6%. Производство Китая составляет 18-19% мировой добычи железной руды. Его объемы постоянно росли: от 310 млн. тонн в 2012 году до 377 тонн в 2015 году. Однако прогнозируется спад производства: в 2016 г. он составит только 266 млн. тонн. Ожидается снижение производства руды на 29% в 2017 году по сравнению с 2015 годом. Роль других стран в железорудном производстве незначительна [34].

На Россию приходится около 5% мирового производства железной руды. Его объемы также постоянно росли: от 89 млн. тонн в 2013 году до 98 тонн в 2015 году. Однако темп роста предложений железной руды российскими производителями на мировом рынке незначительный: суммарный объ-

ем в 2015 вырос на 1% к уровню 2014 года.

В дальнейшем объемы производства будут только нарастать. Прогноз на 2017 год – 118 млн. тонн. При таких объемах добычи Россия сохранит свои 5% мирового производства железной руды [5, 45].

На Китай и другие азиатские страны приходится $\frac{3}{4}$ мирового потребления железной руды. Доминирует здесь Китай, на который приходится 58% мирового импорта железной руды. Значительные объемы железной руды (17% от мирового спроса) традиционно импортируют и другие азиатские страны. Среди них особое место занимают Япония и Южная Корея, не имеющие достаточной ресурсной базы для своей металлургической промышленности [34].

Проанализируем спрос на железную руду в различных регионах мира в 2015 г. (табл. 1.1).

Таблица 1.1

Спрос на железную руду по регионам мира в 2015 г.

| Регионы | Спрос на железную руду, % |
|----------------------------------|---------------------------|
| Северная Америка | 4 |
| Латинская Америка | 3 |
| Европа | 8 |
| Россия и СНГ | 7 |
| Ближний Восток и Северная Африка | 3 |
| Китай | 58 |
| Азия (кроме Китая) | 17 |

В горнодобывающей промышленности наступает новая эра. Спрос перестал поддерживаться динамичным ростом развивающихся рынков. Предложение испытывает на себе усиливающееся влияние сдерживающих факторов, поскольку проекты по разработке новых месторождений все более усложняются и теперь работы ведутся в более отдаленных точках. Нехватка квалифицированных рабочих кадров и разработка месторождений с более низким качеством запасов ведут к росту издержек [35].

Структура мировой товарной продукции железорудного сырья пред-

ставлена в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Структура мировой товарной продукции железорудного сырья

| Вид товарной продукции | Доля товарной продукции, % |
|------------------------------|----------------------------|
| Концентрат | 58 |
| Окатыш | 31 |
| Агломерат | 4 |
| Аглоруда | 5 |
| Горячебрикетированное железо | 2 |

Анализ мировой товарной продукции показал, что на долю концентрата пришлось 58%, окатышей – 31%, агломерата – 4%, аглоруды – 5%, горячебрикетированного железа – 2%.

Благодаря низкому спросу 2015 г. стал исключительно негативным для горнодобывающей отрасли. В то же время, по оценке специалистов компании «Металлоинвест», прогнозируется увеличение объемов производства железной руды на 5,9% в год. Новые инвестиции все чаще направляются в проекты, реализуемые на развивающихся рынках [35].

Средства вкладывают потребители горнодобывающей продукции и государства, заинтересованные в обеспечении бесперебойности поставок сырья. За четыре последние года средний показатель общего дохода акционеров (TSR) компаний- лидеров отрасли, работающих на развивающихся рынках, больше чем в двое превысил аналогичный показатель у компаний из горнодобывающих традиционных стран.

Руководители компаний отмечают, что по-прежнему верят в развивающиеся рынки, прежде всего в продолжающийся рост экономики Китая и его способность обеспечить темп роста, намеченный в 12-м пятилетнем плане в 8% и выше.

В то время как сектора производства потребительских товаров, зави-

сящие от спроса со стороны экономически развитых стран, с трудом, но сохраняют свои позиции, горнодобывающие компании продолжают демонстрировать более низкие показатели по сравнению с рынком в целом [12, 61].

В последние годы наметился резкий отрыв от остальных компаний отрасли трех крупных горнодобывающих компаний (Vale, BHP Billiton, и Rio Tinto). Рыночная капитализация компании Rio Tinto, стоящей на третьем месте в списке, в 1,5 раза превышает капитализацию следующей за ней China Shenhua, которая в 2010 г. потеряла 26% своей стоимости. BHP Billiton, возглавляла список, и лидировала с большим отрывом от других. Основными факторами, которые обусловили рост стоимости этих компаний, стали увеличение объемов добычи и рост цен на сырьевые товары [34].

В непростой экономической период горнодобывающие компании стараются продемонстрировать, что они способны принимать правильные антикризисные решения и готовы воспользоваться возможностями, которые предоставляет кризис. Показатели общего дохода акционеров (TSR) за последние годы подтверждает, что горнодобывающий бизнес приносит внушительные (хотя и неравномерно получаемые) доходы [30, 32].

В целом можно констатировать, что положение дел в настоящее время можно признать сложным. Но Россия стабильно удерживает 4-5 место среди стран-производителей железорудного сырья [35].

Также необходимо отметить, что российские предприятия горнодобывающего комплекса имеют ряд системных проблем, требующих незамедлительного разрешения. Одна из них связана с необходимостью снижения себестоимости продукции.

Во-первых, это связано с физическим износом, прежде всего, активной части основных фондов. По оценкам экспертов, износ основных фондов в российской черной металлургии превышает 50%, доля оборудования со сроком службы свыше 20 лет составляет более 80%. Работа на физически изно-

шенном оборудовании связана с авариями, незапланированными простоями, остановками на ремонт. В результате растет себестоимость горнорудной продукции.

Во-вторых, существенную роль на таких высокотехнологичных предприятиях, которыми являются современные горно-обогатительные комбинаты (ГОКи), играет моральный износ. Применение морально устаревшего оборудования и технологий тормозит производственный процесс, не позволяет получить высококачественную продукцию. Это также приводит к увеличению себестоимость горнорудной продукции [30, 34].

Всякое производство имеет свои особенные формы. Каждый последующий способ производства всегда что-то наследует от предыдущего, но при этом развивается по восходящей линии. Смена способов производства – это объективный процесс [30, 34].

Реалии предприятий горнодобывающего комплекса в Российской Федерации таковы, что процесс создания, освоения и внедрения нового уровня машин, оборудования, технологических процессов опережает длительность амортизационного периода эксплуатируемых основных средств. В результате в производственном процессе используются морально устаревшие оборудование и машины, технологические схемы, что замедляет темпы роста производительности труда, негативно отражается на длительности производственного цикла, и, как следствие этого, снижает конкурентоспособность продукции и уровень экономической эффективности предприятий [39, 14].

Сегодня, в эпоху усиления экономических санкций против Российской Федерации, повышение технического уровня производства является основным и бесспорным условием, обеспечивающим эффективность развития предприятия.

2. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АО «ЛЕБЕДИНСКИЙ ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ» И РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ

2.1. Производственная характеристика предприятия

Акционерное общество «Лебединский горно-обогатительный комбинат» входит в Группу предприятий крупнейшей российской горнорудной компании МЕТАЛЛОИНВЕСТ, что предопределяет дальнейшее развитие АО «Лебединский ГОК» благодаря синергетическому эффекту от объединения с другими лидерами индустрии.

Холдинг «МЕТАЛЛОИНВЕСТ» – мировой лидер в производстве горячебрикетированного железа, ведущий производитель и поставщик железорудной и металлизированной продукции, один из региональных производителей высококачественной стали, крупнейший производитель железорудной продукции в России и странах СНГ.

АО «Лебединский ГОК» является крупнейшим в России предприятием по добыче и обогащению железной руды, производству высококачественного железорудного сырья и металлоресурсов для черной металлургии. АО «Лебединский ГОК» является единственным в России производителем горячебрикетированного железа. Объем продукции Комбината составляет 20 % производства железорудного сырья в России. Комбинат производит 23 % российских окатышей и 100 % ГБЖ в СНГ. АО «Лебединский ГОК» обладает одними из крупнейших запасов руды в России.

Поскольку существенная часть выручки АО «Лебединский ГОК» формируется за счет отгрузки продукции российским потребителям, большое влияние на результаты деятельности Общества оказывает состояние российской экономики, определяемое темпом роста экономики в целом, темпом роста отдельных отраслей, а также темпом роста инфляции.

Сырьевой базой АО «Лебединский ГОК» являются магнетитовые железистые кварциты Лебединского и Стойло-Лебединского месторождений. По масштабам запасов, сосредоточенности, качеству и технологическим характеристикам сырьевая база является уникальной. Балансовые запасы магнетитовых железистых кварцитов Лебединского, Стойло-Лебединского месторождений составляют 6 млрд. тонн, что гарантирует обеспеченность высококачественным сырьем и, следовательно, долгосрочную перспективу развития Комбината.

Годовая производительность Лебединского карьера по горной массе составляет более 100 млн. тонн, из них добыча железистых кварцитов достигает до 50 %. Добыча кварцитов осуществляется открытым способом и характеризуется высокой интенсивностью ведения горных работ.

На АО «Лебединском ГОК» можно выделить следующие основные технологические процессы:

1. Разработку месторождения открытым способом, используя современные средства информационных технологий в планировании разработки карьера и GPS-отслеживание железнодорожных локомотивов и автосамосвалов.

Производство рядового концентрата с содержанием железа менее 69,5% на фабрике обогащения. Часть рядового концентрата направляется на производство окатышей. Другая часть концентрата направляется на дообогащение с целью получения концентрата с содержанием железа более 69,5 %. Дообогащенный концентрат, в свою очередь, используется для производства ГБЖ на АО «Лебединский ГОК» и ПВЖ на АО «ОЭМК».

3. Производство окатышей, получаемые путем окомкования железорудного концентрата. АО «Лебединский ГОК» производит неофлюсованные и офлюсованные окатыши на фабрике окомкования. В состав фабрики входят четыре обжиговые машины, которые производят около 9 млн. тонн окатышей

в год. Часть окатышей направляется на производство горячебрикетированного железа. Остальной объем окатышей отгружается на Уральскую Сталь и внешним потребителям.

Производство горячебрикетированного железа. АО «Лебединский ГОК» является единственным производителем горячебрикетированного железа в России и СНГ. Горячебрикетированное железо ЦГБЖ-1 производит по технологии HYL – III, ЦГБЖ-2 – по технологии MIDREX®. Оба цеха выпускают ГБЖ с содержанием железа не менее 90 %.

АО «Лебединский ГОК» проводит работу по сертификации систем менеджмента, производственных процессов и продукции, что является необходимым условием как для продвижения продукции на глобальных рынках, подтверждая ее качество, так и для подтверждения корпоративной ответственности перед работниками (в части обеспечения безопасных условий труда) и акционерами (снижение риска потерь из-за возникновения нештатных ситуаций). Общество по разным направлениям деятельности имеет сертификаты соответствия требованиям международных стандартов.

Важнейшая задача промышленного предприятия – выбор рациональной организационной структуры управления. Успешное функционирование и развитие всякой системы управления в существенной мере зависит от научной аргументированности ее организационной структуры. Структура управления – это состав подразделений аппарата управления, формы их специализации и взаимосвязи, определяющие отношения их соподчиненности, как по вертикали, так и по горизонтали [45, 145].

АО «Лебединский ГОК» является крупным промышленным предприятием и как любое промышленное предприятие, имеет достаточно сложную разветвленную линейно-функциональную структуру. Эта структура обеспечивается наличием горизонтальных и вертикальных связей между составляющими ее элементами. Каждый элемент структуры выполняет свои задачи

по контролю и управлению деятельностью предприятия [12, 65].

Генеральный директор АО «Лебединский ГОК» организует работу и эффективное взаимодействие всех цехов и других структурных подразделений предприятия, имеет в своем подчинении, помимо главного инженера, несколько заместителей, каждый из которых отвечает за свой круг решаемых задач.

Каждый из элементов структуры выполняет свои определенные функции и решает определенный круг задач, которые зависят от его специфики. Причем невыполнение или некачественное выполнение своих функций цехом или отделом скажется на общем финансовом состоянии предприятия [9, 81].

Оценив организационную структуру управления, можно сделать вывод об ее высокой степени управления и эффективности применения. Выбранная линейно-функциональная структура управления является оптимальной, так как между звеньями и ступенями управления на всех уровнях устанавливаются рациональные связи. Она гарантирует достоверность передачи информации, не допускает искажений управляющих команд и других передаваемых данных, обеспечивает бесперебойность связи в системе управления. Также присутствует способность изменяться в соответствии с изменениями внешней среды.

Далее проведем анализ объема производства товарной продукции АО «Лебединский ГОК». Для этого необходимо выявить изменение объемов товарной продукции за определенный промежуток времени, т.е. рассчитать темпы роста базисные и цепные. Динамика товарной продукции АО «Лебединский ГОК» в 2010-2015 годах представлена в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Динамика товарной продукции АО «Лебединский ГОК» в 2010-2015 годах

| Годы | Товарная продукция, тыс. руб. | Темпы роста, % |
|------|-------------------------------|----------------|
|------|-------------------------------|----------------|

| | | цепные | базисные |
|------|----------|--------|----------|
| 2010 | 26143749 | --- | --- |
| 2011 | 26764379 | 102,37 | 102,37 |
| 2012 | 60949042 | 227,72 | 233,13 |
| 2013 | 68826706 | 112,93 | 263,26 |
| 2014 | 65434797 | 95,07 | 250,29 |
| 2015 | 66835441 | 102,14 | 255,65 |

Динамика товарной продукции АО «Лебединский ГОК» в 2010-2015 годах показывает, что объем товарной продукции АО «Лебединский ГОК» рос с 2010 года по 2013 год, в 2014 году сократился, а в 2015 году вырос вновь. Базисные характеристики получают при сравнении показателя каждого года с показателем какого-либо определенного года (базиса). Цепные характеристики получают при сравнении показателя каждого года с показателем предыдущего года.

Среднегодовой темп роста показателя товарной продукции рассчитывается по формуле:

$$T_p = (T_1 * T_2 * T_3 * T_4 * T_5 * T_6)^{1/(n-1)}, \quad (2.1)$$

где T_p – среднегодовой темп роста показателя товарной продукции;

n – число лет исследования;

$T_1, T_2, T_3, T_4, T_5, T_6$ – цепной темп роста показателя товарной продукции в каждый год.

В нашем случае среднегодовой темп роста показателя товарной продукции:

$$T_p = (102,37 * 227,72 * 112,93 * 95,07 * 102,14)^{1/(6-1)} = 120,65\%.$$

Среднегодовой темп показателя товарной продукции :

$$T_{пр} = T_p - 100 \quad (2.2)$$

Среднегодовой темп прироста товарной продукции в нашем случае:

$$120,65 - 100 = 20,65\%$$

Исходя из расчетов, среднегодовой рост объема товарной продукции АО «Лебединский ГОК» по цепному методу сравнений за период с 2010 года по 2015 год составляет 20,65%. Прирост объема товарной продукции АО «Лебединский ГОК» в сопоставимых ценах за шесть лет, т. е. за период с 2010 года по 2015 год составляет 20,65%. Это свидетельствует об эффективной хозяйственной деятельности. В то же время, рост и прирост объема товарной продукции неравномерны.

2.2 Анализ хозяйственной деятельности АО «Лебединский ГОК»

Анализ хозяйственной деятельности играет важнейшую роль в определении эффективности деятельности предприятия с позиций финансового состояния и выявлении направлений ее повышения. Проведем анализ производительности труда и заработной платы работников АО «Лебединский ГОК» за 2013-2015 гг. (табл. 2.2).

Таблица 2.2

Анализ производительности труда и заработной платы АО «Лебединский ГОК» за 2013-2015 гг.

| Показатели | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | Рост, % | |
|---|---------|---------|---------|-----------------|-----------------|
| | | | | 2014 к 2013 гг. | 2015 к 2014 гг. |
| Объем реализации товарной продукции, млн. руб. | 68827 | 65435 | 66835 | 95,07 | 102,14 |
| Численность ППП всего, чел., в т.ч.: | 10666 | 11455 | 11754 | 107,40 | 102,61 |
| - рабочих, чел. | 8837 | 8651 | 8861 | 97,90 | 102,43 |
| Среднегодовая производительность труда по товарной продукции на 1 работника ППП, млн. руб./чел. | 6,45 | 5,71 | 5,69 | 88,52 | 99,54 |
| Среднегодовая производительность труда по товарной продукции на 1 рабочего, млн. руб./чел. | 7,79 | 7,56 | 7,54 | 97,12 | 99,72 |
| Общий фонд оплаты труда, тыс. руб., в т.ч.: | 3847230 | 4047968 | 4814796 | 105,22 | 118,94 |
| - рабочих, тыс. руб. | 2943061 | 3135976 | 3611097 | 106,55 | 115,15 |
| Зарплатоемкость производимой продукции для | 0,06 | 0,06 | 0,07 | 110,67 | 116,45 |

| | | | | | |
|--|-------|-------|-------|--------|--------|
| работника ППП, руб./руб. | | | | | |
| Зарплатоемкость производимой продукции для рабочего, руб./руб. | 0,04 | 0,05 | 0,05 | 108,50 | 116,45 |
| Среднемесячная заработная плата рабочего, руб. | 28893 | 29245 | 33961 | 101,22 | 116,13 |

Анализ показал, что в 2014 году по сравнению с 2013 годом численность работников АО «Лебединский ГОК» выросла на 787 чел. или на 7,04% и составила 11455 чел., в т. ч.: численность рабочих увеличилась по сравнению с предыдущим годом на 14 чел. В 2015 году по сравнению с 2014 годом численность работников АО «Лебединский ГОК» увеличилась на 299 чел. или на 2,14% и составила 11754 чел., в т. ч.: численность рабочих увеличилась по сравнению с предыдущим годом на 210 чел. При этом объем реализации товарной продукции (выручка) АО «Лебединский ГОК» в 2014 году сократилась на 4,97%, а в 2015 году увеличилась на 2,14%. Анализ показал, что среднегодовая производительность труда по товарной продукции падает. Это негативный факт, который снижает стоимость предприятия.

Основные показатели анализа хозяйственной деятельности предприятия за отчетный период с 2013 по 2015 годы представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Анализ хозяйственной деятельности АО «Лебединский ГОК»
за 2013-2015 гг.

| Показатели | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | Рост, % | |
|--|---------|---------|---------|-----------------|-----------------|
| | | | | 2014 к 2013 гг. | 2015 к 2014 гг. |
| Объем реализации товарной продукции, млн. руб. | 68827 | 65435 | 66835 | 95,07 | 102,14 |
| Производство продукции, в т.ч. | | | | | |
| - железорудный концентрат, тыс. т | 20136 | 20262 | 20505 | 100,63 | 101,20 |
| - дообогащенный концентрат, тыс. т | 8052 | 8344 | 8358 | 103,63 | 100,17 |
| - железорудные окатыши, тыс. т | 8220 | 8901 | 8959 | 108,28 | 100,65 |
| - горячебрикетированное железо, тыс. т | 2370 | 2408 | 2408 | 101,60 | 100,00 |
| Добыча железистых кварцитов, тыс. т | 48977 | 49460 | 49128 | 100,99 | 99,33 |
| Численность ППП всего, чел., в т.ч.: | 10666 | 11455 | 11754 | 107,40 | 102,61 |
| - рабочих, чел. | 8837 | 8651 | 8861 | 97,90 | 102,43 |
| - РСС, чел. | 1829 | 2804 | 2893 | 153,31 | 103,17 |
| Общий фонд оплаты труда, тыс. руб., в т.ч.: | 3847230 | 4047968 | 4814796 | 105,22 | 118,94 |
| - рабочих, тыс. руб. | 2943061 | 3035976 | 3611097 | 103,16 | 118,94 |

| | | | | | |
|--|--------|---------|---------|--------|--------|
| - РСС, тыс. руб. | 904169 | 1011992 | 1203699 | 111,93 | 118,94 |
| Среднемесячная заработная плата рабочего, руб. | 28893 | 29245 | 33961 | 101,22 | 116,13 |
| Среднегодовая стоимость основных средств, млн. руб., в т.ч. | 17676 | 20799 | 31114 | 117,67 | 149,59 |
| - зданий, машин, оборудования и других основных средств, млн. руб. | 13716 | 13982 | 14267 | 101,94 | 102,04 |
| Фондоотдача основных средств, руб./руб. | 3,89 | 3,15 | 2,15 | 80,80 | 68,28 |
| Себестоимость товарной продукции, млн. руб. | 27409 | 30383 | 31421 | 110,85 | 103,42 |
| Себестоимость добычи кварцитов, руб./т | 160,75 | 161,78 | 162,13 | 100,64 | 100,22 |
| Прибыль (убыток) до налогообложения, млн. руб. | 24619 | 70530 | -8613 | 286,49 | -12,21 |
| Рентабельность продаж, % | 35,76 | 107,79 | -12,89 | 301,43 | -11,96 |
| Прибыль (убыток) от продаж, млн. руб. | 28765 | 29154 | 28383 | 101,35 | 97,36 |
| Рентабельность продукции, % | 104,95 | 95,95 | 90,33 | 91,43 | 94,14 |

Анализ показал, что в 2014 году по сравнению с 2013 годом объем товарной продукции снизился на 4,93% и составил 65435 млн. руб. В 2015 году по сравнению с 2014 годом объем товарной продукции вырос на 2,14% и составил 66835 млн. руб.

Производство железорудного концентрата в 2014 г. по сравнению с 2013 г. увеличилось на 0,6%, дообогащенного концентрата - на 3,63%. Производство железорудных окатышей выросло на 8,23%, а горячебрикетированного железа выросло на 1,60%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. производство железорудного концентрата увеличилось на 1,2%, дообогащенного концентрата - на 0,17%. Производство железорудных окатышей выросло на 0,65%, а горячебрикетированного железа осталось на уровне 2013 г.

Объем добычи сырой руды в 2014 г. по сравнению с предыдущим годом вырос на 0,99% и составил 49460 тыс.т. В 2015 году объем добычи сырой руды по сравнению с предыдущим годом снизился на 0,67% и составил в 2015 году 49128 тыс.т.

Себестоимость товарной продукции в 2014 г. равна 30383 млн. руб., что на 10,85 % выше, чем в предыдущем году. При этом себестоимость товарной продукции в 2015 г. равна 31421 млн. руб., что на 3,42 % выше, чем в предыдущем году.

Далее определим рентабельность деятельности АО «Лебединский ГОК» за 2013-2015 гг. Рентабельность – один из основных относительных показателей экономической эффективности. В наиболее общем смысле рентабельность комплексно отражает степень эффективности использования ресурсов: природных, материальных, трудовых, финансовых и др. [44, 40].

Поскольку валовой убыток численно равен убытку от продаж, а убыток до налогообложения численно равен чистому убытку, рассчитаем два вида рентабельности: рентабельность продаж и рентабельность продукции. Рентабельность реализуемой продукции – показатель, отражающий эффективность реализации продукции. Численное выражение рентабельности реализуемой продукции рассчитывается как отношение выручки от продаж и себестоимости продукции. Коэффициент рентабельности продаж рассчитывается как отношение прибыли до налогообложения к себестоимости. Показатели рентабельности выражены в процентах [31, 10].

Рентабельность, рассчитанная по разным видам прибыли, показана на рис. 2.1.

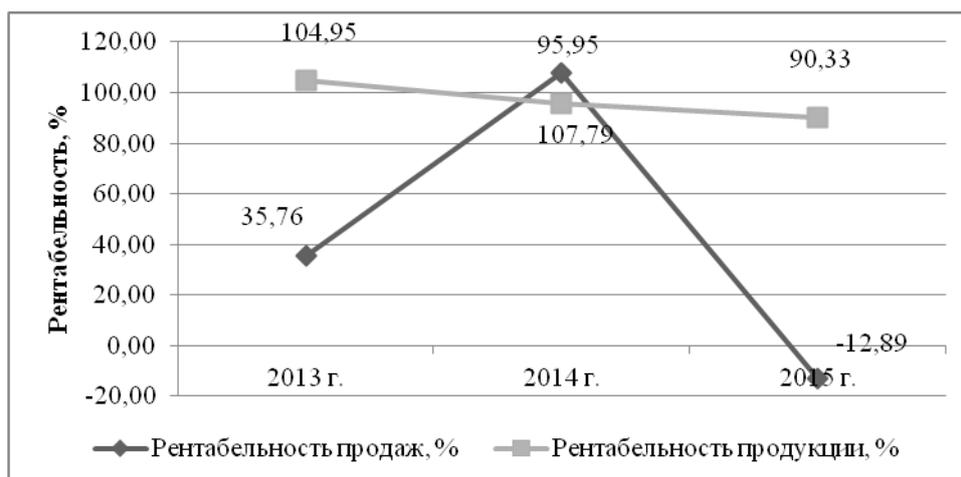


Рис. 2.1. Значения рентабельности хозяйственной деятельности АО «Лебединский ГОК» за 2013-2015 гг.

Из табл. 2.2 и рис. 2.1 очевидно, что рентабельность продукции поло-

жительна, но снижается. Лучшая рентабельность продаж наблюдалась в 2014 г., а худшая – в 2015 году, когда предприятие несло убытки.

Дополним анализ хозяйственной деятельности оценкой финансового состояния предприятия. Анализ валюты баланса АО «Лебединский ГОК» показал нестабильность ее динамики. Увеличение в 2014 г. по сравнению с 2013 г. составило 75937 млн. руб., а в 2015 г. спад составил 23490 млн. руб. Это неблагоприятный факт деятельности предприятия.

Финансовый анализ и оценку хозяйственно-экономической деятельности АО «Лебединский ГОК» начнем с изучения имеющихся в распоряжении предприятия имущества и источников его финансирования с 2013 года по 2015 год. В приложениях 2 и 3 представлены абсолютные значения бухгалтерского баланса предприятия АО «Лебединский ГОК».

АО «Лебединский ГОК» имеет «тяжелую» структуру активов – их основная часть аккумулирована во внеоборотных активах. Это снижает абсолютную ликвидность предприятия, поскольку внеоборотные активы предприятия наименее ликвидны. В то же время, баланс предприятия, а значит, и его стоимость, становится менее зависимым от финансовой деятельности, дебиторской задолженности и наличия производственных запасов.

Укрупненный анализ структуры актива баланса АО «Лебединский ГОК» с 2013 года по 2015 год представлен в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Аналитический баланс по активам АО «Лебединский ГОК» за 2013-2015 гг.

| Наименование разделов и статей баланса | 2013 г. | | 2014 г. | | 2015 г. | | отклонение | |
|--|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|
| | млн. руб. | уд. вес, % | млн. руб. | уд. вес, % | млн. руб. | уд. вес, % | 2014 к 2013 гг. | 2015 к 2014 гг. |
| Внеоборотные активы, в т.ч. | 209570 | 91,99 | 250667 | 82,52 | 264754 | 94,46 | 41097 | 14087 |
| - основные средства | 76761 | 33,69 | 20799 | 6,85 | 31114 | 11,10 | -55962 | 10315 |
| - вложения в материальные ценности | 28 | 0,01 | 26 | 0,01 | 24 | 0,01 | -2 | -2 |
| - финансовые вло- | 189668 | 83,25 | 222833 | 73,36 | 220057 | 78,52 | 33165 | -2776 |

| | | | | | | | | |
|------------------------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| жения | | | | | | | | |
| - прочие внеоборотные активы | 2076 | 0,91 | 1091 | 0,36 | 5847 | 2,09 | -985 | 4756 |
| Оборотные активы, в т.ч. | 18254 | 8,01 | 53095 | 17,48 | 15518 | 5,54 | 34841 | -37577 |
| - запасы | 2358 | 1,04 | 2189 | 0,72 | 2119 | 0,76 | -169 | -70 |
| - дебиторская задолженность | 6890 | 3,02 | 48828 | 16,07 | 5367 | 1,91 | 41938 | -43461 |
| - финансовые вложения | 6079 | 2,67 | 0 | 0,00 | 5573 | 1,99 | -6079 | 5573 |
| - денежные средства | 2346 | 1,03 | 1205 | 0,40 | 1787 | 0,64 | -1141 | 582 |
| - прочие оборотные активы | 227 | 0,10 | 374 | 0,12 | 244 | 0,09 | 147 | -130 |
| АКТИВЫ | 227825 | 100 | 303762 | 100 | 280272 | 100,00 | 75937 | -23490 |

Из таблицы 2.4 видно, что структура актива баланса характеризуется преобладающим удельным весом внеоборотных активов. Максимальное значение из доли было отмечено в 2015 г.: 94,46%. За три года внеоборотные активы росли: на 41097 млн. руб. в 2014 г. и на 14087 млн. руб. в 2015 г.

В составе оборотных активов наибольшую долю составляет дебиторская задолженность. Ее доля в структуре актива баланса в 2014 г. была более 16%. В 2015 г. ее доля сокращалась и достигла отметки 1,91%. В 2014 г. дебиторская задолженность выросла на 41938 млн. руб., а в 2015 г. снизилась на 43461 млн. руб. Запасы были незначительны и постоянно снижались. Финансовые вложения и денежные средства были крайне незначительны в валюте баланса.

Пассивы предприятия – все официальные требования по отношению к предприятию, обязательства и источники средств предприятия, состоящие из собственных, заемных и привлеченных средств [32].

Пассивы АО «Лебединский ГОК» представлены в таблице в Приложениях 2 и 3. Представленные данные по пассивам накопительным методом.

Укрупненный анализ структуры пассива баланса горнодобывающего предприятия АО «Лебединский ГОК» с 2013 года по 2015 год представлен в

таблице 2.5.

Таблица 2.5

Аналитический баланс по пассивам АО «Лебединский ГОК» в 2013-2015 гг.

| Наименование разделов и статей баланса | 2013 г. | | 2014 г. | | 2015 г. | | Отклонение | |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|
| | млн. руб. | уд. вес, % | млн. руб. | уд. вес, % | млн. руб. | уд. вес, % | 2014 к 2013 гг. | 2015 к 2014 гг. |
| Капитал и резервы, в т.ч. | 58917 | 25,86 | 96740 | 31,85 | 86786 | 30,96 | 37823 | -9954 |
| - уставный капитал | 1 | 0,00 | 1 | 0,00 | 1 | 0,00 | 0 | 0 |
| - добавочный капитал | 2253 | 0,99 | 2 217 | 0,73 | 2 199 | 0,78 | -36 | -18 |
| - нераспределенная прибыль | 56662 | 24,87 | 94522 | 31,12 | 84586 | 30,18 | 37860 | -9936 |
| Долгосрочные обязательства, в т.ч. | 148 266 | 65,08 | 164 904 | 54,29 | 107 876 | 38,49 | 16638 | -57028 |
| - заемные средства | 147434 | 64,71 | 163193 | 53,72 | 103848 | 37,05 | 15759 | -59345 |
| - отложенные налоговые обязательства | 660 | 0,29 | 728 | 0,24 | 1116 | 0,40 | 68 | 388 |
| - прочие обязательства | 172 | 0,08 | 982 | 0,32 | 2 911 | 1,04 | 810 | 1929 |
| Краткосрочные обязательства, в т.ч. | 20 642 | 9,06 | 42 119 | 13,87 | 85 611 | 30,55 | 21477 | 43492 |
| - заемные средства | 15619 | 6,86 | 10748 | 3,54 | 78456 | 27,99 | -4871 | 67708 |
| - кредиторская задолженность | 4764 | 2,09 | 31069 | 10,23 | 6754 | 2,41 | 26305 | -24315 |
| - оценочные обязательства | 210 | 0,09 | 240 | 0,08 | 316 | 0,11 | 30 | 76 |
| - прочие обязательства | 49 | 0,02 | 63 | 0,02 | 85 | 0,03 | 14 | 22 |
| ПАССИВЫ | 227825 | 100,00 | 303762 | 100,00 | 280272 | 100,00 | 75937 | -23490 |

Как видно из табл. 2.5, в пассиве баланса в 2013-2015 гг. среди обязательств АО «Лебединский ГОК» основное место занимали долгосрочные обязательства, доля которых составляла в 2013 г. более 65% в структуре баланса, в 2014 г. более 54%, в 2015 г. более 38%. Среди долгосрочных обязательств особенно много приходится на заемные средства. В течение трех лет доля краткосрочных обязательств в общем объеме источников средств стремительно возрастала: от 9,06% в 2013 году до 30,55% в 2015 году. Среди краткосрочных обязательств особенно много приходится также на заемные

средства.

Доля капитала и резервов в структуре пассивов не значительна: от 25,86% в структуре баланса в 2013 г. до 31,85% в 2014 году. Основную долю здесь занимала нераспределенная прибыль. Уставной капитал не менялся. Его доля в общем объеме источников средств была минимальной.

В процессе анализа также определяется финансовая устойчивость предприятия – способность функционировать и развиваться, сохранять равновесие своих активов и пассивов в изменяющихся внутренней и внешней средах, гарантирующее его постоянную платежеспособность и инвестиционную привлекательность [48].

На АО «Лебединский ГОК» может сложиться один из нескольких типов финансовой устойчивости:

1. Абсолютная устойчивость финансового состояния. Она задается условиями $\{1;1;1\}$: Стр. 9 \geq 0; Стр. 10 \geq 0; Стр. 11 \geq 0.

2. Нормальная устойчивость финансового состояния предприятия, гарантирующая его платежеспособность $\{0;1;1\}$: Стр. 9 $<$ 0; Стр. 10 \geq 0; Стр. 11 \geq 0.

3. Неустойчивое финансовое состояние, сопряженное с нарушением платежеспособности $\{0;0;1\}$: Стр. 9 $<$ 0; Стр. 10 $<$ 0; Стр. 11 \geq 0

4. Кризисное финансовое состояние $\{0;0;0\}$: Стр. 9 $<$ 0; Стр. 10 $<$ 0; Стр. 11 $<$ 0 [20, 48].

Показатели финансовой устойчивости горнодобывающего предприятия АО «Лебединский ГОК» за анализируемые годы 2013-2015 гг. приведены в таблице 2.6.

Таблица 2.6

Финансовая устойчивость АО «Лебединский ГОК» за 2013-2015 гг.

| Наименование показателя | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. |
|---|---------|---------|---------|
| Источники собственных средств (капитал и резервы) | 58917 | 96740 | 86786 |
| Основные средства и прочие внеоборотные активы | 209570 | 250667 | 264754 |

| | | | |
|--|---------|---------|---------|
| Наличие собственных оборотных средств | -150653 | -153927 | -177968 |
| Долгосрочные кредиты и заемные средства | 148 266 | 164 904 | 107 876 |
| Наличие собственных и долгосрочных заемных источников формирования запасов и затрат | 357836 | 415571 | 372630 |
| Краткосрочные кредиты и заемные средства | 20642 | 42119 | 85611 |
| Общая величина основных источников формирования запасов и затрат | 378478 | 457690 | 458241 |
| Общая величина запасов | 2358 | 2189 | 2119 |
| Излишек (+) или недостаток (-) собственных оборотных средств | -153011 | -156116 | -180087 |
| Излишек (+) или недостаток (-) собственных и долгосрочных заемных источников формирования запасов и затрат | 355478 | 413382 | 370511 |
| Излишек (+) или недостаток (-) общей величины основных источников формирования запасов и затрат | 376120 | 455501 | 456122 |
| Трехкомпонентный показатель | {0;1;1} | {0;1;1} | {0;1;1} |

Анализ табл. 2.6 показал следующее. Трехкомпонентный показатель на протяжении всего периода исследования равен {0;1;1}. Это свидетельствует о том, что финансовое состояние комбината за 2013-2015 годы приблизилось к стабильному, и что все обязательства предприятия могут быть покрыты за счет собственных средств. Т.е. наблюдалось нормальное устойчивое финансовое состояние, не связанное с нарушением платежеспособности. АО «Лебединский ГОК» способно отвечать по своим обязательствам. Это объясняется большим собственным капиталом, незначительной краткосрочной задолженностью.

Исходной информацией для анализа финансовых результатов деятельности предприятия за 2013-2015 годы стали бухгалтерский баланс АО «Лебединский горно-обогатительный комбинат» и «Отчет о финансовых результатах» (Приложения 2 и 3).

Динамика основных финансовых результатов деятельности горнодобывающего предприятия АО «Лебединский ГОК» за анализируемые годы 2013-2015 гг. дана в таблице 2.7.

Таблица 2.7

Динамика основных финансовых показателей деятельности АО «ЛГОК» за

2013-2015 годы

| Показатели | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | Отклонение | |
|--|---------|---------|---------|----------------|----------------|
| | | | | 2014 к 2013 г. | 2015 к 2014 г. |
| Выручка, млн. руб. | 68827 | 65435 | 66835 | -3392 | 1400 |
| Себестоимость, млн. руб. | 27409 | 30383 | 31421 | 2974 | 1038 |
| Валовая прибыль, млн. руб. | 41418 | 35052 | 35414 | -6366 | 362 |
| Прибыль от продаж, млн. руб. | 28765 | 29154 | 28383 | 389 | -771 |
| Прибыль (убыток) до налогообложения, млн. руб. | 24619 | 70530 | -8613 | 45911 | -79143 |
| Чистая прибыль (убыток), млн. руб. | 66432 | 75085 | -6239 | 8653 | -81324 |
| Доля чистой прибыли в валовой прибыли, % | 160,39 | 214,21 | -17,62 | 214,21 | -231,83 |
| Рентабельность продаж, % | 35,76 | 107,79 | -12,89 | 72,03 | -120,68 |
| Рентабельность продукции, % | 104,95 | 95,95 | 90,33 | -9 | -5,62 |

Важнейшим показателем эффективности производства и обобщающими показателями интенсификации производственной и маркетинговой деятельности предприятия АО «Лебединский ГОК» является прибыль. Валовая прибыль определяется как разность между выручкой предприятия и себестоимостью.

Статья «Валовая прибыль» представляет собой расчетный показатель, определяемый как разница между выручкой и себестоимостью. Валовая прибыль АО «Лебединский ГОК» составляет в: 2013 г. – 41418 млн. руб., 2014 г. – 35052 млн. руб., 2015 г. ее величина достигла 35414 млн. руб.

По статье «Выручка» для определения финансовых результатов от реализации отражается выручка АО «Лебединский ГОК» от реализации готовой продукции (работ, услуг), от продажи товаров и т. п. Выручка в бухгалтерской отчетности отражается за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и иных обязательных платежей [22, 125].

По статье «Себестоимость продаж» отражаются фактические затраты предприятия, связанные с реализацией продукции, выполнением работ, оказанием услуг, относящиеся к реализованной продукции [33, 9].

Анализ показал, что АО «Лебединский ГОК» на протяжении всего периода исследования имело выручку. Выручка от реализации продукции снизилась на 3392 млн. руб. в 2014 году и выросла на 1400 млн. руб. в 2015 году по сравнению с предыдущими годами. Однако себестоимость постоянно росла, хотя всегда ниже выручки. Это благоприятный факт деятельности предприятия АО «Лебединский ГОК». Таким образом, предприятие получало валовую прибыль. Финансовым результатом деятельности предприятия является прибыль. Анализ значений прибыли предприятия в табл. 2.7 показал, что на протяжении всего периода исследования предприятие имело валовую прибыль. Валовая прибыль в 2014 году сократилась на 6366 млн. руб., а в 2015 году выросла на 362 млн. руб.

Анализ значений прибыли предприятия в табл. 2.7 показал, что прибыль до налогообложения и чистая прибыль были только в 2013 и 2014 годах. Чистая прибыль в 2014 году выросла на 8653 млн. руб., а в 2015 году по сравнению с предыдущим годом сократилась на 81324 млн. руб. В 2015 году предприятие имело чистый убыток. Это неблагоприятный факт.

Таким образом, экономический анализ АО «Лебединский ГОК» показал, что деятельность предприятия в 2015 году убыточна. В то же время, предприятие имеет большой потенциал развития. Основные направления повышения технико-экономических экономических показателей заключаются в следующем:

- снижение себестоимости продукции;
- повышение эффективности использования имеющегося оборудования;
- повышение организации труда;
- расширение рынков сбыта железорудной продукции.

Можно обоснованно заявить, что у АО «Лебединский ГОК» существуют предпосылки для дальнейшего успешного развития и повышения техни-

ко-экономических экономических показателей.

2.3 Технико-экономическое обоснование мероприятий по снижению себестоимости продукции АО «Лебединский ГОК»

Заключительным звеном технологической цепочки производства железорудной продукции АО «Лебединский ГОК» является Цех горячебрикетированного железа (ГБЖ). Для того чтобы пояснить суть мероприятий, направленных на снижение себестоимости готовой продукции АО «Лебединский ГОК», дадим краткую характеристика Цеха горячебрикетированного железа и описание производственного процесса.

Запуск на технологической базе АО «Лебединский ГОК» производства металлизированных брикетов из губчатого железа стал важнейшим этапом реализации масштабной программы развития российской черной металлургии. Совершенствование металлургического передела привело к тому, что сырьевое предприятие АО «Лебединский ГОК» путем развития производственной базы стало предприятием замкнутого цикла. Теперь производственные мощности горно-обогатительного комбината обеспечивают полный цикл производства: от добычи железной руды до выпуска конечного металлизированного продукта, абсолютно конкурентоспособного на российском и мировом рынках.

Цех ГБЖ АО «Лебединский ГОК» – единственный в Европе завод по производству горячебрикетированного железа. Установка по производству губчатого железа выведена на проектную мощность в 2009 году. В настоящее время производственная мощность АО «Лебединский ГОК» составляет 3,5 миллиона тонн ГБЖ в год.

В основе технологии производства брикетов лежит процесс прямого восстановления железа. Предприятие выпускает брикеты губчатого железа с

содержанием железа не менее 92%. Брикетты производства АО «Лебединский ГОК» благодаря своим качественным характеристикам сразу стали самыми востребованными на мировом рынке.

Популярность горячебрикетированного железа заключается в его эксплуатационных характеристиках. Первоначальным сырьем для получения брикеттов являются окатыши, произведенные из дообогащенного концентрата. В результате процесса прямого восстановления концентрация железа в брикеттах превышает 90%. Это позволяет использовать металлизированные брикетты на сталеплавильных предприятиях, минуя доменный процесс. Как известно, доменное производство сопряжено со значительными экологическими опасностями, оно трудоемко, требует больших затрат энергии и сырья: окискованной и порошкообразной железной руды, кокса, флюсов и др. Кроме того, брикетированное железо, в отличие от окисленных окатышей, не обладает пирофорностью – способностью к самовоспламенению на воздухе при отсутствии нагрева. Это существенный фактор для сталеплавильных предприятий при выборе металлизированного сырья.

Таким образом, применение горячебрикетированного железа снижает трудоемкость и уменьшает себестоимость производства металлопродукции на сталеплавильных предприятиях. В то же время, процесс производства брикеттов также нуждается в мероприятиях по снижению себестоимости. Для выявления этих мероприятий рассмотрим подробнее технологическую схему производства ГБЖ.

Металлизированные брикетты получают на АО «Лебединский ГОК» с помощью установки металлизации. Процесс заключается в восстановлении железорудных материалов (окисленных окатышей) в противотоке с восстановительным газом. Установка металлизации, применяемая для получения горячебрикетированного железа на АО «Лебединский ГОК», представляет собой следующую производственную структуру:

- участок получения реформированного газа;
- участок получения восстановительного газа;
- система загрузки металлizedованного сырья;
- восстановление металлizedованного сырья в шахтной печи;
- система выгрузки губчатого железа;
- брикет-прессы;
- система охлаждения на конвейере;
- вспомогательные процессы (системы подачи и отвода воды, нагрева газовых смесей, производства водяного пара и т.д.) [41, 56].

Схема производства горячебрикетированного железа на АО «Лебединский ГОК» представлена на рис. 2.2.

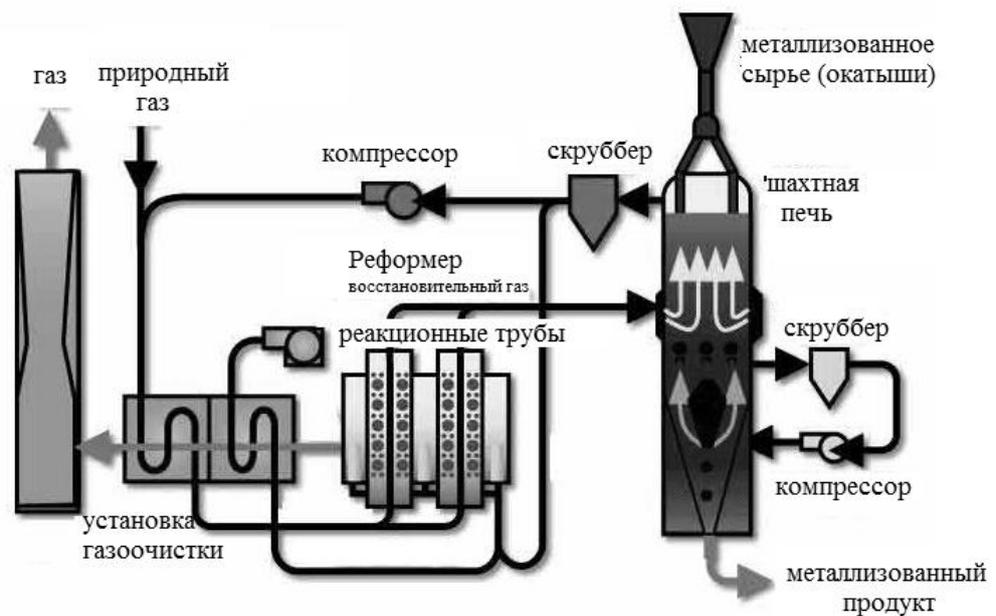


Рис. 2.2. Схема производства горячебрикетированного железа на АО «ЛГОК»

Восстановительный газ, необходимый для производства губчатого железа, получается из реформированного: смеси колошникового технологического и природного газов. Для выработки восстановительного газа используют реформер с углекислотной конверсией. В реформере смесь горячий ко-

лошниковый технологический газ смешивается с подогретым природным газом. Тепло поступает от газовых горелок принудительного типа. В эту конвертированную смесь газов добавляют окислители. Процесс конверсии осуществляется в заполненных катализатором реакционных трубах [43, 35].

Полученный восстановительный газ подогревается до температуры 800-1050°C и рециркулирует в зоне восстановления. Происходит восстановление железорудных материалов, в результате чего в них повышается содержание железа.

В дальнейшем горячее металлизированное сырье брикетируют. Для этого его при температур около 700° С с помощью шнекового питателя загружают в прессовальную установку, материал приспускают через брикет-прессы и прессуют. При пресовании у губчатого железа сдавливаются каналы поверхности металлической «губки». В результате плотность металлизированного продукта увеличивается до 5 г/см³.

Далее спрессованный металлизированный продукт в виде брикетной ленты через разгрузочный желоб направляется к делителю. Делитель разделяет ленту на отдельные брикеты. После делителя соединительным каналом брикеты разгружаются на ленточный конвейер, на котором происходит охлаждение брикетов. Брикеты охлаждаются технологической водой, непосредственно поступающей на ленту конвейера через впускные и выпускные подводы воды. В процессе охлаждения на конвейере температура брикетов снижается до 100°C. В конечном итоге брикеты поступают на хранение. Отсутствие пирофорности – способности к самовоспламенению на воздухе при отсутствии нагрева, позволяет хранить брикеты на открытом складе. В дальнейшем через систему транспортировки продукта брикеты поставляются на сталеплавильные предприятия России и за рубежом. Часть горячебрикетированного железа используется на АО «Оскольский электрометаллургический комбинат».

Анализ научной литературы, касающейся проблем прямого восстановления железа, показал, что себестоимость губчатого железа зависит от следующих основных факторов работы:

- конструкция реакционных труб реформера;
- расхода природного и технологического газов, питающих реформер;
- температуры, поддерживаемой в реформере;
- температуры природного и технологического газов;
- концентрации и физико-химического состава примесей;
- содержания углекислого газа и водяного пара;
- схемы применения и химического состава применяемых катализаторов;
- химического состава и количества металлизированного сырья [47].

Заключительным звеном технологической цепочки производства железорудной продукции АО «Лебединский ГОК» является Цех горячебрикетированного железа (ГБЖ). Металлизированные брикеты получают на АО «Лебединский ГОК» с помощью установки металлизации. Процесс заключается в восстановлении железорудных материалов (окисленных окатышей) в противотоке с восстановительным газом. С учетом выявленных факторов определим мероприятия, направленные на снижения себестоимости готовой продукции – брикетов губчатого железа:

1. Разработка и контроль схемы загрузки катализаторов в реакционной трубы реформера с учетом содержания серы и CO_2 в колошниковом газе. Этот процесс еще не до конца отработан. Несоблюдение пропорций катализаторов приводит к перерасходу природного газа. Мероприятие не требует дополнительных капитальных затрат.

2. Замена установки газоочистки рециркулирующего технологического газа, питающего реформер. Предлагается заменить существующую установ-

ку на более эффективную. Применение высокоэффективной установки позволит снизить до минимума концентрацию технологическом газе серы, пыли, углекислого газа. В настоящее время примеси откладываются в реакционных трубах и снижают активность катализатора. Это вынуждает периодически останавливать реформер для прочистки реакционных труб и перезагрузки катализатора. Замена установки газоочистки технологического газа позволит существенно снизить потребление сжатого воздуха, необходимого для прочистки реакционных труб. Стоимость модернизации составляет 47,5 млн. руб.

3. Изменение технологии подачи природного газа на период остановки реформера. В настоящее время при остановке реформера, например, для перезагрузки катализатора, подача газа сокращается, но не прекращается совсем. Предлагается отключать подачу газа на период остановки реформера. Это приведет к снижению потребления электроэнергии, сжатого воздуха, технологического и природного газов. Мероприятие не требует дополнительных капитальных затрат.

4. Изменение состава металлизированного сырья, предназначенного для прямого восстановления. Предлагается частично заменить офлюсованы окатыши на раметы. Реметы – это металлизированные окатыши, имеющие более высокую степень металлизации (немногом менее 90%) и меньшее содержание углерода (1,2%), чем офлюсованные окатыши. Раметы будут дозированно загружать в установку металлизации. Цена раметов выше, но их применение позволит снизить потребления электроэнергии, сжатого воздуха, технологического и природного газов, необходимых для производства губчатого железа. Мероприятие не требует дополнительных капитальных затрат.

Применение предложенных мероприятий позволит сохранить производство горячебрикетированного железа на уровне 1015 тыс. тонн. При этом снизится потребление электроэнергии, сжатого воздуха, технологического и

природного газов, воды. Расходы сырья для производства горячебрикетированного железа до и после внедрения мероприятий по снижению себестоимости представлены в табл. 2.7.

Таблица 2.7

Расходы сырья для производства горячебрикетированного железа

| Показатели | До внедрения мероприятий | | После внедрения мероприятий | | Прирост | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|------------|---------|----------------|------------|
| | на весь выпуск 1015 тонн | на 1 тонну | на весь выпуск | на 1 тонну | % | на весь выпуск | на 1 тонну |
| Окатыши офлюсованные (Fe<69,5%), тонн | 1338139 | 1,32 | 1285755 | 1,27 | -3,91 | -52383 | -0,05 |
| Реметы (Fe<90%), тонн | 0 | 0 | 50000 | 0,05 | 100 | 50000 | 0,05 |
| Отходы, тонн | -437000 | -0,43 | -407600 | -0,40 | -6,73 | 29400 | 0,03 |
| Газ природный, м ³ | 109952982 | 108,33 | 105253333 | 103,70 | -4,27 | -4699649 | -4,63 |
| Электроэнергия, всего, кВтч | 7876077 | 7,76 | 7769254 | 7,65 | -1,36 | -106823 | -0,11 |
| Вода, м ³ | 618368 | 0,61 | 543362 | 0,54 | -12,13 | -75006 | -0,07 |
| Сжатый воздух, м ³ | 2015179 | 1,99 | 1784375 | 1,76 | -11,45 | -230804 | -0,23 |

Анализ показывает, что после внедрения мероприятий часть окатышей офлюсованных будет заменена реметами, содержание железа в которых выше. Поэтому расход окатышей сократится на 3,91%: на 52383 тонн на весь выпуск или на 0,05 тонн на тонну готовой продукции. Комплекс мероприятий позволит сократить на 4,27% потребление природного газа: на 4699649 м³ на весь выпуск или на 4,63 м³ на тонну готовой продукции; на 1,36% расходы электроэнергии: на 106823 кВтч на весь выпуск или на 0,11кВтч на тонну готовой продукции; на 12,13% расходы воды: на 75006 м³ на весь выпуск или на 0,07 м³ на тонну готовой продукции и на 11,45% расходы сжатого воздуха: на 230804 м³ на весь выпуск или на 0,23 м³ на тонну готовой продукции.

Далее рассчитаем экономический эффект от предложенных мероприятий в Цехе горячебрикетированного железа АО «Лебединский ГОК». Основ-

ным обобщающим показателем, характеризующим целесообразность инвестиционного проекта, является экономический эффект. Экономическим эффектом предложенных мероприятий в Цехе горячебрикетированного железа АО «Лебединский ГОК» является снижение себестоимости металлизированной продукции.

Применение предложенных мероприятий позволит сохранить производство горячебрикетированного железа на уровне 1015 тыс. тонн. При этом снизится потребление электроэнергии, сжатого воздуха, технологического и природного газов.

Калькуляция себестоимости металлизированных брикетов до и после внедрения мероприятий по снижению себестоимости металлизированного сырья, иных материалов, электроэнергии, пара, воды представлена в Приложении 4.

Сравнение себестоимости производства металлизированных брикетов производства Цеха ГБЖ АО «Лебединский ГОК» до и после проведения мероприятий представлено в таблице 2.8.

Таблица 2.8

Сравнение себестоимости производства металлизированных брикетов производства Цеха ГБЖ АО «Лебединский ГОК»

| Показатели | До внедрения мероприятий | | После внедрения мероприятий | | Прирост | | |
|---------------------------------|---------------------------|------------------|-----------------------------|------------------|---------|---------------------------|------------------|
| | на весь выпуск, тыс. руб. | на 1 тонну, руб. | на весь выпуск, тыс. руб. | на 1 тонну, руб. | % | на весь выпуск, тыс. руб. | на 1 тонну, руб. |
| Переменные расходы | 2048920 | 2018,64 | 1964686 | 1935,65 | -4,11 | -84234 | -82,99 |
| Окатыши офлюсованные (Fe<69,5%) | 1367939 | 1347,72 | 1314389 | 1294,96 | -3,91 | -53550 | -52,76 |
| Реметы в производство | 0 | 0,00 | 61199 | 60,29 | 100 | 61199 | 60,29 |
| Отходы | -8303 | -8,18 | -7744 | -7,63 | -6,73 | 559 | 0,55 |
| Газ природный | 626732 | 617,47 | 599944 | 591,08 | -4,27 | -26788 | -26,39 |
| Электроэнергия, всего | 28511 | 28,09 | 28125 | 27,71 | -1,36 | -387 | -0,38 |
| Вода | 25013 | 24,64 | 21979 | 21,65 | -12,13 | -3034 | -2,99 |
| Сжатый воздух | 9028 | 8,89 | 7994 | 7,88 | -11,45 | -1034 | -1,02 |

| | | | | | | | |
|---|---------|---------|---------|---------|-------|--------|--------|
| Постоянные расходы | 402591 | 396,64 | 402591 | 396,64 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| Основная зарплата | 27988 | 27,57 | 27988 | 27,57 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| Отчисления в соц. фонды | 8872 | 8,74 | 8872 | 8,74 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| Амортизация | 156799 | 154,48 | 156799 | 154,48 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| Содержание основных фондов | 208932 | 205,84 | 208932 | 205,84 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| Цеховая себестоимость | 2451511 | 2415,28 | 2367277 | 2332,29 | -3,44 | -84234 | -82,99 |
| Общекombинатовские расходы | 262439 | 258,56 | 262439 | 258,56 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| Полная себестоимость брикетов железной руды | 2713950 | 2673,84 | 2629716 | 2590,85 | -3,10 | -84234 | -82,99 |

Анализ показывает, что после внедрения предложенных мероприятий переменные расходы сократились на 3,10%: на 84234 тыс. руб. на весь выпуск или на 82,99 руб. на тонну готовой продукции. Сокращения произошли в основном за счет снижения затрат на основное сырье. Часть окатышей офлюсованных будет заменена реметами, содержание железа в которых выше. Поэтому расход окатышей сократится на 3,91%: на 53550 тыс. руб. на весь выпуск или на 52,76 руб. на тонну готовой продукции. Цена реметов выше, чем цена окатышей (см. Приложение 4). Но необходимое количество их меньше, чем количество окатышей офлюсованных. Поэтому предлагаемое изменение состава метализованного сырья, предназначенного для прямого восстановления, экономически выгодно. Комплекс мероприятий позволит сократить на 4,27% потребление природного газа: на 26788 тыс. руб. на весь выпуск или на 26,39 руб. на тонну готовой продукции; на 1,36% расходы электроэнергии: на 387 тыс. руб. на весь выпуск или на 0,38 руб. на тонну готовой продукции; на 12,13% расходы воды: на 3034 тыс. руб. на весь выпуск или на 2,99 руб. на тонну готовой продукции и на 11,45% расходы сжатого воздуха: на 1034 тыс. руб. на весь выпуск или на 1,02 руб. на тонну готовой продукции.

Постоянные расходы, приходящиеся на весь выпуск, не изменились и составили 402591 тыс. руб. Аналогично, общекombинатовские расходы, при-

ходящиеся на весь выпуск, не изменились и составили 262439 тыс. руб.

Полная себестоимость брикетов железной руды после внедрения предложенных мероприятий составила 2629716 тыс. руб. на весь выпуск или на 2590,85 руб. на тонну готовой продукции. Она сократилась на 84234 тыс. руб. на весь выпуск или на 82,99 руб. на тонну готовой продукции.

Для проведения экономической оценки эффективности вводимых мероприятий, прежде всего, необходимо определить капитальные затраты на осуществление мероприятий. Внедрение мероприятий планируется начать с ноября 2017 года.

Анализ показывает, что среди предложенных мероприятий только замена установки газоочистки рециркулирующего технологического газа, питающего реформер, требует дополнительных капитальных вложений. Стоимость более эффективной установки 47,5 млн. руб. Демонтаж старого оборудования, а также монтаж нового и пуско-наладочные работы производятся в течение 12 смен, без остановки производственного процесса, т.е. с учетом времени проведения планово-предупредительного ремонта оборудования.

Для реализации данного проекта снижения себестоимости горячебрикетированного железа необходимо единовременное вложение денежных средств в размере 47500 тыс. руб. Проведение мероприятий осуществляется за счет собственных средств предприятия. Установка газоочистки рециркулирующего технологического газа будет функционировать в течении 5 лет. Норма амортизации составит 20%. Тогда ежегодные амортизационные отчисления:

$$47500 * 0,2 = 9500 \text{ тыс. руб.}$$

Основой для расчета показателей эффективности проекта по снижению себестоимости готовой продукции является вычисление дохода от операционной деятельности, который определяется как разность текущих доходов и расходов, связанных с реализацией инвестиционного проекта и измеряемых

количеством денежных единиц в единицу времени [13, 45].

Дополнительная прибыль, которую получит АО «Лебединский ГОК», будет образовываться за счет снижения себестоимости. Увеличение объемов производства не происходит, следовательно, не увеличивается и выручка.

Сначала определим чистую прибыль от проекта по снижению себестоимости готовой продукции:

$$P_k = P_{\text{gross } i} - T_{pi}, \quad (2.3)$$

где P_k – чистая прибыль отчетного периода;

$P_{\text{gross } i}$ – прибыль до налогообложения отчетного периода;

T_{pi} – налог на прибыль.

Затем определим доход от операционной деятельности:

$$P_i = P_k + A_i, \quad (2.4)$$

где P_i – доход от операционной деятельности;

P_k – чистая прибыль отчетного периода;

A_i – амортизация.

План потоков денежных доходов и расходов проекта по снижению себестоимости готовой продукции в АО «Лебединский ГОК» представлен ее в таблице 2.9.

Таблица 2.9

План потоков денежных доходов и расходов

| Показатели | Годы | | | | | | Итого |
|---|-------|------|------|------|------|------|-------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | |
| Капитальные вложения | 47500 | | | | | | |
| Операционная деятельность | | | | | | | |
| Объем производства горячебрикетированного железа, тыс. тонн | | 1015 | 1015 | 1015 | 1015 | 1015 | |
| Себестоимость 1т товарных брикетов, руб. | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| -до внедрения | | 2673,84 | 2861,01 | 3061,28 | 3275,57 | 3504,86 | |
| -после внедрения | | 2590,85 | 2772,21 | 2966,27 | 3173,91 | 3396,08 | |
| Снижение себестоимости 1 тонны брикетов | | 82,99 | 88,80 | 95,01 | 101,67 | 108,78 | |
| Экономия себестоимости, тыс. руб. | | 9500 | 9500 | 9500 | 9500 | 9500 | 47500 |
| Прибыль до налогообложения, тыс. руб. | | 84234 | 90130 | 96440 | 103190 | 110414 | 484408 |
| Налог на прибыль (20%), тыс. руб. | | 84234 | 90130 | 96440 | 103190 | 110414 | 484408 |
| Чистая прибыль, тыс. руб. | | 16847 | 18026 | 19288 | 20638 | 22083 | 96881,7 |
| Амортизация, тыс. руб. | | 67387 | 72104 | 77152 | 82552 | 88331 | 387527 |
| Доход от операционной деятельности, тыс. руб. | | 76887 | 81604 | 86652 | 92052 | 97831 | 435027 |
| Финансовая деятельность | | | | | | | |
| Капитальные вложения (собственные средства), тыс. руб. | 47 500 | | | | | | 47 500 |
| Чистый денежный доход, тыс. руб. | -47 500 | 76887 | 81604 | 86652 | 92052 | 97831 | 387 527 |
| Дисконтный множитель (16%) | | 0,862 | 0,743 | 0,641 | 0,553 | 0,476 | |
| ЧДД, тыс. руб. | -47500 | 66277 | 60632 | 55544 | 50905 | 46568 | 232 425 |
| ЧДД нарастающим итогом, тыс. руб. | -47500 | 18777 | 79409 | 134953 | 185858 | 232425 | |

За пять лет реализации проекта снижения себестоимости готовой продукции в Цехе ГБЖ АО «Лебединский ГОК» доход от операционной деятельности составит 435027 тыс. руб.

Рассчитаем показатели коммерческой оценки проекта с учетом использования собственных средств АО «Лебединский ГОК» и изменением ценности денег со временем. Поскольку приток денежных средств распределен во времени, он дисконтируется с помощью коэффициента дисконтирования q . Коэффициент дисконтирования – это коэффициент, используемый для преобразования будущих значений в текущую стоимость. Рассчитывается данный коэффициент с помощью следующей формулы:

$$q=1/(1+r)^t, \quad (2.5)$$

где r – ставка дисконтирования,

t – количество временных периодов.

Ставка дисконтирования определяется как сумма ключевой ставки и

величины поправки на риск. Ключевая ставка ЦБ РФ по состоянию на 2017 г. составляет 9,25 %.

Величину поправки на риск определим с учетом особенности предлагаемого проекта, направленного на снижение себестоимости горячебрикетированного железа в АО «Лебединский ГОК». Оценка величины поправки на риск представлена в табл. 2.10. Обзор основных рисков предприятий горнодобывающей и металлургической отраслей в современных условиях зависти от цели проекта [46, 340].

Таблица 2.10

Величина поправки на риск

| Степень риска | Цель проекта | Величина поправки на риск, % |
|---------------|--|------------------------------|
| Низкая | Вложения в развитие производства на базе освоенной техники | 3-7 |
| Средняя | Реинжиниринг производственных процессов | 8-12 |
| Высокая | Внедрение новой продукции или услуг | 13-17 |
| Очень высокая | Вложения в исследования и инновации | 18-22 |

Предлагаемый проект характеризуется низкой степенью риска, поэтому примем величину поправки равной 6,75 %. Это объясняется тем, что прибыль от деятельности АО «Лебединский ГОК» высокая, объемы производства Цеха ГБЖ растут, предприятие расширяет свою деятельность. Значит, риск потери прибыли в случае убыточности проекта невелик.

Следовательно, ставка дисконтирования составит:

$$r = 9,25 + 6,75 = 16 \%.$$

Это значение будет учитываться при расчете коэффициента дисконтирования.

Метод чистого дисконтированного дохода основан на сравнении величины исходных инвестиций (IC) с общей суммой чистых дисконтированных денежных доходов от реализации проекта. Иными словами, метод основан на сопоставлении величины исходных инвестиций с общей суммой дисконтиро-

ванных чистых денежных поступлений, генерируемых ею в течение прогнозируемого срока [39, 51].

Дисконтированный денежный поток каждого года рассчитывается как произведение чистого денежного потока на коэффициент дисконтирования. Накопленный денежный поток рассчитывается как сумма дисконтированных денежных потоков за период.

Чистый дисконтированный доход (ЧДД, NPV) определяют по выражению:

$$\text{ЧДД} = \sum P_i * q - IC, \quad (2.6)$$

где P_i – ожидаемый чистый денежный доход в определенном году;

q – коэффициент дисконтирования;

IC – первоначальные инвестиции.

Чистый денежный доход от внедрения мероприятий по снижению себестоимости ГБЖ равен вложенным капитальным расходам в год запуска проекта и доходу от операционной деятельности в прочем годы (см. табл. 2.9).

В зависимости от величины расчетного значения ЧДД делается вывод об экономической эффективности проекта и принимается определенное инвестиционное решение:

- ЧДД > 0, то проект снижения себестоимости горячебрикетированного железа в АО «Лебединский ГОК» следует принять;

- ЧДД < 0, то проект снижения себестоимости горячебрикетированного железа в АО «Лебединский ГОК» следует отвергнуть;

- ЧДД = 0, то проект снижения себестоимости горячебрикетированного железа в АО «Лебединский ГОК» ни прибыльный, ни убыточный; как правило, в этом случае он отклоняется.

Чем выше значение ЧДД – тем меньший риск, связанный с потерей денег. Это объясняется большим запасом финансовой прочности такого проекта [44, 137].

В нашем случае при величине дисконта 16% в год чистый дисконтированный доход проекта снижения себестоимости горячебрикетированного железа в АО «Лебединский ГОК» становится положительным ко 2-му году проекта. К концу 5-го года проекта накопленный дисконтированный денежный поток составит 232425 тыс.руб. (см. табл. 3.3)

График чистого дисконтированного дохода проекта снижения себестоимости горячебрикетированного железа, нарастающим итогом представлен на рис. 2.3.

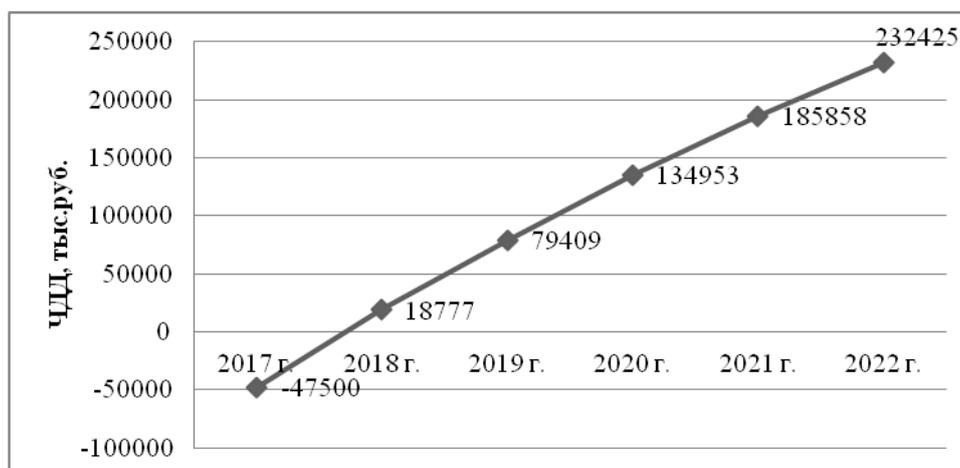


Рис. 2.3. Чистый дисконтированный доход проекта

Как видно из рисунка и из вышеприведенного расчета, дисконтированный срок окупаемости проекта менее двух лет, что свидетельствует о невысоком риске потери вложенных средств, так как за этот период времени меньшая вероятность непредвиденных изменений.

Еще один метод оценки экономической целесообразности проекта – расчет периода его окупаемости, т.е. времени, необходимого для возмещения первоначальных инвестиционных затрат (IC). Дисконтированный период

окупаемости – это тот срок, в течение которого прибыль от реализации проекта покрывает инвестиционные затраты. Как правило, период окупаемости измеряется в месяцах или в годах. Чем более короткий период окупаемости – тем привлекательнее тот или иной инвестиционный проект. Причем в современных условиях, когда растет инфляция, что сопровождается нестабильностью в экономике и обществе, роль и значение дисконтированного срока окупаемости возрастает. В условиях высокого инвестиционного риска этот критерий экономического обоснования инвестиций особо важен [19, 53].

Формула расчета дисконтированного срока окупаемости проекта ($T_{ок}$):

$$T_{ок} = N_{г.о} + \sum NPV_{н.г.о.} / PV_{г.о.}, \quad (2.7)$$

где $N_{г.о}$ – число лет, предшествующих году окупаемости;

$\sum NPV_{н.г.о.}$ – интегральный эффект (невозмещенная стоимость) на начало года окупаемости;

$PV_{г.о.}$ – дисконтированный денежный поток в год окупаемости.

Дисконтированный срок окупаемости представляемого проекта равен:

$$1 + |-47500| / (47500 + 18777) * 12 = 1 \text{ год } 9 \text{ месяцев.}$$

Таким образом, проект снижения себестоимости ГБЖ окупится через 1 год и 9 месяцев после начала разработки мероприятий или после 9 месяцев после внедрения.

Индекс доходности (PI) тесно взаимосвязан с показателем ЧДД. Они определяются по следующей формуле:

$$PI = ЧДД / IC, \quad (2.8)$$

Критерии оценки индекса прибыльности инвестиционной деятельности:

- $PI > 1$, то проект снижения себестоимости горячеприготовленного

железа в АО «Лебединский ГОК» следует принять;

- $PI < 1$ – то проект снижения себестоимости горячебрикетированного железа в АО «Лебединский ГОК» отвергается.

Индекс прибыльности:

$$PI = 232\,425 / 47\,500 = 4,89 > 1$$

Индекс прибыльности PI существенно превышает единицу. Таким образом, подтверждается вывод о том, что риск, связанный с потерей денег, не большой.

Итог экономического обоснования проекта снижения себестоимости горячебрикетированного железа представлен в таблице 2.11.

Таблица 2.11

Экономическое обоснование проекта снижения себестоимости горячебрикетированного железа в АО «Лебединский ГОК»

| Показатель | Значение | Оценка |
|---|-------------------|----------------------|
| Инвестиции (IC), тыс. руб. | 47500 | Собственные средства |
| Чистый дисконтированный доход за пять лет ($\Sigma ЧДД_i$), тыс. руб. | 232425 | > 0 |
| Индекс доходности (PI) | 4,89 | > 1 |
| Срок окупаемости | 1 год и 9 месяцев | Меньше 3 лет |

Срок окупаемости затрат на приобретение агрегатов составит менее 2 лет; после этого АО «Лебединский ГОК» будет получать прибыль от реализации проекта снижения себестоимости горячебрикетированного железа. Через пять лет предприятие получит 232425 тыс. рублей прибыли.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенные исследования показали, что ситуация у предприятий-производителей железорудного сырья в настоящее время сложная. Спрос и цены на железную руду падают, в результате сокращается выручка предприятий. Также необходимо отметить, что российские предприятия горнодобывающего комплекса имеют ряд системных проблем, требующих незамедлительного разрешения. Одна из них связана с необходимостью снижения себестоимости продукции.

Объектом исследования стал АО «Лебединский ГОК», входящий в горно-металлургический холдинг «Металлоинвест». В настоящее время он является крупнейшим в Российской Федерации горнорудным предприятием. ГОК специализируется на добыче и обогащении железистых кварцитов. Эти кварциты являются высококачественным сырьем для предприятий черной металлургии.

Проведенный экономический анализ показал, что предприятие в 2015 году убыточно. В то же время, АО «Лебединский ГОК» имеет большой потенциал развития. Основные направления повышения технико-экономических показателей заключаются в следующем: снижение себестоимости продукции; повышение эффективности использования имеющегося оборудования; повышение организации труда; расширение рынков сбыта железорудной продукции.

Заключительным звеном технологической цепочки производства железорудной продукции АО «Лебединский ГОК» является Цех горячебрикетированного железа (ГБЖ). Металлизированные брикеты получают на АО «Лебединский ГОК» с помощью установки металлизации. Процесс заключается в восстановлении железорудных материалов (окисленных окатышей) в противотоке с восстановительным газом С учетом выявленных факторов опре-

делим мероприятия, направленные на снижения себестоимости готовой продукции – брикетов губчатого железа:

1. Разработка и контроль схемы загрузки катализаторов в реакционной трубы реформера с учетом содержания серы и CO_2 в колошниковом газе. Этот процесс еще не до конца отработан. Несоблюдение пропорций катализаторов приводит к перерасходу природного газа. Мероприятие не требует дополнительных капитальных затрат.

2. Замена установки газоочистки рециркулирующего технологического газа, питающего реформер. Предлагается заменить существующую установку на более эффективную. Применение высокоэффективной установки позволит снизить до минимума концентрацию технологическом газе серы, пыли, углекислого газа. В настоящее время примеси откладываются в реакционных трубах и снижают активность катализатора. Это вынуждает периодически останавливать реформер для прочистки реакционных труб и перезагрузки катализатора. Замена установки газоочистки технологического газа позволит существенно снизить потребление сжатого воздуха, необходимого для прочистки реакционных труб. Стоимость модернизации составляет 47,5 млн. руб.

3. Изменение технологии подачи природного газа на период остановки реформера. В настоящее время при остановке реформера, например, для перезагрузки катализатора, подача газа сокращается, но не прекращается совсем. Предлагается отключать подачу газа на период остановки реформера. Это приведет к снижению потребления электроэнергии, сжатого воздуха, технологического и природного газов. Мероприятие не требует дополнительных капитальных затрат.

4. Изменение состава металлизированного сырья, предназначенного для прямого восстановления. Предлагается частично заменить офлюсованы окатыши на раметы. Раметы – это металлизированные окатыши, имеющие более

высокую степень металлизации (немногим менее 90%) и меньшее содержание углерода (1,2%), чем офлюсованные окатыши. Раметы будут дозированно загружать в установку металлизации. Цена раметов выше, но их применение позволит снизить потребления электроэнергии, сжатого воздуха, технологического и природного газов, необходимых для производства губчатого железа. Мероприятие не требует дополнительных капитальных затрат.

Применение предложенных мероприятий позволит сохранить производство горячбрикетированного железа на уровне 1015 тыс. тонн. Комплекс мероприятий позволит сократить на 4,27% потребление природного газа: на 26788 тыс. руб. на весь выпуск или на 26,39 руб. на тонну готовой продукции; на 1,36% расходы электроэнергии: на 387 тыс. руб. на весь выпуск или на 0,38 руб. на тонну готовой продукции; на 12,13% расходы воды: на 3034 тыс. руб. на весь выпуск или на 2,99 руб. на тонну готовой продукции и на 11,45% расходы сжатого воздуха: на 1034 тыс. руб. на весь выпуск или на 1,02 руб. на тонну готовой продукции.

Полная себестоимость брикетов железной руды после внедрения предложенных мероприятий составила 2629716 тыс. руб. на весь выпуск или на 2590,85 руб. на тонну готовой продукции. Она сократилась на 84234 тыс. руб. на весь выпуск или на 82,99 руб. на тонну готовой продукции.

Анализ показывает, что среди предложенных мероприятий только замена установки газоочистки рециркулирующего технологического газа, питающего реформер, требует дополнительных капитальных вложений. Стоимость более эффективной установки 47,5 млн. руб. Демонтаж старого оборудования, а также монтаж нового и пуско-наладочные работы производятся без остановки производственного процесса.

Для реализации данного проекта снижения себестоимости горячбрикетированного железа необходимо единовременное вложение денежных средств в размере 47500 тыс. руб. Проведение мероприятий осуществляется

за счет собственных средств предприятия. Срок окупаемости затрат на приобретение агрегатов составит менее 2 лет; после этого АО «Лебединский ГОК» будет получать прибыль от реализации проекта снижения себестоимости горячебрикетированного железа. Через пять лет предприятие получит 232425 тыс. рублей прибыли.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: www.constitution.ru/ (Дата обращения: 20.03.2017).
- 2 Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть 1 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/popular/gkrf1/> (Дата обращения: 20.03.2017).
- 3 Об акционерных обществах [Текст]: федеральный закон от 26 декабря 1995 года № 208-ФЗ (действующая редакция) / Библиотека кодексов: выпуск 3 (155). – М.: ИНФРА–М, 2017. – 608 с.
- 4 Абрютина, М.С. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия [Текст] / М.С. Абрютина, А.В. Грачев. – М.: Дело и сервис, 2013. – 256 с.
- 5 Амежнов, А.В. Перспективы развития металлургических технологий [Текст] / А.В. Амежнов // Металлург. – 2015. – № 7. – С.43-47.
- 6 Анисимов, Ю. П. Устойчивость развития предприятия при инновационной деятельности [Текст]: монография / Ю. П. Анисимов, О. Н. Григорова. – Воронеж: АОНО «ИММ и Ф», 2014. – 188 с.
- 7 Баканов, М. Т. Теория экономического анализа [Текст] / М.Т. Баканов, А.Д. Шеремет. – М.: Финансы и статистика, 2014. – 416 с.
- 8 Балабанов, И.Т. Анализ и планирование финансов хозяйствующего субъекта [Текст] / И.Т. Балабанов. – М.: Финансы и статистика, 2015. – 112 с.
- 9 Берзень, И. Э. Экономика предприятия [Текст] / И.Э. Берзень. – 2-е изд., испр. – М.: Дрофа, 2013. – 368 с.
- 10 Бляхман, Л.С. Экономика фирмы [Текст] / Л.С. Бляхман. – СПб.: «Изд-во Михайлова В.А.», 2016. – 279 с.

- 11 Богатко, А.Н. Основы экономического анализа хозяйствующего субъекта [Текст] / А.Н. Богатко. – М.: Финансы и статистика, 2014. – 208 с.
- 12 Браткова, О. В. Управление устойчивым развитием промышленных предприятий [Текст]: монография / О. В. Браткова, В. Ф. Гапоненко. – М.: Спутник +, 2015. – 177 с.
- 13 Верещагин, С.А. Учет выбытия основных средств [Текст] / С.А. Верещагин // Бухгалтерский учет.– 2014. – № 18. – С.32-35.
- 14 Грибов, В. Д. Экономика предприятия [Текст] / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов. – 7-е изд., перераб. – М.: Финансы и статистика, 2012. – 336 с.
- 15 Ефимова, О.В. Финансовый анализ [Текст] / О.В. Ефимова. – М.: Бухгалтерский учет, 2013. – 256 с.
- 16 Зайцев, Н. Л. Экономика промышленного предприятия [Текст] / Н. Л. Зайцев. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 384 с.
- 17 Иванов, И.Н. Техничко-экономические расчеты по организации, планированию и управлению горным предприятием [Текст] / И.Н. Иванов. – М.: Транспорт, 2016. – 448с.
- 18 Игнатъева, А.В. Исследование систем управления [Текст] / А.В. Игнатъева, М.М.Максимцов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2016. – 157 с.
- 19 Ипатов, М.И. Экономика, организация и планирование технической подготовки производства [Текст] / М.И. Ипатов, О.Г. Туровец. – М.: Высшая Школа, 2013. – 319 с.
- 20 Ковалев, В.В. Финансовый анализ. Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности [Текст] / В.В. Ковалев. – М.: Финансы и статистика, 2014. – 512с.
- 21 Курунов, И.Ф. Состояние и перспективы бездоменной металлургии железа [Текст] / И.Ф. Курунов, Н.А. Савчук. – М.: Черметинформация, 2015. – 144 с.
- 22 Любушин, Н.П. Экономический анализ [Текст] / Н.П. Любушин.

– М.: ЮНИТИ–ДАНА, 2014. – 423 с.

23 Маренков, Н.Л. Экономический анализ [Текст] / Н.Л. Маренков, Т.Н. Веселова. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2014. – 348 с.

24 Миронова, С.А. Экономика фирмы [Электронный ресурс]: Курс лекций / С.А. Миронова. URL: <http://window.edu.ru/resource/564/61649> (Дата обращения: 20.03.2017).

25 Мюллер, К. Некоторые аспекты внедрения систем качества [Текст] / К. Мюллер // Стандарты и качество. – 2013. – № 3. – С. 58-63.

26 Напольский, Г. М. Реконструкция и техническое перевооружение горных предприятий [Текст] / Г. М. Напольский, А.В. Пугин. – М.: Высш. шк., 2012. – 214 с.

27 Огвоздин, В.Ю. Управление качеством: основы теории и практики [Текст] / В.Ю. Огвоздин. – М.: Дело и сервис, 2015. – 185с.

28 Панков, В.В. Анализ содержания некоторых показателей финансового состояния бизнеса [Текст] / В.В. Панков // Экономический анализ теория и практика. – 2016. – №1. – С.2-9.

29 Петренко, С.Н. Структура себестоимости продукции [Текст] / С.Н. Петренко // Эксперт. – 2015. – № 12. – С. 3-8.

30 Проблемы индустриально-инновационного развития горнодобывающих отраслей промышленности и мировая геополитика [Текст]: Материалы Пятой международной научно-практической конференции / Под ред. А.А. Панжина. – Житикара: Изд-во Института горного дела им. Д.А. Кунаева, 2015. – 212 с.

31 Прыкин, Б.В. Экономический анализ предприятия [Текст] / Б.В. Прыкин. – М.: Юнити-Дана, 2013. – 360с.

32 Ребрин, Ю.И. Основы экономики и управления производством [Текст] / Ю.И. Ребрин. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2016. – 145 с.

33 Роднова, И.С. Классификация затрат предприятия [Текст] / И.С.

Роднова // Российское предпринимательство. – 2013. – № 1 (223) – С. 3-10.

34 Россия в цифрах [Электронный ресурс] / Федеральная служба государственной статистики. 2017 г. URL: www.gks.ru/ (Дата обращения: 20.03.2017).

35 Ресурсы создают возможности [Электронный ресурс]: Материалы корпорации «Металлоинвест». URL: <http://www.metalloinvest.com/upload/iblock/2e3/2e354f2cfd8ee1753d83e5900c29e65b.pdf> (Дата обращения: 20.03.2017).

36 Самарина, В.П. Основы управления организациями [Текст] / В.П.Самарина, В.П.Мельников. – Старый Оскол: «ГНТ», 2014. – 512 с.

37 Сафронов, Н. А. Экономика организации [Текст] / Н. А. Сафронов. – М.: Экономистъ, 2017. – 251 с.

38 Сергеев, И. В. Экономика организаций (предприятий) [Текст] / И. В. Сергеев, И. И. Веретенникова. – М.: ТК «Велби», 2013. – 560 с.

39 Серегин, А.Н. Инновации в металлургии. Опыт и риски [Текст] / А.Н. Серегин // Металлург. – 2015. – № 3. – С.12-16.

40 Современный экономический словарь [Текст] / Под ред. Б.А. Райзберга, Л.Ш. Лозовского, Е.Б. Стародубцевой. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 495 с.

41 Сухарев, О. Стимулирование технического прогресса [Текст] / О. Сухарев // Инвестиции в России. – 2015. – № 12. – С. 29 – 37.

42 Тейнгольд, Е. Методика оценки производственных возможностей предприятия [Электронный ресурс] / Е. Тейнгольд. URL: http://www.cfin.ru/management/manufact/capability_appraisal.shtml (Дата обращения: 20.03.2017).

43 Тимофеева, А.С. Повышение эффективности работы реформера установки металлизации [Текст] / А.С. Тимофеева, А.И. Гончаров // Научный форум: Технические и физико-математические науки. – № 1(1). – М.: Изд.

«МЦНО», 2016. – С. 34-38.

44 Ткачук, М.И. Управление финансовой деятельностью предприятий [Текст] / М.И. Ткачук. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 366 с.

45 Тренев, Н.Н. Предприятие и его структура: Диагностика. Управление. Оздоровление [Текст] / Н.Н. Тренев. – М.: ПРИОР, 2013. – 240 с.

46 Цветкова, А.Ю. Обзор основных рисков предприятий горнодобывающей и металлургической отраслей в современных условиях [Текст] / А.Ю. Цветкова // Записки Горного института. – 2015. – Т. 1. – С. 339-343.

47 Цымай, Д.В. Сравнительный анализ процессов твердофазного восстановления железа [Электронный ресурс] / Д.В. Цымай, С.А. Куценко. URL: [/https://sites.google.com/site/himiaitehnologia/Home/stat11](https://sites.google.com/site/himiaitehnologia/Home/stat11) (дата обращения 01.05.2017).

48 Экономика предприятия [Текст] / под ред. О. И. Волкова, О. В. Девяткина. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 601 с.

49 Юркова, Т.И. Экономика предприятия [Электронный ресурс] / Т.И. Юркова, С.В. Юрков. URL: <http://www.aup.ru/books/> (Дата обращения: 20.03.2017).

50 Яркина, Т.В. Основы экономики предприятия [Текст] / Т.В. Яркина. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 278 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ