

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт управления бизнес-процессами и экономики
Кафедра экономики и международного бизнеса горно-металлургического
комплекса

УТВЕРЖДАЮ

И.о.заведующего кафедрой

Бурменко Р.Р. Бурменко

Подпись

« *21* » *июня* 2018 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

38.03.02 Менеджмент

38.03.02.01.05 Международный менеджмент (горно-металлургического
комплекса)

Сравнительный анализ выбора направлений обновления основных средств
предприятия с учетом зарубежной практики (на примере АО «Полус» -
Красноярск)

Руководитель *ТВ* доцент, канд.экон. наук

Т.В.Твердохлебова

Выпускник

Д.А. Абрамченко

Нормоконтролер *О.Е.Г* *до. 06.2018*

О.Е.Горячева

Красноярск 2018

Красноярск 2018
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт управления бизнес-процессами и экономики
Кафедра экономика и международный бизнес горно-металлургического
комплекса

УТВЕРЖДАЮ

И. о. заведующий

кафедры

Бурменко Р.Р. Бурменко

« *22* » *03* 20 *18* г.

ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
в форме бакалаврской

Студенту (ке) Абрамченко Даниле Алексеевичу
Группа ПЭ14-04Б, направление подготовки 38.03.02 «Менеджмент»,
профиль 38.03.02.01.05 «Международный менеджмент (горно-
металлургического комплекса)»

Тема выпускной квалификационной работы «Сравнительный анализ
выбора направлений обновления основных средств предприятия с учетом
зарубежной практики (на примере АО «Полюс» - Красноярск)»

Утверждена приказом от университета №3945/с от 20.03.2018
Руководитель ВКР Т. В. Твердохлебова канд.экон. наук, доц. кафедры
«Экономика и международный бизнес горно-металлургического комплекса»

Исходные данные для ВКР: практический материал, собранный в
процессе прохождения производственно-профессиональной и
преддипломной практики: документация об основных средствах; годовая
отчетность АО «Полюс»; данные собранные в организации; научные издания
и пособия по данной теме.

Перечень разделов ВКР:

- 1 Состояние и направления обновления основных фондов
- 2 Анализ рынка золота и деятельности предприятия
- 3 Обоснование направления обновления основных средств предприятия

Перечень графического или иллюстрационного материала – презентация,
разработанная в MicrosoftOfficePowerPoint.

Руководитель ВКР

(подпись)

Задание принял к исполнению

(подпись)

Т.В. Твердохлебова

Д.А. Абрамченко

« 21 » марта 2018 г.

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Сравнительный анализ выбора направлений обновления основных средств предприятия с учетом зарубежной практики (на примере АО «Полюс» - Красноярск)» содержит 91 страницу текстового документа и 120 использованных источников.

АНАЛИЗ, ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА, ДОБЫЧА, ЗОЛОТО, АНАЛИЗ РЫНКА, ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ.

Арифметические расчеты, а также математические методы были реализованы в пакете электронных таблиц MS Excel.

Объектом исследования выпускной квалификационной работы является АО «Полюс».

Предметом исследования является обновление основных средства предприятия.

Целью данной работы является выбор направлений обновления основных средств на предприятии АО «Полюс» на существующей основе и их обоснование.

В соответствии с целью работы, были выдвинуты следующие задачи:

1. Выявить особенности состояния основных средств в РФ и в горно-металлургической отрасли;
2. Проанализировать мировой и российский рынок золота;
3. Проанализировать внутреннюю среду предприятия и выбрать оборудование;
4. Определить производственно-экономическую эффективность предлагаемого проекта

В результате выполненного исследования можно сделать вывод, что внедрение современных технологий в механизации открытых горных работ, дают неоспоримые преимущества для отработки такого месторождения как «Олимпиадинское». Своевременное использование данных технологий могут помочь предприятию выйти на совершенно другой уровень, отличающийся более высоким качеством, полнотой и темпом отработки месторождения.

Итогом проведенной работы может служить разработанный ряд рекомендаций и предложений по совершенствованию основных средств и их обновлению. В качестве обоснования приведенных рекомендаций проведено экономическое обоснование.

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт управления бизнес-процессами и экономики
Кафедра экономики и международного бизнеса горно-металлургического
комплекса

УТВЕРЖДАЮ

И.о.заведующий кафедрой

Р.Р. Бурменко

Подпись

« ____ » _____ 2018 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

38.03.02 Менеджмент

38.03.02.01.05 Международный менеджмент (горно-металлургического
комплекса)

Сравнительный анализ выбора направлений обновления основных средств
предприятия с учетом зарубежной практики (на примере АО «Полнос» -
Красноярск)

Руководитель _____ доцент, канд.экон. наук Т.В.Твердохлебова

Выпускник _____ Д.А. Абрамченко

Нормоконтролер _____ О.Е.Горячева

Красноярск 2018

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 Основные фонды в России и их воспроизводство.....	5
1.1 Состояние основных фондов в России	5
1.2 Состояние основных фондов в горно-металлургической отрасли	21
1.3 Направления обновления основных средств предприятия.....	23
2 Обзор рынка золота.....	38
2.1 Мировой рынок золота	38
2.2 Анализ российского рынка золота	42
2.2.1 Состояние российского рынка золота.....	42
2.2.2 Тенденции и перспективы развития рынка золота.....	46
2.2.3 Общая характеристика предприятия АО «Полюс»	48
2.2.4 Анализ деятельности компании	51
3 Обоснование направления обновления основных средств предприятия с учетом зарубежной практики на примере АО «Полюс»	57
3.1 Обоснование внедрения нового оборудования.....	57
3.2 Экономическое обоснование принимаемых решений	67
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	79
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	81

ВВЕДЕНИЕ

Одной из проблем предприятия является использование в производственной деятельности изношенного и устаревшего оборудования. В этом случае, от рационального и эффективного использования основных средств производства и от качества процессов обновления основных фондов во многом зависит эффективность его деятельности в целом, в том числе уровень его конкурентоспособности. Так, вопросы обновления основных средств предприятия являются весьма актуальными.

Объектом исследования выступает АО «Полюс».

Цель выпускной квалификационной работы заключается в выборе направления обновления основных средств на предприятии АО «Полюс».

Задачи, которые необходимо решить в рамках бакалаврской работы:

- выявить особенности состояния основных средств в РФ и в горно-металлургической отрасли;
- проанализировать мировой и российский рынок золота;
- проанализировать внутреннюю среду предприятия и выбрать оборудование;
- определить производственно-экономическую эффективность предлагаемого проекта.

Информационную базу исследования составляют официальные источники информации: научные, журнальные и газетные статьи, словари, учебные пособия, труды российских и зарубежных аналитиков, а также годовая отчетность предприятия АО «Полюс».

Выпускная квалификационная работа включает в себя введение, три главы, заключение, список использованных источников и литературы, а также приложения.

1 Основные фонды в России и их воспроизводство

1.1 Состояние основных фондов в России

Эффективность функционирования экономики в значительной степени определяется состоянием ее основных средств, которое характеризует производственные возможности отраслей экономики, определяет темпы и масштабы ее развития. От качественного состава, возрастной структуры, величины, эффективности процесса обновления и использования основных средств во многом зависят объемы производства, развитие производительных сил отрасли, ее финансово-экономические результаты деятельности, а также формирование важнейших народнохозяйственных пропорций [1].

Проблема повышения эффективности использования основных фондов и производственных мощностей занимает центральное место в системе управления в различных отраслях экономики. Имея ясное представление о роли основных фондов в процессе производства, факторах, влияющих на использование основных средств, можно выявить методы, направления, при помощи которых повышается эффективность использования основных средств и производственных мощностей предприятия, обеспечивающая снижение издержек производства и рост производительности труда.

Эксплуатация оставшегося в наследство от советских предприятий оборудования долгое время позволяла новорожденным компаниям рыночной экономики получать прибыль, однако основные средства изнашиваются, что неизбежно сказывается на эффективности производств и, как следствие, на увеличении себестоимости продукции.

С начала века с ростом российской экономики и, соответственно, появлением свободных средств наиболее успешные и дальновидные компании России начали процесс активного обновления оборудования.

Однако, по оценкам экспертов, сегодня степень износа основных фондов в стране составляет 50–60%. Это очень много не только в абсолютном выражении, но и в сравнении с другими странами: так, в среднем по блоку BRICS (Бразилия, Россия, Индия, Китай, Южная Африка) показатель находится на уровне порядка 35% [2].

Необходимо проанализировать состояние основных средств в России. В нашей стране сложилось крайне неблагоприятное положение с основными производственными фондами и их технико-технологическим уровнем.

В российской экономике недостаток внутреннего спроса на инновации, слабые рыночные стимулы для развития наукоемкого производства объясняются разными причинами. В их числе недофинансирование сферы НИОКР, доминирование высоко прибыльного бизнеса в сырьевом сегменте промышленности, возможность привлечения относительно дешевой рабочей силы, закупка готового оборудования за рубежом мешают совершенствованию отечественной сферы НИОКР и последующему использованию ее разработок в производстве. Так, существующий уровень коммерциализации результатов НИОКР в России не выше 5 %, в то время как в Европе объектом коммерческого применения становятся до 65 % результатов научных исследований. Указанное в итоге приводит к высокому уровню износа основных фондов предприятий.

В период 1995-2015 гг. средний возраст оборудования увеличился с 10,8 до 17 лет, при значении данного показателя в США – 6,9 лет. Сложившаяся ситуация требует незамедлительного обновления основных фондов – нового строительства, расширения, реконструкции и технического перевооружения, модернизации действующего производства [14].

Общепринятыми показателями, характеризующими динамику основных производственных фондов, являются коэффициенты обновления и выбытия основных производственных фондов.

Таблица 1 – Коэффициенты обновления и выбытия основных фондов в Российской Федерации (в сопоставимых ценах)[8].

Годы	Коэффициент обновления, %	Коэффициент выбытия, %
1990	6,3	2,4
1991	5,5	2,1
1992	3,6	1,6
1993	2,5	1,9
1994	2,1	2,0
1995	1,9	1,9
1996	1,6	1,7
1997	1,4	1,6
1998	1,3	1,4
1999	1,4	1,2
2000	1,8	1,3
2001	2,1	1,3
2002	2,2	1,3
2003	2,5	1,2
2004	2,7	1,1
2005	3,0	1,1
2006	3,3	1,0
2007	4,0	1,0
2008	4,4	1,0
2009	4,1	1,0
2010	3,7	0,8
2011	4,6	0,8
2012	4,8	0,7
2013	4,6	0,7

Окончание таблицы 1

2014	4,3	0,8
2015	3,9	1,0

По данным Счетной палаты, коэффициент обновления основных фондов (в сопоставимых ценах) снизился на 0,4% и составил в 2015 году 3,9%. Коэффициент выбытия основных фондов уже шесть лет подряд (2010–2015 годы) сохраняется на низком уровне — 0,7–1%.

Для стран, проводящих модернизацию в рамках догоняющего развития (Китай, Южная Корея, Бразилия, Иран и т.п.) коэффициент обновления составляет порядка 10-15%. Для высокотехнологичных отраслей в странах – лидерах Третьей производственной революции, коэффициент обновления превышает 15%. Это в среднем в 2 – 3 раза выше, чем в России.

Как указано в отчете Счетной Палаты за прошлый год, такое положение сложилось, по меньшей мере, по трем причинам. Во-первых, из-за недостатка инвестиционных ресурсов из внешних по отношению к предприятиям источников, прежде всего, кредитных ресурсов, поступлений от реализации акций и облигаций, и прямых, в том числе государственных, инвестиций. Во-вторых, из-за низкой прибыльности и даже убыточности значительной части организаций и предприятий, в том числе в высокотехнологичных отраслях. И, наконец, в-третьих, из-за недоступности частично по причинам нехватки валюты, а частично из-за санкций, импортного оборудования, необходимого для проведения коренной технической модернизации.

В результате, за последние 25 лет степень износа основных производственных фондов в Российской Федерации увеличилась со среднемирового для развитых стран уровня до критического.

Таблица 2 - Степень износа основных фондов в Российской Федерации на конец отчетного года [8].

Годы	Степень износа основных фондов, %
1990	35,6
1991	35,4
1992	42,5
1993	33,7
1994	41,3
1995	39,5
1996	37,8
1997	41,0
1998	41,6
1999	41,7
2000	39,3
2001	41,1
2002	44,0
2003	43,0
2004	43,5
2005	45,2
2006	46,3
2007	46,2
2008	45,3
2009	45,3
2010	47,1
2011	47,9
2012	47,7
2013	48,2

Окончание таблицы 2

2014	49,4
2015	47,7

По данным Росстата, доля полностью изношенных основных производственных фондов в Российской Федерации составляет порядка 15%. В целом же, согласно данным различных корпоративных обследований, которые подтверждают друг друга, наблюдается поразительная закономерность. Чем более высокотехнологична отрасль, тем выше в ней уровень износа оборудования. Так в ряде отраслей машиностроения он превышает 80%.

Таблица 3 - Степень износа основных фондов в Российской Федерации на конец отчетного года по видам экономической деятельности[8].

Виды экономической деятельности	2012	2013	2014	2015	2016	2017
сельское хозяйство, охота и лесное хоз-во	42	42	42	42	43	41
рыбоводство	64	65	65	64	58	52
добыча полезных ископаемых	51	52	51	53	55	55
обрабатывающие производства	46	46	46	46	46	47

Окончание таблицы 3

производство и распределение электроэнергии, газа и воды	51	50	47	47	47	44
строительство	48	47	49	50	51	50
гостиницы и рестораны	41	41	42	44	42	37
транспорт и связь	56	57	56	56	58	55
финансовая деятельность	38	44	42	43	43	40
государственное управление и обеспечение военной безопасности	50	54	53	55	54	48
образование	53	54	54	53	52	48
здравоохранение	53	53	52	54	55	53
прочие услуги	44	43	44	45	44	40

Анализ Таблицы 3 свидетельствует о неудовлетворительном состоянии основных фондов страны в течение уже долгого промежутка времени во всех секторах и переделах промышленности.

Согласно данным Росстата, самая высокая доля полностью изношенных, но остающихся в эксплуатации основных производственных фондов имеет место в добыче полезных ископаемых, включая нефть и газ, рыболовстве и рыбоводстве, производстве и распределении электроэнергии, газа и воды и обрабатывающей промышленности. Характерно, что

наименьший износ основных производственных фондов наблюдается в финансовой деятельности, гостиницах и ресторанах. Эти отрасли – флагманы экономики потребления, сложившейся в России в последние 25 лет.

Неудивительно, что при таком состоянии основных производственных фондов весьма высок уровень недогрузки производственных мощностей. В целом по обрабатывающей промышленности он составляет порядка 40%. При этом, 90% опрошенных Росстатом, ВШЭ и др. исследователями, руководителей считают, что их производственные мощности полностью позволят удовлетворить перспективный спрос, если он возрастет. А 11% из них указывают, что обладают избыточными производственными мощностями, которые надо либо утилизировать, либо попытаться продать. С одной стороны это, безусловно, связано с все более сжимающимся спросом на потребительские и на инвестиционные товары одновременно. А с другой, с тем, что во многих отраслях российские производственные мощности просто не позволяют изготавливать продукцию, удовлетворяющую потребителей из личного и корпоративного секторов [3].

После проведения масштабной проверки Министерством по чрезвычайным ситуациям России отечественных промышленных предприятий выяснилось, что в настоящее время около 70 % основных фондов по сроку эксплуатации (по физическому износу) требуют замены, однако продолжают эксплуатироваться. Что же касается функционального износа основных фондов, а в частности машин и оборудования, применяемых предприятиями, эксплуатирующими опасные производственные объекты, то тут ситуация гораздо хуже – приблизительно 80 % из них морально устарели [4].

Данные показатели вызывают обоснованную тревогу у руководства МЧС, так как повышенная степень износа основных фондов неизбежно будет приводить к увеличению количества аварий, травматизма и чрезвычайных

происшествий, снижению производительности труда, ухудшению качества продукции независимо от квалифицированности работников. Особенно значительную угрозу социальной безопасности представляет повышение аварийности и выход из строя химических и иных производств, связанных с образованием опасных ядовитых и взрывчатых отходов [5].

Высокий коэффициент физического и функционального износа основных фондов опасных производственных объектов в России ведет не только к их низкой производительности и неконкурентоспособности на мировом рынке, но и обуславливает высокий уровень аварийности и низкую безопасность производства. Экономический кризис, который переживает страна, оказывает негативное влияние на итак имеющиеся объективные тенденции, связанные с увеличением техногенных опасностей в России.

Отрицательное влияние было оказано на темпы реконструкции производства, своевременность ремонта и замены устаревшего оборудования, состояние системы предупреждения и ликвидации аварий, а также уровень подготовки и квалифицированности специалистов и персонала.

Проблемы на предприятиях, эксплуатирующих опасные производственные объекты, связанные с высокой степенью износа основных фондов, являются следствием неэффективности экономики страны, слабого финансово-экономического положения многих предприятий, а также ошибками в политике организаций.

Таким образом, к важнейшим направлениям обеспечения безопасности опасного производства необходимо отнести непрерывный мониторинг технического состояния основных фондов опасных производственных объектов [6].

Проблема износа станков, оборудования и других материально-технических ценностей усугубляется тем, что средств для обновления

основных средств у государства просто нет. Частные инвесторы также не спешат вкладывать деньги в обновление основных фондов в условиях низкой покупательской способности населения. В итоге получается замкнутый круг, разорвать который в текущих экономических и политических условиях разорвать не представляется возможным [7].

Стоит также отметить, что согласно разработанной стратегии России на период 2015 – 2020 гг., страна должна стать одной из пяти лидирующих стран по объему ВВП.

Такая формулировка задачи требует в первую очередь решения проблемы активизации реальных инвестиционных процессов в стране. Динамика таких процессов в настоящее время не способствует обеспечению 10 модернизации производственной базы страны. Один из важнейших показателей, который характеризует реальные инвестиционные процессы в стране, является внутренний валовый продукт и валовые внутренние сбережения страны.

Динамика прироста/уменьшения данных показателей отображена на рисунке 1 [8].

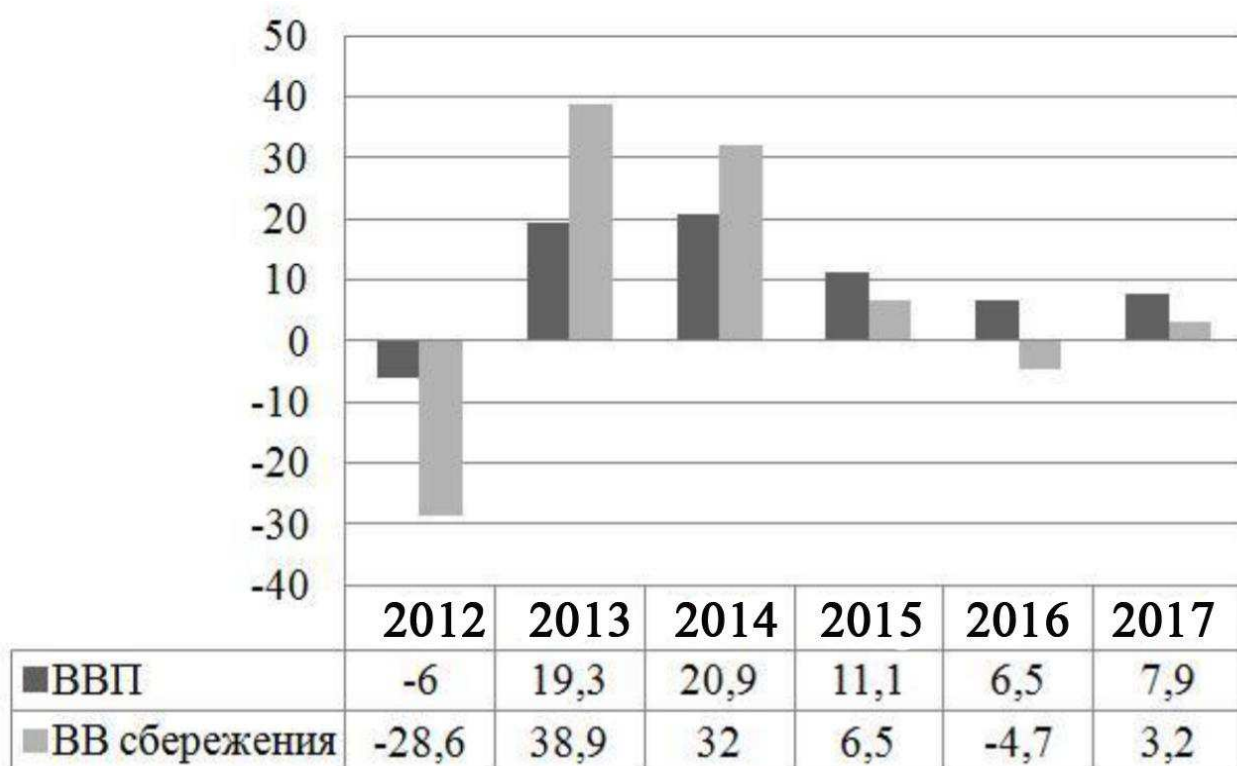


Рисунок 1 – Годовой прирост/уменьшение валового внутреннего продукта и валовых внутренних сбережений (в текущих ценах; в %)

Как показывает динамика изменения внутренних сбережений, представленная на рисунке 1, наряду со значительным снижением показателя ВВП, наблюдается и замедление роста внутренних сбережений, а именно резкое их сокращение в 2012 г. Принимая во внимание приведенные выше негативные тенденции, можно сделать вывод о том, в течение последних шести лет в стране большая часть государственных сбережений не была направлена на увеличение ВВП, а наоборот даже экспортировалась в страны ближнего зарубежья [9].

Ко всему прочему, вместе с частным сектором экономики, который является наиболее активным экспортером капитала из России сектор государственного управления также активно инвестирует государственные

резервные фонды в иностранные активы (в долларах США, евро и фунтах стерлингов) [10].

Данная негативная тенденция может нейтрализоваться путем активного привлечения государственных резервных фондов, а именно, Фонда национального благосостояния. Наилучшей формой вовлечения указанных средств может быть целевое кредитование российских предприятий реального сектора экономики для покупки зарубежного высокотехнологичного оборудования. Реализация такого подхода к инвестированию средств резервных фондов внутри национальной экономики поспособствует скорейшему обновлению основных фондов всех отраслей промышленности, которые производят продукцию с высокой долей добавленной стоимости, что будет способствовать развитию материально-технической базы страны. Все это можно достичь путем прямого стимулирования предприятий, которые получают ресурсы для развития производства и путем влияния положительных внешних факторов от реализации указанных проектов, которые в свою очередь распространяются на другие субъекты хозяйствования (за счет бюджетной, макроэкономической эффективности от реализации финансируемых проектов).

Состояние основных фондов во многом определяет конкурентоспособность продукции и, следовательно, выживаемость предприятий промышленности. При этом в расчет необходимо принимать не только физический износ оборудования, но и его моральное устаревание, так как продукция, производимая на отечественном оборудовании, может уступать не только по себестоимости, но и по техническим характеристикам.

Чтобы произвести переоснащение, российским предприятиям необходимо не только найти источники финансирования, но и приобрести оборудование у западных производителей. Дело в том, что большинство российских предприятий данной отрасли не являются

конкурентоспособными, и если на токарных станках отечественного производства еще можно работать, то телекоммуникационное оборудование, робототехнику, сложные производственные линии надо приобретать у западных производителей. Импортное оборудование, как правило, имеет более высокую производительность, лучшие технические характеристики, в большинстве случаев оно легче по весу, удобнее в управлении и дешевле [11].

Неизбежность государственной поддержки народного хозяйства в периоды кризиса представляют определённые возможности для модернизации основных фондов. В этой ситуации могут быть успешно осуществлены модернизационные проекты в промышленности, финансируемые из государственных источников. Реализация такого подхода позволит наиболее эффективно осуществить государственную поддержку хозяйствующих субъектов реального сектора экономики: финансовые ресурсы, выделяемые государством при этом, должны направляться на финансирование конкретных проектов, осуществляемых в соответствии с принципами проектного управления.

Таким образом, особое внимание должно быть уделено модернизационным проектам в машиностроении, которое, как отмечалось выше, требует кардинальной модернизации, которая может быть осуществлена через развитие инвестиций, инфраструктуры, институтов и инноваций. Потребуется достичь полной замены технологий и сформировать принципиально новый технологический уклад. Значительная роль машиностроению принадлежит и в решении задач диверсификации и роста экономики за счет инновационных производств. Именно машиностроительные производства смогут обеспечить постепенное освобождение национальной экономики от сырьевой зависимости [12].

Согласно оценке Научно-исследовательского университета Высшей школы экономики поддержание имеющегося уровня производственных

мощностей обойдется экономике в 3,5–3,9 трлн. рублей в год. Существенное в 12 снижение уровня износа будет стоить триллионы, которых еще нет ни в дефицитном бюджете, ни у бизнеса, в ожидании стабилизации экономики не решающегося на значительные вложения в производственные мощности. [13]. По оценке Минэкономразвития России, в целом инвестиционные потребности отечественной экономики до 2025 года составят 2,5 трлн. долларов. По оценкам независимых экспертов, не менее пятой части от этой суммы должно пойти на мероприятия по обновлению основных средств.

Для обновления основных фондов российской экономики, по расчетам В. Рязанова, минимально необходимый объем инвестиций составит 11–13 трлн. руб., или 17–20 % ВВП. Имеются и другие оценки инвестиционных вложений. Выполнение задачи возможно при мобилизации всех источников инвестиционных ресурсов, т. е. инвестициям отводится ключевая роль. В 2013 г. инвестиции в основной капитал составили 13255,5 млрд. руб., однако положение практически не изменилось – коэффициент обновления основных фондов составил 4,7 [15]. При сохранении значения коэффициента полное обновление основных фондов будет достигнуто через 21 год.

Рассмотрим динамику инвестиций в основной капитал по источникам финансирования в российскую экономику (Таблица 4) [15].

Таблица 4 - Инвестиции в основной капитал по источникам финансирования, %

Наим источники финансирования	2000	2005	2010	2011	2014	2016
Собств средства	47	44	41	41	44	45
Привлеченные средства	52	55	59	58	55	54
Из них:						

Кредиты банков	2	8	9	8	8	10
----------------	---	---	---	---	---	----

Окончание таблицы 4

В том числе иностранных банков	0	1	2	1	1	1
Заемные средства других организаций	7	5	6	5	6	6
Бюджетные средства	22	20	19	19	17	19
В том числе:						
Федерального бюджета	6	7	10	10	9	10
Бюджетов субъектов РФ	14	12	8	7	7	7
Средства внебюджетных фондов	4	0	0	0	0	0
Средства организаций и населения на доленое строительство		3	2	2	2	2
Прочие	15	16	21	22	20	15
Инвестиции в основной капитал – всего	100	100	100	100	100	100

Данные показывают, что основная доля вложений приходилась на привлеченные средства (в 2000 г. 52,5 и 2016 г. 54,7 %). Значительную долю в них составляли средства консолидированного бюджета. В 2016 г. по сравнению с 2000 г. они уменьшились на 3,0 п.п. из-за снижения доли средств бюджетов субъектов РФ на 6,8 п.п. Собственные средства предприятий соответственно составили 47,5 и 45,3 %, главными источниками

которых выступали амортизационные отчисления и нераспределенная часть чистой прибыли.

В итоге можно констатировать, что для модернизации предприятий необходим приток иностранных инвестиций как дополнение к имеющимся средствам. На международном рынке инвестиций наблюдается значительное превышение их спроса над предложением, и иностранные инвестиции направляются, прежде всего, в те страны, где имеется благоприятный климат для инвестиционной деятельности (свобода выбора направлений вложения капитала; стабильная и стимулирующая налоговая система; минимальный риск невозврата вложенного капитала; политическая стабильность; благоприятная в криминогенном отношении обстановка). Разумеется, зарубежные инвесторы интересуются российским рынком, однако сдерживающими факторами выступают: непостоянство «правил игры», вызывающее непредсказуемость ситуации; отсутствие четкой государственной инвестиционной политики; недостаточность информации для инвесторов, увеличивающая риск вложений и др., т. е. имеет место дефицит доверия инвесторов к финансовой системе. Есть и сильные стороны у российского рынка – значительный объем внутреннего рынка, конкурентоспособная рабочая сила; наличие телекоммуникационной инфраструктуры и транспортно-логистической сети.

Таким образом, проблема изношенности основных фондов – есть проблема эффективности инвестиций в экономику. Крупный бизнес не решается на значительные вложения в производственные мощности. Процесс старения основных фондов определяется предельно низкими для современной экономики темпами выбытия устаревшего оборудования и такими же низкими темпами ввода нового капитала. Это значит, что техническое перевооружение производственного аппарата базовых отраслей экономики находится под угрозой, так как по мере износа активной части

основного капитала этих отраслей их полноценное замещение новым отечественным оборудованием будет затруднено или невозможно.

1.2 Состояние основных фондов в горно-металлургической отрасли

Горно-металлургическая отрасль представляет собой стратегическую отрасль экономики страны, роль которой состоит в обеспечении сырьем производства высокотехнологичной и наукоемкой конечной продукции (машиностроения, стройиндустрии, авиационной, космической и оборонной промышленности). Сегодня горно-металлургическая отрасль ориентирована на экспорт сырья и первичных металлов. В предстоящие годы основной задачей развития отрасли должно стать поэтапное создание новых перерабатывающих производств металлургической промышленности, связанных с выпуском продукции с высокой добавленной стоимостью, обеспечивающей как рост производства высокотехнологичной продукции и расширение ее экспорта на внешние рынки, так и удовлетворением потребностей внутреннего рынка.

Государственная политика в развитии горно-металлургической отрасли страны будет направлена на стимулирование производства основных (базовых) металлов крупными предприятиями и создания производств конечной продукции высоких переделов на основе базовых металлов предприятиями малого и среднего бизнеса.

Доля горно-металлургической отрасли в общем объеме промышленного производства составляет - 17,5 %. Доля добычи металлических руд - 3,8 %, добыча железных руд - 1,5 %, добыча руд

цветных металлов - 2,3 %, доля металлургической промышленности - 11,8 %, доля производства готовых металлических изделий - 1,2 %. На долю металлургической промышленности приходится свыше 35 % всего объема обрабатывающей промышленности. Практически все производимые в стране металлы и металлопродукция экспортируются, а производство продукции более высоких переделов находится за рубежом.

Основными проблемами горно-металлургического комплекса являются: истощение сырьевой базы, низкая комплексность используемого сырья, высокая степень износа основных производственных фондов, высокая степень загрязнения окружающей среды и технологическое отставание, отсутствие интегрированных комплексов с полным циклом производства от добычи до выпуска продукции с высокой степенью товарной готовности, малая емкость и рассредоточенность внутреннего рынка, высокая энерго-, трудо- и материалоемкость продукции.

Перспективные возможности технологического развития горно-металлургической отрасли:

– в черной металлургии производство высококачественного сырья для получения стали (гранулированный чугун и горячее брикетированное железо, производство ферросплавов с цветными и редкими металлами), производство качественной стали (трубной и коррозионностойкой, жаростойкой и жаропрочной, инструментальной, шарикоподшипниковой, рельсовой и рессорно-пружинной) и расширение сортамента высоколегированной стали;

– в цветной металлургии - производство чистых металлов (алюминий, медь, золото, титан) и изделий из них (катанки, проволоки, проката, профиля и сплавов, а также ювелирных изделий).

Горно-металлургическая отрасль наиболее динамично развивающийся сектор промышленности страны, важнейшая составляющая экономики. Являясь одной из наиболее конкурентоспособных отраслей, по итогам 2013 года в отрасли занято более 164,5 тысяч человек персонала основной деятельности. Стоимость основных средств предприятий горно-металлургической отрасли по итогам 2013 года составляют более 2,2 трлн. тенге или 17 % всех основных средств в стране. Стоимость основных средств в отрасли с 2008 года по 2013 год возросла почти в 2,7 раз. Объемы добычи металлических руд с тех пор выросли в 3,5 раза.

Объем инвестиций в проекты горно-металлургической отрасли в ближайшие пять лет должен составить 2 трлн. руб. В рамках реализации Программы индустриализации в этой отрасли предполагается создать более 16 тыс. постоянных рабочих мест.

Таким образом, горно-металлургическая отрасль - наиболее динамично развивающийся сектор промышленности страны, важнейшая составляющая экономики. Являясь одной из наиболее конкурентоспособных отраслей, по итогам 2013 года горно-металлургическая отрасль производит 17,5 % промышленной продукции страны, ее доля в общем объеме экспорта составляет 19,6 %. В отрасли занято более 164,5 тысяч человек персонала основной деятельности.

1.3 Направления обновления основных средств предприятия

На каждом предприятии процесс физического и морального износа основных фондов должен управляться. Основная цель этого управления - недопущение чрезмерного физического и морального износа основных средств, особенно их активной части, так как это может привести к

негативным экономическим последствиям для предприятия. Управление этим процессом происходит через проведение определенной политики воспроизводства основных средств [19].

Воспроизводство основных фондов – это непрерывный процесс их обновления путем приобретения новых, реконструкции, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта.

Основной целью воспроизводства основных фондов является обеспечение предприятий основными фондами в их количественном и качественном составе, а также поддержание их в рабочем состоянии.

В процессе воспроизводства основных фондов решаются следующие задачи:

- возмещение выбывающих по различным причинам основных фондов;
- увеличение массы основных фондов с целью расширения объема производства;
- совершенствование видовой, технологической и возрастной структуры основных фондов, т.е. повышение технической уровня производства.

Для дальнейшего выбора наиболее эффективного направления обновления основных средств, необходимо рассмотреть каждую из форм воспроизводства более подробно. Краткая характеристика направлений представлено в Приложении А. Обновление основных средств может осуществляться на простой и расширенной основе.

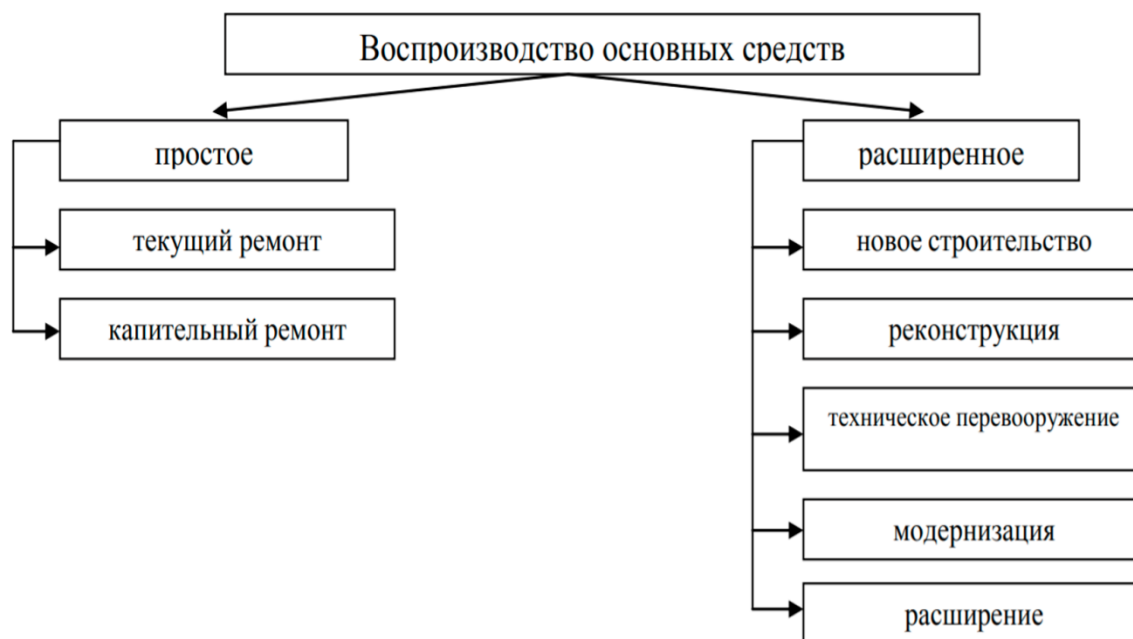


Рисунок 2 – Направления обновления основных средств

Простое воспроизводство – это обновление, при котором затраты на возмещение износа основных фондов соответствуют по величине начисленной амортизации. Данная форма воспроизводства состоит в проведении определенных работ по стоимости в пределах изношенности основных средств. Простое воспроизводство характеризуется возобновлением производства в прежних масштабах и на прежнем научно-техническом уровне и осуществляется в следующих формах:

- капитальный ремонт;
- текущий ремонт.

Рассмотрим каждое направление обновления основных средств более подробно.

В процессе эксплуатации основные фонды подвергаются физическому износу и теряют работоспособность, поэтому ремонт является важным производственным процессом. От качества и скорости выполнения ремонтных работ зависит эффективность использования основных фондов на предприятиях.

Ремонт является одной из основных форм воспроизводства основных средств, которые изнашиваются и теряют со временем свои эксплуатационные качества.

Под ремонтом понимается комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности орудий труда или их составных частей с учетом использования возможностей улучшения их технических параметров (производительности, мощности и т.п.) [19].

Простое воспроизводство является исходным пунктом и составной частью расширенного воспроизводства.

Расширенное воспроизводство – это воспроизводство, при котором затраты на возмещение износа основных средств превышают сумму начисленной амортизации. Такая форма воспроизводства состоит в проведении определенных работ по стоимости больше, чем имеются амортизационные отчисления. Оно предполагает наличие у предприятия дополнительных источников в форме прибыли или привлечения средств со стороны [22].

Основными формами расширенного воспроизводства основных фондов являются:

- новое строительство;
- реконструкция;
- техническое перевооружение;

– модернизация;

– расширение.

Остановимся на каждой форме более подробно. Новое строительство – это возведение объектов основного, подсобного и обслуживающего назначения вновь возводимых предприятий и отдельных производств с целью создания новых производственных мощностей на новых площадках [23].

Работы по строительству предприятий, объектов, сооружений выполняются:

– хозяйственным способом – самими предприятиями за счет создания строительных подразделений и производственной базы;

– подрядным способом — хозяйственной организацией, осуществляющей капитальные вложения, либо специализированными строительными организациями по договорам с заказчиками[24].

Преимущество нового строительства состоит в том, что создаются объекты с высоким техническим уровнем производства, так как используются прогрессивная технология и техника, новое сырье и материалы и др. Недостаток состоит в том, что требуются крупные инвестиции с длительным сроком их окупаемости.

Таким образом, новое строительство целесообразно тогда, когда создаются принципиально новые виды продукции, производство которых не может быть организовано на действующих объектах, а также при необходимости создания новых рабочих мест для сокращения безработицы.

Остальные формы обновления основных фондов требуют меньших инвестиционных ресурсов и сроков проведения, но не дают резкого повышения научно-технологического уровня производства. Поэтому на

практике они могут применяться одновременно в зависимости от избранной предприятием стратегии обновления [23].

Еще одной формой расширенного воспроизводства является реконструкция.

Реконструкция действующих предприятий предусматривает переустройство существующих цехов и объектов основного, подсобного и обслуживающего назначения без расширения зданий и сооружений основного назначения, и связана с совершенствованием производства и повышением его технико-экономического уровня на основе достижений научно-технического прогресса [20].

Реконструкция чаще всего может происходить в двух вариантах:

– при первом варианте в процессе реконструкции по новому проекту происходит расширение и переустройство существующих сооружений, цехов и т. п.;

– при втором варианте основная часть капитальных вложений направляется на обновление активной части основных фондов (машины, оборудование) при использовании старых производственных зданий и сооружений.

Обычно второй вариант реконструкции в хозяйственной практике называется техническим перевооружением. Увеличение доли затрат на оборудование дает возможность при том же объеме капитальных вложений получить больший прирост продукции со значительно меньшими материальными затратами и в более короткие сроки, чем строительство новых предприятий, и на этой основе увеличить производительность труда и снизить себестоимость продукции [25].

Реконструкция – это не только массовая замена морально устаревшей и физически изношенной техники, но и перестройка зданий и сооружений,

перепланировка цехов, расширение перспектив производств. Для реконструкции главным является высокий уровень проектных решений [19].

Главная задача реконструкции – увеличить производственные мощности, улучшить качество и изменить номенклатуру продукции при тех же производственных площадях. При этом численность работающих обычно не увеличивается, зато улучшаются условия их труда и предусматриваются мероприятия по охране окружающей среды.

При реконструкции производственная мощность предприятия увеличивается, прежде всего, за счет устранения диспропорций в технологических звеньях, внедряются малоотходная, безотходная технологии и гибкие производства, сокращается число рабочих мест, повышается производительность труда, снижаются материалоемкость производства и себестоимость продукции, повышается фондоотдача и улучшаются другие технико-экономические показатели действующего предприятия [26].

Преимуществами реконструкции является то, что большая часть инвестиций направляется в активные фонды и требуется меньше инвестиций на единицу продукции. Недостатком является остановка производства на период реконструкции [27].

Реконструкция на предприятии производится периодически по единому проекту. При этом происходит полное или частичное перевооружение и переустройство производства (без строительства новых и расширения производственных площадей действующих цехов основного производственного назначения). В то же время возможно строительство новых и расширение действующих объектов вспомогательного и обслуживающего значения. В результате реконструкции осуществляется замена морально устаревшего и физически изношенного оборудования, повышается уровень механизации и автоматизации производства, устранение диспропорций в технологических звеньях и вспомогательных службах. [28].

К техническому перевооружению относится комплекс мероприятий по повышению технико-экономического уровня производства, его механизации и автоматизации, модернизации и замены устаревшего и физически изношенного оборудования новым, более производительным, а также по совершенствованию общего для предприятия хозяйства и вспомогательных служб без расширения производственной площади [20].

Основная задача, стоящая перед данным механизмом – повышение эффективности работ, осуществляемых в рамках технического перевооружения действующих предприятий.

Целью технического перевооружения действующих предприятий является всемерная интенсификация производства, увеличение производственных мощностей, выпуска продукции и улучшения ее качества при росте производительности труда и улучшения других технико-экономических показателей работы предприятия.

Техническое перевооружение производства является одним из инструментов практической реализации научно-технического прогресса и основным способом повышения конкурентоспособности предприятий [25].

Обновление производства на прогрессивной технической основе позволит снизить издержки, повысить качество продукции, её конкурентоспособность и эффективность производства в целом. В свою очередь техническое перевооружение и реконструкция стимулируют переход к новому механизму управления предприятием [26].

Преимуществом технического перевооружения является то, что практически все инвестиции идут в активные фонды, а недостатком – устаревшие пассивные фонды [27].

Предприятиям наиболее выгодно концентрировать ресурсы на техническом перевооружении и реконструкции действующих предприятий.

При техническом перевооружении и реконструкции предприятия обновляется главным образом активная часть основных фондов без существенных затрат на строительство зданий и сооружений.

Проведение комплексного технического перевооружения и реконструкции промышленного производства позволит повысить гибкость производства, обеспечит быстрое удовлетворение потребностей потребителя, сокращение времени нахождения изделий в производстве, более высокое и стабильное качество продукции, отсутствие или сокращение времени переналадки, сокращение незавершенного производства и брака, а также устранил монотонные операций, существенно улучшит условия труда и техники безопасности и в конечном итоге обеспечит экономию всех видов трудовых ресурсов [26].

Техническое перевооружение действующих производств осуществляется на предприятии постоянно в целях повышения технического уровня отдельных агрегатов, установок, участков и ликвидации диспропорций в производственной мощности различных подразделений [28].

Модернизация оборудования – это совершенствование имеющегося оборудования за счет замены отдельных устаревших его частей на более прогрессивные и (или) установки различных приспособлений, позволяющих повысить производительность труда, качество продукции. Преимуществом являются минимальные инвестиции, а недостатком то, что техника остается устаревшей. [19].

Модернизация оборудования может проводиться по нескольким направлениям:

– совершенствование конструкций действующих машин, повышающее их режимные характеристики и технические возможности;

– механизация и автоматизация станков и механизмов, позволяющие увеличить производительность оборудования;

– перевод оборудования на программное управление.

Модернизация оборудования экономически эффективна, если в результате ее проведения возрастает годовой объем производства, увеличивается производительность труда и снижается себестоимость продукции. При этом необходимо, чтобы рентабельность производства повышалась. Последнее может быть достигнуто, если относительный прирост прибыли будет больше, чем увеличение стоимости производственных средств в результате затрат на модернизацию [25].

Модернизация основных фондов, находящихся в эксплуатации, направлена на повышение их технического уровня и улучшения экономических характеристик путем внесения изменений, усовершенствований, отвечающих современным научно-техническим требованиям.

Различают малую модернизацию и модернизацию комплекса средств труда. Малая модернизация проводится по отдельным видам оборудования и источником ее финансирования, как правило, являются средства амортизационного фонда.

Модернизация комплекса средств труда связана с группой оборудования и источником ее проведения являются средства, предназначенные на капитальные вложения, такие как фонд развития производства, науки и техники, долгосрочные кредиты и т. д. [20].

Обычно модернизация совмещается с капитальным ремонтом оборудования, но она экономически от него отличается. Последний призван 26 восстанавливать производительность оборудования, базируется на старой технологии и является формой простого воспроизводства основных фондов.

Модернизация производится с применением новейших технических достижений, повышает производительность труда и выступает одной из форм расширенного воспроизводства [23].

Еще одной формой воспроизводства основных средств является расширение.

Расширение действующих предприятий — это создание дополнительных производств на действующем предприятии, а также сооружение новых и расширение существующих отдельных цехов и объектов основного, подсобного и обслуживающего назначения на территории предприятий или примыкающих к ним площадках в целях создания дополнительных или новых производственных мощностей.

Расширение действующих предприятий предусматривает затраты на строительство второй и последующих очередей данного предприятия, а также на строительство и расширение существующих цехов, производств и коммуникаций на его территории [20].

Расширение ведут на новой технической основе. Как правило, оно нацелено на экстенсивное увеличение мощности действующего предприятия и повышение технического уровня производства [19].

Преимуществами расширения производства являются то, что требуется меньше инвестиций на единицу продукции и быстро осваиваются мощности, а недостатком то, что значительная доля инвестиций идет в пассивные фонды [27].

Таким образом, новое строительство, расширение, реконструкция и техническое перевооружение, и как методы воспроизводства основных фондов, предполагают дополнительный ввод новых фондов (новое строительство, расширение) с одновременным обновлением старых (реконструкция) или только обновление, замену старых, морально и

физически изношенных основных фондов(техническое перевооружение, поддержание действующих производственных мощностей) новыми. Причём замена средств труда может происходить следующими основными фондами, определяющими вид их воспроизводства. Во-первых, к действующим средствам труда добавляются новые, имеющие аналогичные прежним технико-экономические показатели; во-вторых, новые средства такой же производительности, но более дешёвые; в-третьих, новые, более производительные средства труда, имеющие прежнюю стоимость; в-четвёртых, новые, более дешёвые и более производительные средства труда. В отдельных случаях может производиться ввод основных фондов и более высокой стоимости. Например, рост стоимости обусловлен использованием современного дизайна. В то же время добавление к действующим новым, более производительных средств труда, имеющих прежнюю стоимость, ведёт к возрастанию технического состава производственного процесса. Желательно внедрение более производительных средств труда повышенной стоимости в сравнении с аналогичными прежними, ²⁷ так как отдельные технико-экономические показатели в этом случае могут снизиться. В современных условиях развития производства преобладающим видом обновления основных фондов является третий, когда к действующим средствам труда добавляются новые, более производительные, имеющие прежнюю стоимость. Каждый из рассмотренных методов и видов обновления основных фондов выполняет определённую роль в процессе их воспроизводства, имеет свои преимущества и недостатки, однако ни одно из этих направлений нельзя противопоставить другому, поскольку они связаны между собой, дополняют друг друга, конкретизируют процесс обновления. Соотношение их в каждом конкретном случае определяется научно-техническим прогрессом и уровнем развития машиностроения, объёмом и техническим состоянием уже накопленных основных фондов, производственными мощностями ремонтных предприятий, возможностями наделения отрасли соответствующими объёмами капитальных вложений и

материальными ресурсами, а также общей экономической политикой в стране [30].

Экономический эффект обновления основных фондов выражается в росте производительности труда, снижении затрат, повышении качества и конкурентоспособности продукции, повышении культуры производства, улучшении условий труда [23].

Качественные изменения основных средств характеризуют следующие показатели: коэффициент физического и морального износа, коэффициенты выбытия, ввода и обновления, фондовооруженность труда и техническая фондовооруженность труда, возрастная структура основных средств, доля активной части основных средств в их общей стоимости, уровень механизации и автоматизации труда и другие.

Таким образом, направления воспроизводства основных средств – это способы обновления и увеличения состава основных средств, используемых предприятием в процессе оперативной деятельности [19].

На данный момент приоритет в использовании капитальных вложений принадлежит полной реконструкции и перевооружению предприятий, что дает возможность более быстрыми темпами на новый технический уровень. Дело в том, что затраты на эти цели служат стимулирующим фактором НТП. Нужный объем продукции может быть получен меньшими средствами при существенном снижении себестоимости и большей прибыли на каждую единицу. Увеличение выпуска продукции в данном случае достигается за счет интенсивных факторов, преобладания затрат на оборудование по отношению к затратам на строймонтажные работы. Однако нужно отметить, что реконструкция должна сопровождаться заменой старой техники на принципиально новую и на новой технологии. Это вызвано тем, что в отрасли оборудование сильно устарело: необходимо по-новому решать

вопросы экологии, повышать качество и расширить сортамент металлопродукции и т.д. [31].

В том случае, если у предприятия недостаточно собственных источников финансирования, а использование заемных средств неэффективно, то целесообразно использовать следующие варианты:

Варианты обновления – реконструкция, расширение, техническое перевооружение, модернизация, – предполагают сравнение проектов обновления по основным показателям эффективности и источникам финансирования. Если по результатам сравнения показатели эффективности предлагаемых инвестиционных проектов выше или соответствуют нормативам, то при наличии источников финансирования представляется целесообразным выбор и реализация самого эффективного проекта обновления. При недостатке собственных источников финансирования и отсутствии возможности привлечения заемных средств целесообразно использовать следующий вариант:

Вариант капитального ремонта с элементами модернизации позволит повысить надежность электрооборудования. Проведение капитального ремонта с элементами модернизации предусматривает оптимизацию текущих затрат на восстановление износа основных фондов с учетом результатов факторного анализа затрат на ремонт и содержание основных средств. 29

Выбор варианта обновления объекта ОПФ сводится к выбору одного из двух возможных путей финансирования воспроизводства:

– при отсутствии или недостатке источников финансирования на расширенное воспроизводство основных средств – продолжение возмещения износа за счет амортизационных отчислений и затрат на ремонт и содержание основных средств;

– при наличии достаточных источников финансирования на расширенное воспроизводство основных средств – усовершенствование существующего объекта ОПФ за счет инвестиций на обновление, либо на приобретение нового объекта основных средств [32].

Так, подводя итог вышесказанному, на предприятии АО «Полюс» целесообразно выбрать такое направление обновления основных фондов как модернизация оборудования.

Таким образом, выбор направления обновления основных средств зависит от степени их износа и от способности предприятия финансировать воспроизводство ОС с помощью собственных или заемных средств.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты выполненного сравнения показали, что наиболее предпочтительными для продолжения открытых горных работ на карьере «Восточный», с углублением добычи на еще одну (четвёртую) очередь являются экскаваторы ЭКГ-32Р, ЭКГ-20К и автосамосвалы БелАЗ 7531, БелАЗ 7560. Сравнение совокупной стоимости владения оборудованием с учетом влияния грузоподъемности транспортных средств на изменение объема горной массы, выявило наиболее выгодный вариант с использованием автосамосвала БелАЗ 7560 и экскаватора ЭКГ-32Р.

Вся структура комплексной механизации карьера для достижения проектных показателей разработки должна быть основана на ведущих машинах, экскаваторах ЭКГ-32Р, либо при отсутствии возможности их закупа на ЭКГ-20К. Это обеспечивает разработку уступов высотой не менее 15 м с максимальной годовой углубкой более 90 м и максимальным годовым понижением горных работ 195 м.

Гидравлические экскаваторы в связи с их низкой технической надежностью, малым сроком службы и высокой стоимостью владения необходимо использовать только при условии ограничения электроэнергии.

С учётом сложившихся цен на рынке горного оборудования и особенностей разработки месторождения наименее затратными являются автосамосвалы БелАЗ 7531 и БелАЗ 7560.

В результате использования автосамосвалов большой грузоподъемности, имеющих минимальный коэффициент тары, наблюдается снижение себестоимости за счет проявления «эффекта масштаба», что компенсирует дополнительные расходы в технику большего типоразмера.

Сокращения издержек с учетом расположенности объекта разработки в суровых климатическим и сложных географических условиях можно путем использования однотипного выемочно-погрузочного и транспортного оборудования, а также использования соответствующего им ремонтного и вспомогательного оборудования.

В результате выполненного исследования можно сделать вывод, что внедрение современных технологий в механизации открытых горных работ, дают неоспоримые преимущества для отработки такого месторождения как «Олимпиадинское». Своевременное использование данных технологий могут помочь предприятию выйти на совершенно другой уровень, отличающийся более высоким качеством, полнотой и темпом отработки месторождения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Н.Г. Делюнова. Современное состояние основных фондов российской промышленности и задачи их модернизации//Вестник южно-российского государственного технического университета, 2014.
2. Однако. Информационно-аналитический портал. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.odnako.org/blogs/iznos-osnovnih-sredstv-kak-stimul-knovoy-industrializacii-rossii/>.(Дата обращения: 25.05.2018).
3. HRазведка. Блог о разведывательных технологиях в бизнесе,и бизнесе, как разведке. [Электронный ресурс]. URL: <http://hrazvedka.ru/blog/neveselyekartinki-post-pyatyj.html>. (Дата обращения: 26.05.2018).
4. Зеленский Ю. В. Современный подход к определению функционального износа / Зеленский Ю. В. // Вопросы оценки, 2015. № 1.
5. В. Логинов. Обновление основного капитала//Экономист, 2013.
6. Жеребцова Н. И. Влияние технического состояния оборудования опасных объектов на экологическую безопасность / Жеребцова Н. И. // Сборник научных трудов VI Международной научной конференции «Общество XXI века: итоги, вызовы и перспективы», Ставрополь, 2015.
7. Торгпроминфо. Торгово-промышленный портал. [Электронный ресурс]. URL: <http://torgprominfo.com/news/iznos-osnovnyx-sredstv-proizvodstvav-rossii-dostig-kriticheskogo-urovnya/>.(Дата обращения: 27.05.2018).
8. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики // Основные фонды [Электронный ресурс]. URL: www.gks.ru. (Дата обращения: 10.06.2018).
9. Грязнова А.Г. Макроэкономика. Теория и российская практика: учебник/А. Г. Грязнова, Н. Н. Думная - М.: КНОРУС, 2013.

10. Макроэкономические связи в платежном балансе // Экономика. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.economy-web.org/?p=644>. (Дата обращения: 02.06.2018).
11. Биммакон. Консалтинговая компания. [Электронный ресурс]. URL: http://www.bimmacon.ru/about/articles/index.php?ELEMENT_ID=1122. (Дата обращения: 25.05.2018).
12. Е. Б. Колбачев. Экономическая наука и преодоление кризиса//Вестник южно-российского государственного технического университета 2012.
13. YKTIMES.ru. Авторский взгляд. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.yktimes.ru/%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8/iznos-osnovnyih-fondov-prevyisil-50/>. (Дата обращения: 23.05.2018).
14. Галлиев Ж.К. Экономика предприятия. Общий курс с примерами из горной промышленности: Учебник для вузов. - М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2001. - 304 с.
15. Конспект лекций по дисциплине «Экономика предприятия и отрасли»; Пономаренко Т.В.2007г.
16. Уткина С.И. Экономика горного предприятия. М.: МГГУ, 2003.
17. Экономика нефтяной и газовой промышленности. М: «Недра», 1989. Ф.Ф.Дунаев, В.И.Егоров, Н.Н.Победоносцева, Е.С.Сыромятников
18. Экономика предприятия. 2-е изд. Учебник, /под ред. д.э.н. проф. Е.Л. Кантора. СПб: ООО «Питер-Пресс», 2007.
19. Экономика промышленного предприятия. Учебник /под ред. Е.Л. Кантора, Г.А. Маховиковой. М, Ростов-на-Дону, МАРТ, 2002.
20. Welleconomics. Доступно об экономике. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.welleconomics.ru/wens-211-2.html>. (Дата обращения: 30.03.2017).

21. Российский налоговый портал. [Электронный ресурс]. URL: http://taxpravo.ru/analitika/statya-70240-modernizatsiya_osnovnyih_sredstv. (Дата обращения: 29.05.2018).
22. TopFinances. Популярно о финансах. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.finabalance.ru/tofcs-464-1.html>. (Дата обращения: 30.03.2017).
23. Учебник: Экономика предприятия. Студенческая библиотека. [Электронный ресурс]. URL: <http://uchebnik.biz/book/678-yeconomikapredpriyatiya/11-25-obnovlenie-osnovnyx-fondov.html>. (Дата обращения: 03.06.2018).
24. Studme.org. Учебные материалы для студентов. [Электронный ресурс]. URL: http://studme.org/1719051218874/finansy/sposoby_vosproizvodstva_osnovnyh_sredstv_osnovnogo_kapitala_istochniki_finansirovaniya. (Дата обращения: 29.05.2018).
25. О. И. Водич. Техническое перевооружение предприятия как основная форма воспроизводства основных средств. [Электронный ресурс]. URL: <https://elib.gstu.by/bitstream/handle/220612/11130/%20%20%20%20%20,%20%20%20%20.%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20...pdf?sequence=1>. (Дата обращения: 29.05.2018).
26. Экономика и менеджмент. Статьи и учебные материалы. [Электронный ресурс]. URL: <http://topknowledge.ru/ekonomikapredpriyatiya/3901-proizvodstvennye-fondy-predpriyatiya-prostoe-i-rasshirennoevosproizvodstvo.html>. (Дата обращения: 29.05.2018).
27. Хелпикс.Орг - Интернет помощник. [Электронный ресурс]. URL: <http://helpiks.org/2-48968.html>. (Дата обращения: 31.03.2017).

28. Sundekor.ru. [Электронный ресурс]. URL: <http://sundekor.ru/uchebnyjmaterial/1-kurs/vosproizvodstvo-osnovnykh-fondov/>.(Дата обращения: 01.06.2018).

29. CleverBuh.ru. Информационный портал о бухгалтерском и налоговом учете. [Электронный ресурс]. URL: <http://cleverbuh.ru/buxgalterskij-i-nalogovijuchet/remont-rekonstrukciya-i-modernizaciya-osnovnyx-sredstv/>.(Дата обращения: 01.06.2018).

30. В.Н. Ходыревская, О.Е.Андросова. Механизм и направления воспроизводственной структуры основных фондов. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.scientific-notes.ru/pdf/007-08.pdf>. (Дата обращения: 01.06.2018).

31. В мире экономики и финансов. [Электронный ресурс]. URL:<http://www.2010ekonomiks.ru/2011/11/%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B%D0%BD%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B5-%D1%81%D1%82/>.(Дата обращения: 01.06.2018).

32. Архипов В.Я. Мировой рынок золота и его перспективы. - М.: Финансы. - 2013.

33. Бажанов С.В., Бурцев С.В., Букато В.И., Лapidус М.Х., Львов Ю.И., Мещеряков Г.Ю., Никитин В.П., Хохлов А.С. Современный рынок золота. - М.: Финансы и статистика, 2014.

34. Елова М.В., Муравьева Е.К., Панферова С.М. и др. Мировая экономика: введение во внешнеэкономическую деятельность: Учебное пособие для вузов/ Под ред. А.К. Шуркалина, Н.С. Цыпиной. - М.: Логос, 2014.
35. Булатова А.С. Мировая экономика. - М.: Юристъ, 2003.
36. Красавина Л.Н., Смыслов Д.В., Былиняк С.А., Валовая Т.Д. и др. Международные валютно-кредитные и финансовые отношения. - М.: Финансы и статистика, 2009.
37. Шварц Ф. Биржевая деятельность запада. - М.: Ай Кью, 2015.
38. Официальный сайт золотодобывающей компании «Полюс» // Раскрытие информации [Электронный курс], URL: <http://polyus.com/ru/> (Дата обращения 17.05.2018).
39. Харуко Ф. Мировое золото // Международная жизнь. – 2013.
40. Николаев, Ю.А. Перспектива применения различных видов транспортных средств на глубоких карьерах / Ю. А. Николаев // Тяжелое машиностроение. – М.: Машиностроение, 2003.
41. Бахтурин, Ю. А. Современные тенденции развития карьерного транспорта / Ю. А. Бахтурин // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2009.
42. Руденко В. В. Стратегия разработки техногенных золотоносных россыпей с учетом полноты и качества извлечения их запасов / В. В. Руденко, Ю. А. Павлова // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2005.
43. Яковлев, В. Л. Основные направления энергосбережения на карьерном железнодорожном транспорте / В. Л. Яковлев, О. В. Витязев // Горный журнал – 2004.

44. Карьерный автотранспорт: состояние и перспективы / П. Л. Мариев [и др.]. – СПб: Наука, 2004.
45. Мариев, П.Л. БелАЗ - горному производству / П. Л. Мариев, А. Н. Егоров, В. И. Клименюк // Горный журнал. - 2000.
46. Ильин, С. А. Состояние и перспективы развития открытого способа разработки месторождений полезных ископаемых / С. А. Ильин, Д. В. Пастихин // Труды международного научного симпозиума «Неделя горняка – 2013». Сборник статей. Отдельный выпуск Горного информационно - аналитического бюллетеня. – М.: Издательство «Горная книга». – 2013.
47. Брюховицкий, О. С. Технология и комплексная механизация разработки месторождений полезных ископаемых : Учебник для вузов / О. С. Брюховицкий, Ж. В. Бунин, И. А. Ковалев - М.: Недра. – 2015.
48. Экономическая теория: учеб. пособие / Н. Г. Кузнецов. [и др.]. – Ростов-н/Д, «Финансы и статистика», 2007.
49. Кузнецов, Д. В. Особенности обоснования технологических комплексов горнотранспортного оборудования для глубоких карьеров Севера / Д. В. Кузнецов, Д. Е. Малофеев, А. И. Косолапов // Горный информационно-аналитический бюллетень. – 2013.
50. Влияние ширины транспортной бермы на технико-экономические показатели карьера / К. В. Бурмистров [и др.]. // Горный журнал – 2014.