

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт управления бизнес-процессами и экономики

Экономика и организация предприятий
энергетического и транспортного комплексов

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ Е.В. Кашина
подпись
« ____ » _____ 2016 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

38.03.01.02.09 «Экономика предприятий и организаций (энергетика)»
код – наименование направления

**РАЗРАБОТКА МЕХАНИЗМА ВОСПРОИЗВОДСТВА
ВНЕОБОРОТНЫХ АКТИВОВ ПРЕДПРИЯТИЯ (НА ПРИМЕРЕ ПАО
«КРАСНОЯРСКАЯ ГЭС»)**

Руководитель	_____	канд. экон. наук, доцент	<u>Т.И. Полицарпова</u>
	подпись, дата	должность, ученая степень	инициалы, фамилия
Выпускник	_____		<u>В.К. Марцинкевич</u>
	подпись, дата		инициалы, фамилия
Нормоконтролер	_____		<u>Е.В. Бочарова</u>
	подпись, дата		инициалы, фамилия

Красноярск 2016

РЕФЕРАТ

Бакалаврская работа по теме «Разработка механизма воспроизводства внеоборотных активов предприятия (на примере ПАО «Красноярская ГЭС»)» содержит 105 листов, 39 таблиц, 20 формул, 4 приложения, 52 использованных источника.

ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ, ВАРИАНТЫ ОБНОВЛЕНИЯ, АНАЛИЗ СЕБЕСТОИМОСТИ, СТАВКА ДИСКОНТИРОВАНИЯ, СРОК ОКУПАЕМОСТИ, ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ, СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА, ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ, НАДЕЖНОСТЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ.

Объект исследования – ПАО «Красноярская ГЭС».

Цели замены автотрансформатора:

- повысить эффективность энергетического производства;
- повысить надежность и безопасность работы электрооборудования;
- снизить эксплуатационные затраты.

В ходе выполнения настоящей работы были решены следующие задачи:

- исследование механизма воспроизводства внеоборотных активов на энергопредприятии;
- анализ производственно-хозяйственной деятельности гидроэлектростанции;
- анализ состояния и использования основных фондов предприятия;
- обоснование необходимости замены автотрансформатора на ПАО «Красноярская ГЭС».

Рассмотрев два варианта воспроизводства внеоборотных активов: проведение капитального ремонта или замена автотрансформатора, мы пришли к заключению, что внедрение нового оборудования на ПАО «Красноярская ГЭС» – это экономически эффективный проект, который необходим к реализации.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Теоретические основы воспроизводства внеоборотных активов	9
1.1 Исследование сущности внеоборотных активов предприятия	9
1.2 Политика управления внеоборотными активами на основе анализа	14
1.3 Механизм воспроизводства внеоборотных активов.....	20
2 Оценка технико–экономического и финансового состояния анализируемого предприятия – ПАО «Красноярская ГЭС».....	37
2.1 Характеристика предприятия как хозяйствующего субъекта – ПАО «Красноярская ГЭС».....	37
2.2 Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия	43
2.2.1 Анализ объёма производства и реализации продукции.....	43
2.2.2 Анализ основных средств предприятия.....	48
2.2.3 Анализ производительности труда и трудовых ресурсов предприятия.....	52
2.2.4 Анализ себестоимости продукции	56
2.3 Анализ финансового положения предприятия	59
3 Обоснование и оценка эффективности приобретения нового оборудования на ПАО «Красноярская ГЭС».....	67
3.1 Обоснование необходимости замены автотрансформатора	Ошибка! Закладка не определена.
3.2 Сравнительная оценка замены автотрансформатора типа АТДЦТГН-63000/220/110/6	Ошибка! Закладка не определена.
Заключение	68
Список использованных источников	70
Приложение А (справочное) Сравнительная таблица основных технических характеристик автотрансформатора АТДЦТГН-63000/220/ 112/6 кВ	76
Приложение Б (обязательное) Прогноз прибылей и убытков проекта	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение В (обязательное) Прогноз денежных потоков проекта	Ошибка! Закладка не определена.

Приложение Г (обязательное) Ожидаемая окупаемость и дисконтированное движение денежных средств ... **Ошибка! Закладка не определена.**

ВВЕДЕНИЕ

В современных экономических условиях внеоборотные активы предприятия являются тем инструментом, который дает возможность предприятию вести бизнес, совершая многократные обороты оборотных активов. К внеоборотным активам относятся основные средства (здания, сооружения, оборудование и т. п.), нематериальные активы (программное обеспечение, зарегистрированные товарные знаки, права на использование изобретений и т. п.), долгосрочные финансовые вложения и др. В системе формирования и реализации политики управления внеоборотными активами предприятия основным является обеспечение своевременного и эффективного их обновления. Финансовое управление обновлением внеоборотных активов подчинено общим целям политики управления этими активами, конкретизируя управленческие решения в этой области.

Грамотное управление и вовремя проведенное воспроизводство активов решает целый комплекс проблем стратегического развития предприятия и обеспечивает высокие конечные результаты всей текущей хозяйственной деятельности.

Большинство современных ученых (Бланк И.А., Ковалев В.В., Стоянова Е.С. и другие) под управлением активами понимают деятельность предприятия, направленную на достижение поставленных целей путем рационального использования имеющихся ресурсов с применением принципов и методов экономического механизма управления. В частности, И.А. Бланк под управлением активами понимает «...систему принципов и методов разработки и реализации управленческих решений, связанных с их формированием, эффективным использованием в различных видах деятельности предприятия и организацией их оборота» [1].

От эффективной работы энергетических предприятий в огромной степени зависит деятельность крупных и мелких промышленных производств, а состояние производства сказывается на экономическом и финансовом положении го-

сударства в целом. С другой стороны, эффективная работа энергопредприятия напрямую зависит от деятельности крупных промышленных производств. Одним из способов, который позволяет повысить эффективность энергетического производства, является профессиональное управление внеоборотными активами предприятия, т.е. своевременное внедрение новой техники, реконструкция и автоматизация действующих объектов и отдельных видов оборудования. Перебои в энергоснабжении, связанные, в первую очередь, с физическим и моральным износом оборудования, наносят национальному хозяйству большой ущерб: прерывается нормальная работа промышленных и других потребителей. Поэтому, одной из важнейших задач энергопредприятия является обеспечение высокой надежности энергоснабжения, под которой понимается не только бесперебойность и возможность потребления энергии в необходимом количестве, но и поддержание нормальных параметров энергоносителей. Постоянно поддерживать надежность и безотказность энергоснабжения в полной мере возможно только при наличии современного и надежного оборудования.

В связи с вышеизложенным, целью бакалаврской работы является обоснование необходимости замены энергетического оборудования для повышения надежности работы электростанции и снижения эксплуатационных затрат.

В соответствии с поставленной целью в работе будут решаться следующие задачи:

- исследование механизма воспроизводства внеоборотных активов на энергопредприятии;
- анализ производственно-хозяйственной деятельности гидроэлектростанции;
- анализ состояния и использования основных фондов предприятия;
- обоснование необходимости замены автотрансформатора на ПАО «Красноярская ГЭС».

Объектом исследования является ПАО «Красноярская ГЭС».

Предмет исследования – механизм воспроизводства внеоборотных активов предприятия.

Красноярская ГЭС – первая из каскада гидроэлектростанций на реке Енисей. Строительство ГЭС осуществлялось с 1956 по 1972 гг. по проекту Ленинградского отделения института «Гидроэнергопроект». В промышленную эксплуатацию станция принята в июне 1972 г. [2].

Красноярская ГЭС, является лидером по объему производства электрической энергии в Красноярском крае и одной из самых экономичных электростанций в стране. Она служит опорным пунктом межсистемной связи на напряжении 500 кВ объединенной энергосистемы Сибири, расположена в центре нагрузки западного и восточного районов объединения. Одновременно с этим Красноярская ГЭС выполняет также важнейшую задачу электроснабжения на напряжении 220 кВ промышленности Красноярского края.

Существенный удельный вес Красноярской ГЭС в выработке электроэнергии требует технического перевооружения для надежного поддержания требуемого уровня выработки и качества электроэнергии. Начиная с 1995 года, в организации ведется работа по воспроизводству внеоборотных активов предприятия, путем проведения реконструкции и техперевооружения оборудования, которое полностью выработало свой установленный ресурс.

Техническое переоснащение энергопредприятия повышает надёжность работы энергооборудования, снижает показатели аварийности, снижает с/стоимость за счёт отказа от капитальных и планово-предупредительных ремонтов, а также повышает инвестиционную привлекательность предприятия энергетической отрасли, и, следовательно, возможность привлечения инвестиций в генерирующие энергокомпании. Именно это было использовано для выбора темы данной бакалаврской работы.

Одним из видов основных средств относящихся к электротехническому оборудованию являются автотрансформаторы.

Автотрансформаторы Красноярской ГЭС в силу моральной и физической изношенности, а они находятся в работе с 1967 года, становятся все более опасны с точки зрения возникновения и развития отказов и аварий, а также появляется возможность получения травматизма эксплуатационным персоналом.

Изношенное оборудование снижает надёжность работы не только Красноярской ГЭС, но и энергосистемы в целом, поскольку станция является одним из системообразующих узлов с передачей через нее мощности до 3000 МВт. Таким образом, необходимо рассмотреть возможность замены основного энергооборудования Красноярской ГЭС. Всё это подлежит экономическому обоснованию.

Данная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников и приложений.

Первая глава, данной работы, посвящена теоретическим основам воспроизводства внеоборотных активов предприятия.

Во второй главе проведен анализ показателей финансово - хозяйственной деятельности ПАО «Красноярская ГЭС» с целью выявления возможностей повышения эффективности производства.

Третья глава посвящена рассмотрению двух способов воспроизводства внеоборотных активов ПАО «Красноярская ГЭС»: проведение капитального ремонта оборудования или его замены на новое. Здесь произведен расчет экономического эффекта, который будет получен от внедрения этих предложений.

В заключении отражены основные выводы и заключения по замене оборудования.

1 Теоретические основы воспроизводства внеоборотных активов

1.1 Исследование сущности внеоборотных активов предприятия

Активы предприятия - это основные (внеоборотные) и оборотные средства, которые находятся в его владении, распоряжении и управлении с целью получения предприятием прибыли.

Основные сущностные характеристики активов предприятия как объекта финансового управления заключаются в следующем [3]:

– активы представляют собой экономические ресурсы предприятия в различных их видах, используемые в процессе осуществления хозяйственной деятельности. Они формируются для конкретных целей осуществления этой деятельности в соответствии с миссией и стратегией экономического развития предприятия и в форме совокупных имущественных ценностей характеризуют основу его экономического потенциала;

– активы являются имущественными ценностями предприятия, формируемыми за счёт инвестируемого в них капитала. Вкладываемый в новый или развивающийся бизнес капитал материализуется в форме активов предприятия. Между категориями капитала и активов существует тесная связь: активы могут рассматриваться как объект инвестирования капитала, а капитал – как экономический ресурс, предназначенный для инвестирования в активы. Только путем инвестирования в активы капитал как накопленная ценность вовлекается в экономический процесс;

– активы представляют собой имущественные ценности предприятия, имеющие стоимость. Концепция стоимости активов базируется прежде всего на их ценности для предприятия как экономического ресурса. Уровень стоимости активов определяется суммой затрат факторов производства на их создание, периодом использования, соответствием целям хозяйственного использования, конъюнктурой рынка средств и предметов труда и т.п.;

– к активам относятся только те экономические ресурсы, которые полно-

стью контролируются предприятием. Под таким контролем понимается право собственности на используемые экономические ресурсы или в отдельных, предусмотренных законодательством случаях, - право владения соответствующими их видами (например, имущественными ценностями, привлечёнными к использованию на условиях финансового лизинга;

– как экономический ресурс, используемый в хозяйственной деятельности, активы предприятия характеризуются определённой производительностью. Носителем этой сущностной характеристики выступает как совокупный комплекс операционных активов, сформированных предприятием, так и отдельные их виды, представленные средствами труда;

– активы являются экономическим ресурсом, генерирующим доход. Способность приносить доход в процессе операционной или инвестиционной деятельности является одной из важнейших характеристик активов предприятия как объекта экономического управления. Этот доход активы генерируют прежде всего, как экономические ресурсы, обладающие производительностью;

– активы предприятия, используемые в хозяйственной деятельности, находятся в процессе постоянного оборота. Этот оборот присущ как всей совокупности активов, так и отдельным их видам. Совокупность используемых предприятием активов видоизменяется прежде всего в реальных своих формах – одни виды активов в процессе оборота переходят в другие их виды (например, запасы сырья – в запасы готовой продукции; запасы готовой продукции – в дебиторскую задолженность или в денежные активы и т.п.);

– использование активов в хозяйственной деятельности предприятия тесно связано с фактором времени. Это в первую очередь определяется стоимостной характеристикой активов, выражаемой в денежной форме. В соответствии с концепцией стоимости денег во времени одна и та же сумма денег в разные периоды времени имеет разную стоимость. Соответственно, стоимость активов в настоящее время всегда выше, чем в любом будущем периоде, что должно учитываться в процессе их использования;

– хозяйственное использование активов неразрывно связано с фактором

риска. Риск является важнейшей характеристикой всех форм использования активов в хозяйственной деятельности предприятия. Уровень риска использования активов находится в прямой зависимости от уровня ожидаемой их доходности, формируя единую шкалу «доходность – риск» при осуществлении различных хозяйственных операций. Эта шкала отражает среднерыночные количественные параметры уровня риска использования активов в различных формах и видах деятельности, соответствующие конкретным параметрам уровня ожидаемой доходности активов;

– формируемые в составе активов имущественные ценности связаны с фактором ликвидности. Под ликвидностью активов понимается их способность быть быстро конверсированными в денежную форму по своей реальной рыночной стоимости. Эта характеристика активов обеспечивает возможность быстрой их реструктуризации при наступлении неблагоприятных экономических и других условий их использования в сформированных видах. Различные виды активов в зависимости от универсальности своего функционального предназначения, скорости оборота в операционном или инвестиционном процессе, уровня развития соответствующих вида и сегментов рынка и других условий обладают различной степенью ликвидности.

Рассмотренные выше характеристики, отражающие особенность функционирования активов предприятия с различных сторон, тесно взаимосвязаны и требуют комплексного отражения при определении их экономической сущности. С учётом рассмотренных основных характеристик экономическая сущность активов предприятия в обобщённом виде может быть сформулирована следующим образом [1]: активы предприятия представляют собой контролируемые им экономические ресурсы, сформированные за счет инвестированного в них капитала, характеризующиеся детерминированной стоимостью, производительностью и способностью генерировать доход, постоянный оборот которых в процессе использования связан с факторами времени, риска и ликвидности.

Функциональные свойства отдельных видов внеоборотных активов, уте-

рянные в связи с физическим износом, в определенной степени подлежат восстановлению путем их ремонта. Если же относительная потеря этих свойств (проявляющаяся в неспособности выпускать продукцию с той же производительностью или современного уровня качества) связана с моральным износом, то по экономическим критериям соответствующие виды внеоборотных активов требуют замены более современными их аналогами.

Скорость утраты внеоборотными активами своих первоначальных функциональных свойств под воздействием физического и морального износа, а соответственно, и уровень интенсивности их обновления во многом определяются индивидуальными условиями их использования в процессе операционной деятельности предприятия. В соответствии с этими условиями индивидуализируются (в определенных пределах) и нормы амортизации различных видов операционных внеоборотных активов. Эта индивидуализация норм амортизации, определяющая уровень интенсивности обновления отдельных групп операционных внеоборотных активов, характеризует амортизационную политику предприятия.

Для улучшения состояния основных фондов важное значение имеет амортизационная политика предприятия, которая выражается в выборе методов начисления амортизации, установлении сроков полезного использования отдельных групп и объектов основных средств [8].

Оптимизация использования основных производственных фондов во многом зависит от наличия обоснованной системы показателей, характеризующих уровень эффективности использования фондов.

Пути улучшения использования основных средств зависят от конкретных условий, сложившихся на предприятии за тот или иной период времени. Для характеристики использования основных производственных фондов применяются различные показатели, которые условно можно разделить на две группы: обобщающие и частные показатели. Обобщающие показатели, к которым относят прежде всего фондоотдачу и рентабельность, применяются для характеристики использования основных фондов на всех уровнях хозяйства – для пред-

приятый, отраслей и национального хозяйства в целом.

Частные показатели – как правило, натуральные, применяются для характеристики использования основных фондов чаще всего на предприятиях или их подразделениях. Эти показатели подразделяются на показатели экстенсивного и интенсивного использования основных фондов.

Различают два основных направления улучшения использования основных средств:

– экстенсивное направление предполагает увеличение времени работы и количества оборудования. Чем лучше используются имеющиеся основные фонды во времени, тем выше фондоотдача. Увеличение времени функционирования оборудования, машин, транспортных средств в результате сокращения простоев, повышение коэффициента сменности является важным фактором интенсификации всех видов деятельности кооперативных предприятий и организаций;

– интенсивное направление означает увеличение нагрузки средств труда в единицу времени. Оно связано с улучшением использования материальных и трудовых ресурсов, повышением производительности труда, снижением фондоемкости.

Технический прогресс создает новые виды средств производства, совершенствует действующие, то есть расширяет возможности основных фондов [5]. Можно считать, что технический прогресс – основное повышение фондоотдачи. Именно технический прогресс органически связан с вложением капитальных средств и определяет возможности увеличения эффективности их использования. Но технический прогресс должен заключаться не только в создании новых, более производительных средств производства (в первую очередь, машин и оборудования), но и в уменьшении затрат на единицу мощности.

В настоящее время значение внеоборотных активов очень велико. Внеоборотные активы – составная часть материально-технической базы. Именно от их использования и состояния зависит развитие отрасли, ее результативность. Основную часть внеоборотных активов составляют основные средства. Не бу-

дет ошибкой утверждение, что предприятие стоит столько, сколько стоят его активы. Актив является формируемым ресурсом за счет привлечения капитала в экономику предприятия, например, инвестиционные проекты, такие, как капитальное строительство, модернизация, реконструкция и ремонтные программы в целом.

1.2 Политика управления внеоборотными активами на основе анализа

Политика комплексного управления активами предполагает разработку политики управления имущественным комплексом предприятия и реализацию политики инвестиционных вложений [6]. В ее рамках политика управления внеоборотными активами представляет собой систему экономически обоснованных мероприятий, направленных на изменение величины, состава и структуры его внеоборотных активов. Основными элементами, формирующими эту систему, являются процессы, связанные с созданием, восстановлением или приобретением основных средств, нематериальных активов, осуществления финансовых инвестиций. Одним из существенных элементов рассматриваемой системы мероприятий является определение стоимости создаваемых или приобретаемых предприятием активов. Все мероприятия, которые формируют политику управления внеоборотным капиталом предприятия, должны быть направлены на достижение основной цели корпоративной финансовой политики – увеличение рыночной стоимости.

Политика управления внеоборотными активами включает в себя политику управления составом и структурой внеоборотных активов и политику реального инвестирования.

Осуществление эффективной политики управления составом и структурой внеоборотных активов невозможно без оценки тенденций изменения их стоимости и структуры [7]. Такую оценку целесообразно проводить в разрезе предприятия в целом и его отдельных структурных подразделений.

Для оценки могут быть использованы данные, характеризующие балансовую или рыночную стоимость имущества [8]. Использование балансовой стоимости позволяет в качестве целевой функции эффективности управления использовать функцию максимизации конечного финансово-экономического показателя деятельности предприятия. Применение рыночной стоимости в качестве целевой функции дает возможность использовать максимизацию рыночной стоимости предприятия.

Разработка механизмов управления внеоборотными активами на предприятии начинается с анализа.

Анализ внеоборотных активов предприятия в предыдущем периоде проводится в целях изучения динамики их объема и структуры, степени их годности, показателей их обновления и эффективности использования.

Принято выделять шесть основных стадий анализа внеоборотных активов предприятия (рисунок 1.1).



Рисунок 1.1 – Основные стадии анализа внеоборотных активов предприятия

На первой стадии анализа рассматривается изменение динамики общего

объема внеоборотных активов предприятия. Эта динамика должна отражать темпы роста операционных внеоборотных активов в сопоставлении с темпами роста объема производства и реализации продукции, объема операционных оборотных активов и общей суммы активов предприятий.

Кроме анализа изменения динамики темпов роста основных показателей на этой стадии целесообразно рассмотреть такой показатель как коэффициент участия операционных внеоборотных активов в общей сумме операционных активов предприятия. Определение коэффициента участия операционных внеоборотных активов в общей сумме операционных активов предприятия исходит из соотношения средней стоимости операционных внеоборотных активов предприятия к суммарной стоимости всех активов предприятия.

Показателем интенсивного использования внеоборотных активов является преобладающий темп роста выручки от продаж по сравнению с темпами роста активов предприятия. Если такое условие выполняется, то это связано, как правило, со снижением стоимости внеоборотных активов в динамике за исследуемый период, и как следствие – снижением общего объема активов предприятия. Этот же фактор обуславливает снижение коэффициента участия операционных внеоборотных активов в общей сумме операционных активов. С финансовой точки зрения такая тенденция не является негативной, поскольку на предприятии растет доля в составе имущества более ликвидных оборотных активов. А ликвидация либо продажа неиспользуемых внеоборотных активов позволяет предприятию более эффективно использовать оставшееся имущество.

Также на этой стадии предусматривается сопоставление динамики общего объема и состава основных средств с динамикой изменения объема реализованной продукции [9].

На второй стадии анализа изучается состав операционных внеоборотных активов предприятия и динамика их структуры. В процессе этого изучения рассматривается соотношение основных средств и нематериальных активов, используемых в операционном процессе предприятия; в составе производствен-

ных основных средств анализируется удельный вес движимых и недвижимых их видов; в составе нематериальных активов рассматриваются отдельные их виды [10]. Кроме того, выявляются тенденции изменения доли активной части основных средств и тенденции изменения фондоёмкости выпускаемой продукции, что крайне важно для организаций с преобладанием доли амортизации в составе себестоимости выпускаемой продукции. В крупных и многоотраслевых предприятиях структура внеоборотных активов более разнообразна, нежели в средних и малых. Для крупных предприятий в структуре внеоборотных активов характерно преобладание доли основных средств – от 93% до 98%. На остальные виды внеоборотных активов приходится незначительный удельный вес.

На третьей стадии анализа оценивается состояние используемых предприятием операционных внеоборотных активов по степени изношенности (амортизации). Такая оценка проводится по группе показателей, характеризующих степень износа и годности основных средств. В литературе рекомендуется также определение коэффициентов амортизации и годности нематериальных активов, но в ситуации сельскохозяйственных предприятий, когда нематериальные активы либо полностью отсутствуют, либо имеют слишком малую величину – расчет этих показателей теряет смысл.

Результаты этого анализа должны стать «лакмусовой бумажкой», характеризующей уровень необходимости и срочности проведения обновления основных средств [9].

На четвертой стадии анализа определяется период оборота используемых предприятием операционных внеоборотных активов. Он рассчитывается отношением среднегодовой суммы всех используемых операционных внеоборотных активов по первоначальной стоимости к среднегодовой сумме износа всех используемых предприятием операционных активов.

Период оборачиваемости основных средств характеризует время, в течение которого их стоимость полностью переносится на себестоимость продукции. Этот показатель важен как основа сохранения (или корректировки) амортизационной политики предприятия.

На пятой стадии анализа изучается интенсивность обновления операционных внеоборотных активов в предшествующем периоде. В процессе изучения используются следующие основные показатели:

- коэффициент выбытия операционных внеоборотных активов – характеризует долю выбывших операционных внеоборотных активов в общей их сумме;

- коэффициент ввода в действие новых операционных внеоборотных активов – характеризует долю вновь введенных операционных внеоборотных активов в общей их сумме;

- коэффициент обновления операционных внеоборотных активов – характеризует прирост новых операционных внеоборотных активов в общей их сумме;

- скорость обновления операционных внеоборотных активов – характеризует средний период времени полного обновления операционных внеоборотных активов.

Указанные показатели рассчитываются в процессе анализа не только по операционным внеоборотным активам в целом, но и в разрезе их видов – основных средств и нематериальных активов.

На шестой стадии анализа оценивается уровень эффективности использования операционных внеоборотных активов в отчетном периоде. Для такой оценки используются такие показатели как коэффициент рентабельности внеоборотных активов, коэффициент производительности внеоборотных активов и коэффициент производственной емкости внеоборотных активов. Коэффициент рентабельности внеоборотных активов определяется соотношением прибыли до налогообложения к общей сумме внеоборотных активов. Коэффициент производительности внеоборотных активов характеризует денежную выручку, приходящуюся в расчете на 1 рубль внеоборотных активов. А коэффициент производственной емкости рассчитывается отношением средней стоимости внеоборотных активов к объему реализации продукции, выраженному в денежной форме. Помимо этих показателей определяются показатели эффективности ис-

пользования отдельных видов внеоборотных активов. Для промышленных предприятий наиболее важны показатели эффективности использования технологического оборудования.

Выводы, сформулированные в результате проведения анализа внеоборотных активов, позволяют перейти к решению комплекса задач: расчету необходимого объема основных средств, разработке амортизационной политики, выбору форм обновления и источников финансирования основных средств [11].

В результате исследования определяются основные тенденции современного состояния внеоборотных активов предприятия, а также факторы, влияющие на характер их изменения, и показатели, определяющие эффективность их использования. Эффективная политика управления составом и структурой внеоборотных активов позволяет:

- сформировать материально-техническую базу предприятия, которая предопределяет его производственную мощность как потенциально-возможный выпуск качественной продукции, соответствующей платежеспособному спросу;
- определить характер и масштаб инновационной активности, которая создает конкурентные преимущества промышленному предприятию за счет осуществления затрат на технологические инновации;
- увеличить рыночную стоимость предприятия как за счет роста стоимости материальных активов, так и за счет таких нематериальных активов, как товарный знак и фирменное наименование, программное обеспечение, базы данных и т.д.;
- увеличить налогооблагаемую базу, размеры поступлений от которой формируют доходную часть бюджетов разного уровня [12].

Выбор соответствующего варианта финансирования обновления операционных внеоборотных активов по предприятию в целом осуществляется с учетом следующих основных факторов [13]:

- достаточности собственных финансовых ресурсов для обеспечения экономического развития предприятия в предстоящем периоде;
- стоимости долгосрочного финансового кредита в сравнении с уровнем

прибыли, генерируемой обновляемыми видами операционных внеоборотных активов;

- достигнутого соотношения использования собственного и заемного капитала, определяющего уровень финансовой устойчивости предприятия;
- доступности долгосрочного финансового кредита для предприятия.

К резервам повышения эффективности обновления внеоборотных активов также относится:

- повышение коэффициента использования действующего оборудования;
- увеличение загрузки оборудования за счет сокращения простоев оборудования;
- повышение коэффициента использования производственных площадей;
- реализация достижений научно-технического прогресса.

Обновляя внеоборотные активы нельзя забывать о том, что одной из основных задач предприятия является сведение к минимуму количества не установленного, находящегося в бездействии оборудования, так как ввод в действие новых более современных машин повышает темпы наращивания производственных мощностей, а также способствует улучшению использования средств производства.

1.3 Механизм воспроизводства внеоборотных активов

Управление обновлением и воспроизводство внеоборотных активов предприятия осуществляется в различных формах и разными функциональными подразделениями предприятия. Часть функций этого управления возлагается на финансовый менеджмент и его неотъемлемую составную часть – менеджмент активов.

Особенности управления операционными внеоборотными активами в значительной мере определяются спецификой цикла их стоимостного круго-

оборота характер этого кругооборота можно проследить по данным рисунка 1.2 [1].



Рисунок 1.2 – Характер движения операционных внеоборотных активов в процессе их кругооборота

Как видно из приведенного рисунка внеоборотные операционные активы в процессе полного цикла стоимостного кругооборота проходят три основные стадии.

На первой стадии сформированные предприятием внеоборотные активы (основные средства и нематериальные активы) в процессе своего использования и износа переносят часть своей стоимости на готовую продукцию; этот процесс осуществляется в течение многих операционных циклов и продолжается до полного износа отдельных видов внеоборотных операционных активов.

На второй стадии в процессе реализации продукции износ внеоборотных

операционных активов накапливается на предприятии в форме амортизационного фонда.

На третьей стадии средства амортизационного фонда как часть собственных финансовых ресурсов предприятия направляются на восстановление действующих (текущий и капитальный ремонт) или приобретение аналогичных новых видов (инвестиции) внеоборотных операционных активов.

Период времени, в течение которого совершается полный цикл кругооборота стоимости конкретных видов операционных внеоборотных активов характеризует срок их службы:

$$ПО_{BA} = \frac{100}{H_a}, \quad (1.1)$$

где $ПО_{BA}$ – период времени полного оборота (срок службы) конкретных видов операционных внеоборотных активов, лет;

H_a – годовая норма амортизации соответствующего вида активов, %.

С учетом особенностей цикла стоимостного кругооборота внеоборотных активов строится процесс управления этими видами долгосрочных активов предприятия. Несмотря на многообразие состава операционных внеоборотных активов по отдельным видам и группам, цель менеджмента в этой области относительно проста – обеспечить своевременное их обновление и повышение эффективности использования.

Политика управления использованием операционных внеоборотных активов представляет собой часть общей стратегии управления активами предприятия, заключающейся в финансовом обеспечении своевременного их обновления и высокой эффективности использования.

Политика управления использованием операционных внеоборотных активов предприятия формируется по следующим основным этапам (рисунок 1.3):

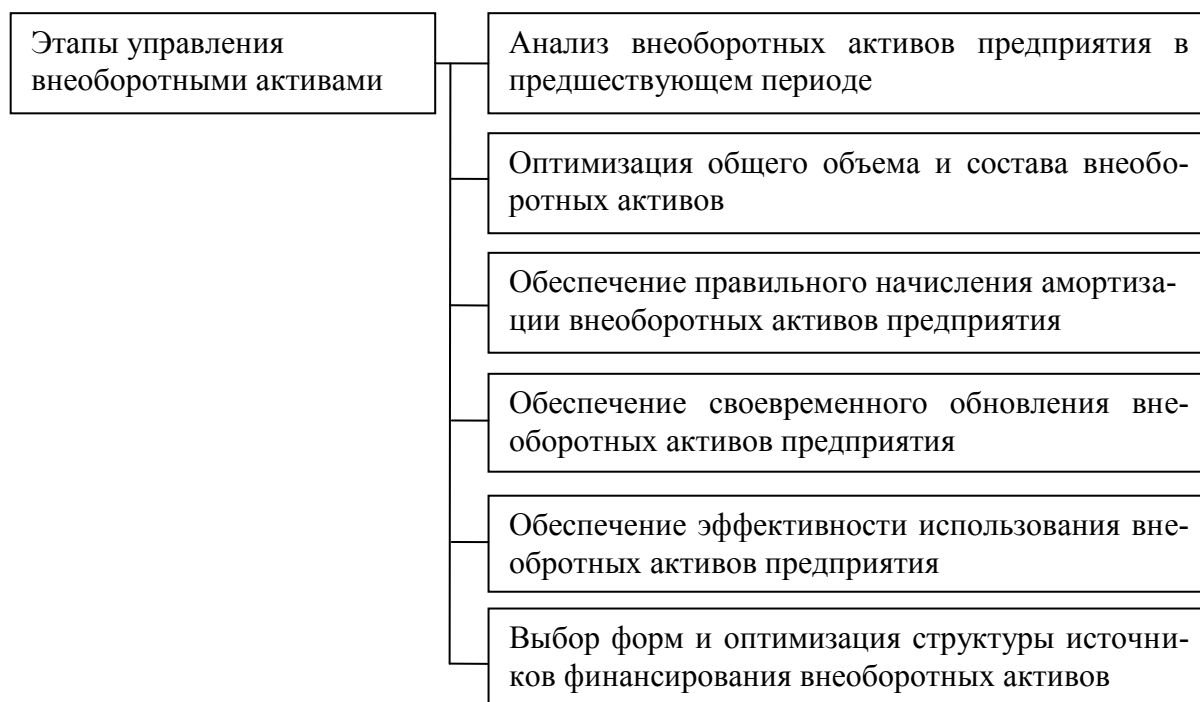


Рисунок 1.3 – Основные этапы формирования политики управления операционными внеоборотными активами предприятия

Этап 1 – анализ операционных внеоборотных активов предприятия в предшествующем периоде. Этот анализ проводится в целях изучения динамики общего их объема и состава, степени их годности, интенсивности обновления и эффективности использования:

а) на первой стадии анализа рассматривается динамика общего объема операционных внеоборотных активов предприятия – темпы их роста в сопоставлении с темпами роста объема производства и реализации продукции, объема операционных оборотных активов, общей суммы внеоборотных активов. В процессе этого анализа изучается изменение коэффициента участия операционных внеоборотных активов в общей сумме операционных активов предприятия:

$$KY_{OBA} = \frac{\overline{OBA}}{\overline{OBA + OA}}, \quad (1.2)$$

где KY_{OBA} – коэффициент участия операционных внеоборотных активов в об-

щей сумме операционных активов предприятия;

$\overline{ОВА}$ – средняя стоимость операционных внеоборотных активов предприятия в рассматриваемом периоде;

$\overline{ОА}$ – средняя сумма оборотных активов предприятия в рассматриваемом периоде.

б) на второй стадии анализа изучается состав операционных внеоборотных активов предприятия и динамика их структуры. В процессе этого изучения рассматривается соотношение основных средств и нематериальных активов, используемых в операционном процессе предприятия; в составе основных производственных средств анализируется удельный вес движимых и недвижимых их видов (которые в производственной деятельности характеризуют соответственно активную и пассивную их части); в составе нематериальных активов рассматриваются отдельные их виды;

в) на третьей стадии анализа оценивается состояние используемых предприятием операционных внеоборотных активов по степени их изношенности (амортизации). В процессе такой оценки используются следующие основные показатели:

1) коэффициент износа основных средств:

$$КИ_{OC} = \frac{И_{OC}}{ПС_{OC}}, \quad (1.3)$$

где $КИ_{OC}$ – коэффициент износа основных средств;

$И_{OC}$ – сумма износа основных средств предприятия на определенную дату;

$ПС_{OC}$ – первоначальная стоимость основных средств на определенную дату.

2) коэффициент годности основных средств:

$$KГ_{OC} = \frac{OC_{OC}}{PC_{OC}}, \quad (1.4)$$

где $KГ_{OC}$ – коэффициент годности основных средств;

OC_{OC} – остаточная стоимость основных средств предприятия на определенную дату;

PC_{OC} – первоначальная стоимость основных средств предприятия на определенную дату.

3) коэффициент амортизации нематериальных активов:

$$KA_{HA} = \frac{A_{HA}}{PC_{HA}}, \quad (1.5)$$

где KA_{HA} – коэффициент амортизации нематериальных активов;

A_{HA} – сумма амортизации нематериальных активов предприятия на определенную дату;

PC_{HA} – первоначальная стоимость нематериальных активов предприятия на определенную дату.

4) коэффициент годности нематериальных активов:

$$KГ_{HA} = \frac{OC_{HA}}{PC_{HA}}, \quad (1.6)$$

где $KГ_{HA}$ – коэффициент годности нематериальных активов;

OC_{HA} – остаточная стоимость нематериальных активов предприятия на определенную дату;

PC_{HA} – первоначальная стоимость нематериальных активов предприятия на определенную дату.

5) сводный коэффициент годности операционных внеоборотных активов, используемых предприятием:

$$KG_{OBA} = \frac{OBA_{OC}}{OBA_{ПС}}, \quad (1.7)$$

где KG_{OBA} – сводный коэффициент годности операционных внеоборотных активов используемых предприятием;

OBA_{OC} – сумма всех используемых предприятием операционных внеоборотных активов по остаточной стоимости на определенную дату;

$OBA_{ПС}$ – сумма всех используемых предприятием операционных внеоборотных активов по первоначальной стоимости на определенную дату.

г) на четвертой стадии анализа определяется период оборота используемых предприятием операционных внеоборотных активов:

$$ПО_{OBA} = \frac{\overline{OBA_{ПС}}}{I_{OBA}}, \quad (1.8)$$

где $ПО_{OBA}$ – период оборота используемых предприятием операционных внеоборотных активов, лет;

$\overline{OBA_{ПС}}$ – среднегодовая сумма всех используемых предприятием операционных внеоборотных активов по первоначальной стоимости;

I_{OBA} – среднегодовая сумма износа всех используемых предприятием операционных внеоборотных активов.

д) на пятой стадии анализа изучается интенсивность обновления операционных внеоборотных активов в предшествующем периоде. В процессе изучения используются следующие основные показатели:

1) коэффициент выбытия операционных внеоборотных активов. Он характеризует долю выбывших операционных внеоборотных активов в общей их сумме.

$$KB_{OVA} = \frac{OVA_B}{OVA_H}, \quad (1.9)$$

где KB_{OVA} – коэффициент выбытия операционных внеоборотных активов;

OVA_B – стоимость выбывших операционных внеоборотных активов в отчетном периоде;

OVA_H – стоимость операционных внеоборотных активов на начало отчетного периода.

2) коэффициент ввода в действие новых операционных внеоборотных активов. Он характеризует долю вновь введенных операционных внеоборотных активов в общей их сумме.

$$KBД_{OVA} = \frac{OVA_{ВД}}{OVA_K}, \quad (1.10)$$

где $KBД_{OVA}$ – коэффициент ввода в действие новых операционных внеоборотных активов;

$OVA_{ВД}$ – стоимость вновь введенных операционных внеоборотных активов в отчетном периоде;

OVA_K – стоимость операционных внеоборотных активов на конец отчетного периода.

3) коэффициент обновления операционных внеоборотных активов. Он характеризует прирост новых операционных внеоборотных активов в общей их сумме.

$$KO_{OBA} = \frac{OBA_{ВД} - OBA_B}{OBA_K}, \quad (1.11)$$

где KO_{OBA} – коэффициент обновления операционных внеоборотных активов;
 $OBA_{ВД}$ – стоимость вновь введенных операционных внеоборотных активов в отчетном периоде;
 OBA_B – стоимость выбывших операционных внеоборотных активов в отчетном периоде;
 OBA_K – стоимость операционных внеоборотных активов на конец отчетного периода.

4) скорость обновления операционных внеоборотных активов. Она характеризует средний период времени полного обновления операционных внеоборотных активов.

$$CO_{OBA} = \frac{1}{KBД_{OBA}}, \quad (1.12)$$

где CO_{OBA} – скорость обновления операционных внеоборотных активов, лет;
 $KBД_{OBA}$ – коэффициент ввода в действие операционных внеоборотных активов в отчетном году (или в среднем за ряд последних лет).

Указанные показатели рассчитываются в процессе анализа не только по операционным внеоборотным активам в целом, но и в разрезе их видов – основных средств и нематериальных активов.

е) на шестой стадии анализа оценивается уровень эффективности использования операционных внеоборотных активов в отчетном периоде. В процессе такой оценки используются следующие основные показатели:

- 1) коэффициент рентабельности операционных внеоборотных активов;
- 2) коэффициент производительности операционных внеоборотных ак-

тивов;

3) коэффициент производственной емкости операционных внеоборотных активов. Он характеризует среднюю стоимость операционных внеоборотных активов, приходящуюся на единицу объема реализации продукции (или объема ее производства):

$$KПЕ_{OBA} = \frac{\overline{OBA}}{OP}, \quad (1.13)$$

где $KПЕ_{OBA}$ – коэффициент производственной емкости операционных внеоборотных активов;

\overline{OBA} – средняя стоимость операционных внеоборотных активов предприятия в отчетном периоде;

OP – объем реализации продукции (или объем ее производства) в отчетном периоде.

Этап 2 – оптимизация общего объема и состава операционных внеоборотных активов предприятия. Такая оптимизация осуществляется с учетом вскрытых в процессе анализа возможных резервов повышения производственного использования операционных внеоборотных активов в предстоящем периоде. К числу основных из таких резервов относятся: повышение производительного использования операционных внеоборотных активов во времени (за счет прироста коэффициентов сменности и непрерывности их работы) и повышение производительного использования операционных внеоборотных активов по мощности (за счет роста производительности отдельных их видов в пределах предусмотренной технической мощности). В процессе оптимизации общего объема операционных внеоборотных активов из их состава исключаются те их виды, которые не участвуют в производственном процессе по различным причинам.

Принципиальная формула для определения необходимого общего объема

операционных внеоборотных активов предприятия в предстоящем периоде:

$$ОП_{ОВА} = (ОВА_K - ОВА_{НП}) \times (1 + \Delta КИ_B) \times (1 + \Delta КИ_M) \times (1 + \Delta ОР_{П}), \quad (1.14)$$

где $ОП_{ОВА}$ – общая потребность предприятия в операционных внеоборотных активах в предстоящем периоде;

$ОВА_K$ – стоимость использованных предприятием операционных внеоборотных активов на конец отчетного периода;

$ОВА_{НП}$ – стоимость операционных внеоборотных активов предприятия, не принимающих непосредственного участия в производственном процессе на конец отчетного периода;

$\Delta КИ_B$ – планируемый прирост коэффициента использования операционных внеоборотных активов во времени;

$\Delta КИ_M$ – планируемый прирост коэффициента использования операционных внеоборотных активов по мощности;

$\Delta ОР_{П}$ – планируемый темп прироста объема реализации продукции, выраженный десятичной дробью.

По указанной принципиальной формуле может быть рассчитан также необходимый объем операционных внеоборотных активов в разрезе отдельных их видов и элементов, что позволяет оптимизировать их стоимостной состав в рамках общей потребности.

Этап 3 – обеспечение своевременного обновления операционных внеоборотных активов предприятия. В этих целях на предприятии определяется необходимый уровень интенсивности обновления отдельных групп операционных внеоборотных активов; рассчитывается общий объем активов, подлежащих обновлению в предстоящем периоде; устанавливаются основные формы и стоимость обновления различных групп активов.

Этап 4 – обеспечение эффективного использования операционных внеоборотных активов предприятия. Такое обеспечение заключается в разработке

системы мероприятий, направленных на повышение коэффициентов рентабельности и производственной отдачи операционных внеоборотных активов.

Этап 5 – обеспечение эффективного использования операционных внеоборотных активов предприятия. Заключается в разработке системы мероприятий, направленных на повышение коэффициентов рентабельности и производственной отдачи внеоборотных активов.

Используя в процессе управления эффективностью операционных внеоборотных активов эти показатели, следует учитывать два важных момента, обеспечивающих объективность оценки разрабатываемых мероприятий. Первый из них состоит в том, что при оценке всегда должна использоваться восстановительная стоимость операционных внеоборотных активов на момент проведения оценки (в этом случае будет учтен фактор инфляции, который в прибыли и объеме реализации продукции отражается автоматически). Второй из них состоит в том, что при оценке следует использовать остаточную стоимость операционных внеоборотных активов, так как большая их часть в процессе износа теряет часть своей производительности.

Рост эффективности использования операционных внеоборотных активов позволяет сократить потребность в них (за счет механизма повышения коэффициентов их использования во времени и по мощности), так как между этими двумя показателями существует обратная зависимость. Следовательно, мероприятия по обеспечению повышения эффективности использования операционных внеоборотных активов можно рассматривать как мероприятия по сокращению потребности в объеме их финансирования и повышению темпов экономического развития предприятия за счет более рационального использования собственных финансовых ресурсов.

Этап 6 – выбор форм и оптимизации структуры источников финансирования операционных внеоборотных активов. Принципиально обновление и прирост операционных внеоборотных активов могут финансироваться за счет собственного капитала, долгосрочного заемного капитала (долгосрочного банковского кредита, финансового лизинг и т.п.) и за счет смешанного их финан-

сирования.

В реализации политики управления операционными внеоборотными активами предприятия одной из наиболее важных функций финансового менеджмента является обеспечение своевременного и эффективного их воспроизводство. Финансовое управление обновлением внеоборотных активов подчинено общим целям политики управления этими активами, конкретизируя управленческие решения в этой области. Последовательность разработки и принятия управленческих решений по обеспечению обновления операционных внеоборотных активов предприятия характеризуется следующими основными этапами:

а) формирование необходимого уровня интенсивности обновления отдельных групп операционных внеоборотных активов предприятия. Интенсивность обновления операционных внеоборотных активов определяется двумя основными факторами – их физическим и функциональным (моральным) износом.

Скорость утраты внеоборотными активами своих первоначальных функциональных свойств под воздействием физического и функционального износа, а соответственно и уровень интенсивности их обновления, во многом определяется индивидуальными условиями их использования в процессе операционной деятельности предприятия. В соответствии с этими условиями индивидуализируются и нормы амортизации различных видов операционных внеоборотных активов.

В настоящее время используются два основных метода амортизации внеоборотных активов [14]:

- 1) метод прямолинейной (линейной) амортизации. Этот метод основан на прямолинейно-пропорциональном способе начисления износа амортизируемых активов (основных средств, нематериальных активов). В современной практике менеджмента активов в нашей стране этот метод амортизации является основным;
- 2) ускоренная амортизация (нелинейная). Этот метод позволяет сокра-

шать период амортизации активов за счет использования повышенных норм амортизации. Действующим законодательством ускоренная амортизация разрешена только по активной части производственных основных средств (машин, механизмов, оборудования используемых в производственном процессе). Решение об использовании метода ускоренной амортизации активной части производственных основных средств предприятие принимает самостоятельно.

Следует отметить, что в реальной практике метод ускоренной амортизации может быть использован и в процессе списания стоимости нематериальных активов. Такая возможность определяется тем, что срок полезного использования этих активов (а соответственно и размер норм амортизации) предприятие устанавливает самостоятельно.

Использование метода ускоренной амортизации дает несомненный эффект и должно получить широкое распространение при формировании амортизационной политики предприятия.

Во-первых, использование этого метода начисления амортизации способствует ускорению инновационного процесса на предприятии, так как позволяет быстрее обновлять парк машин и механизмов, различных видов нематериальных активов.

Во-вторых, использование этого метода позволяет существенно ускорять процесс формирования собственных финансовых ресурсов за счет внутренних источников, т.е. способствует росту возвратного чистого денежного потока в предстоящих периодах.

В-третьих, ускоренная амортизация позволяет снизить сумму налога на прибыль, уплачиваемую предприятием, так как сокращает размер балансовой прибыли (т.е. в определенной мере уменьшает ту фиктивную часть прибыли, которая часто формируется из-за заниженной оценки стоимости основных средств).

В-четвертых, ускоренная амортизация активов является одним из эффективных способов противодействия негативному влиянию инфляции на реаль-

ную стоимость накапливаемого амортизационного фонда.

С учетом избранного метода амортизаций предприятие формирует систему норм амортизации отдельных групп внеоборотных активов, характеризующих необходимый уровень интенсивности их обновления:

б) определение необходимого объема обновления внеоборотных активов в предстоящем периоде. Обновление внеоборотных активов предприятия может осуществляться на простой или расширенной основе, отражая процесс простого или расширенного их воспроизводства:

1) простое воспроизводство операционных внеоборотных активов осуществляется по мере физического и функционального (морального) их износа в пределах суммы накопленной амортизации (средств амортизационного фонда). Необходимый объем обновления операционных внеоборотных активов в процессе простого их воспроизводства:

$$ОВА_{ПРОС} = СВ_{\Phi} + СВ_{М} , \quad (1.15)$$

где $ОВА_{ПРОС}$ – необходимый объем обновления операционных внеоборотных активов предприятия в процессе простого их воспроизводства;

$СВ_{\Phi}$ – первоначальная восстановительная стоимость операционных внеоборотных активов, выбывающих в связи с физическим их износом;

$СВ_{М}$ – первоначальная восстановительная стоимость операционных внеоборотных активов, выбывающих в связи с моральным их износом.

2) расширенное воспроизводство внеоборотных активов осуществляется с учётом необходимости формирования новых их видов не только за счёт суммы накопленной амортизации, но и за счёт других финансовых источников. Необходимый объем обновления операционных внеоборотных активов в процессе расширенного их воспроизводства:

$$ОВА_{РАСШ} = ОП_{ОВА} - \Phi H_{ОВА} + СВ_{\Phi} + СВ_{М} , \quad (1.16)$$

где $OB_{РАСШ}$ – необходимый объем обновления операционных внеоборотных активов предприятия в процессе расширенного их воспроизводства;

$ОП_{ОВА}$ – общая потребность предприятия в операционных внеоборотных активах в предстоящем периоде;

$ФН_{ОВА}$ – фактическое наличие используемых операционных внеоборотных активов предприятия на конец отчетного (начало предстоящего) периода;

$СВ_{Ф}$ – стоимость операционных внеоборотных активов, выбывающих в предстоящем периоде в связи с физическим их износом;

$СВ_{М}$ – стоимость операционных внеоборотных активов, выбывающих в предстоящем периоде в связи с моральным их износом.

в) выбор наиболее эффективных форм обновления отдельных групп операционных внеоборотных активов. Конкретные формы обновления отдельных групп операционных активов определяются с учетом характера намечаемого их воспроизводства:

1) обновление внеоборотных активов в процессе простого их воспроизводства может осуществляться в следующих основных формах: текущего ремонта, капитального ремонта и приобретение новых видов внеоборотных активов. При этом текущий ремонт - представляет собой процесс частичного восстановления функциональных свойств и стоимости основных средств в процессе их обновления. Капитальный ремонт – представляет собой процесс полного (или достаточно высокой части) восстановления основных средств и частичной замены отдельных их элементов. На сумму произведенного капитального ремонта уменьшается износ основных средств и тем самым увеличивается их остаточная стоимость. Приобретения новых видов внеоборотных активов – с целью замены используемых аналогов в пределах сумм накопленной амортизации (для нематериальных активов это основная форма простого их воспроизводства);

2) обновление внеоборотных активов в процессе расширенного их вос-

производства может осуществляться в форме их реконструкции, модернизации и других.

Выбор конкретных форм обновления отдельных групп операционных внеоборотных активов осуществляется по критерию их эффективности [15]. Так, например, если в результате капитального ремонта отдельных видов основных средств сумма будущей прибыли, генерируемой ими, будет ниже ликвидационной их стоимости, обновление эффективней осуществлять путем их замены новыми более производительными аналогами.

г) определение стоимости обновления отдельных групп операционных внеоборотных активов в разрезе различных его форм. Методы определения стоимости обновления операционных внеоборотных активов дифференцируются в разрезе отдельных форм этого обновления:

- 1) стоимость обновления операционных внеоборотных активов, осуществляемого путем текущего или капитального их ремонта, определяется на основе разработки планового бюджета (сметы затрат) их проведения. При подрядном способе осуществления ремонтных работ основу разработки планового его бюджета составляют тарифы на услуги подрядчика, а при хозяйственном способе – расходы предприятия калькулируются по отдельным их элементам;
- 2) стоимость обновления операционных внеоборотных активов путем приобретения новых их аналогов включает как рыночную стоимость соответствующих видов активов, так и расходы по их доставке и установке;
- 3) стоимость обновления операционных внеоборотных активов в процессе расширенного их воспроизводства определяется в процессе разработки бизнес-плана реального инвестиционного проекта.

Итоговые результаты рассмотренных выше управленческих решений позволяют формировать общую потребность в обновлении операционных внеоборотных активов предприятия в разрезе отдельных их видов и различных форм предстоящего обновления.

2 Оценка технико–экономического и финансового состояния анализируемого предприятия – ПАО «Красноярская ГЭС»

2.1 Характеристика предприятия как хозяйствующего субъекта – ПАО «Красноярская ГЭС»

Процесс выработки, передачи, распределения и потребления энергии является единым и непрерывным. Технологические операции, необходимые для нормального протекания производственного процесса на энергопредприятии (контроль, регулирование, подача воды, выдача электроэнергии), производятся во время работы без остановки агрегатов. Отличительной чертой производственных процессов в электроэнергетике является динамичность, заключающаяся не только в большой скорости их протекания, но и, главным образом, в постоянном изменении во времени общей нагрузки электростанции и отдельных агрегатов. Объясняется это изменениями в режиме потребления энергии в промышленных предприятиях, транспорте, в быту под влиянием различных факторов: сменности, технологических особенностей, климатических условий, сезонности, суточности биологического цикла жизнедеятельности человека. Жесткая зависимость режима работы энергопредприятия от режима потребления энергии - одна из важнейших особенностей энергетических предприятий, характерных и для Красноярской гидроэлектростанции.

ПАО «Красноярская ГЭС» создана в процессе приватизации в соответствии с Указами Президента Российской Федерации от 1 июля 1992 г. № 721 «Об организационных мерах по преобразованию государственных предприятий, добровольных объединений государственных предприятий в акционерные Общества», от 15 августа 1992 г. № 923 «Об организации управления электроэнергетическим комплексом РФ в условиях приватизации».

Миссия ПАО «Красноярская ГЭС» - обеспечение потребителей конкурентоспособной продукцией, услугами, повышение благосостояния акционеров и работников предприятия.

В российском производстве доля электроэнергии Красноярской ГЭС составляет до 2,8 %, в Объединенной энергосистеме Сибири доля выработки составляет более 10 %, а в Красноярской энергосистеме – более 45 %.

По установленной мощности Красноярская ГЭС входит в 10 крупнейших гидроэнергетических станций мира, занимая 2-е место в РФ [16].

КГЭС преобразована в акционерное общество 7 октября 1993 г.

Учредителем общества на момент создания является Комитет по управлению государственным имуществом Красноярского края с правами территориального агентства ГКИ РФ.

Срок действия общества не ограничен.

17.11.2014 г. в связи с изменением организационно-правовой формы ПАО «Красноярская ГЭС» в ЕГРЮЛ внесена запись о государственной регистрации изменений, вносимых в учредительные документы юридического лица [17].

Полное фирменное наименование Общества – Публичное акционерное Общество «Красноярская ГЭС».

Красноярская ГЭС построена по проекту ленинградского института «Гидропроект». Строительство ГЭС началось в 1956 году, закончилось в 1972 году. Первый блок Красноярской ГЭС был пущен 3 ноября 1967 года.

Установленная мощность станции – 6000 МВт (12 агрегатов по 500 МВт). Гидрогенераторы марки СВФ2-1690/185-64 производства Ленинградского завода «Электросила». Турбины марки РО-115/697-ВМ-750 производства Ленинградского металлического завода (ЛМЗ).

В состав сооружений гидроэлектростанции входят:

а) бетонная плотина гравитационного типа высотой 124 м и длиной по гребню 1071 м;

б) станционный узел, состоящий из:

1) здания ГЭС с двенадцатью агрегатами;

2) открытых распределительных устройства напряжением 220 кВ и 500 кВ, расположенных соответственно на правом и левом берегу.

в) здания административно-технологического назначения (технологиче-

ский и служебно-административный корпус) на правом берегу.

Красноярская ГЭС является станцией годового регулирования с элементами многолетнего регулирования в многоводные годы. Объем производства зависит от:

- природных условий;
- указаний природоохранных органов;
- указаний Системного оператора.

Основные виды деятельности Красноярской ГЭС представлены на рисунке 2.1 [20].

Процессы производства и потребления энергии практически совпадает по времени, производство ее на «склад» невозможно. В связи с этим уровень и режим нагрузки энергетических объединений зависят в каждый данный момент времени от потребителей энергии. Каждые сутки объем электроэнергии на электростанциях, в том числе и на Красноярской ГЭС, вырабатывается в соответствии с суточным графиком, который составляет оперативно-диспетчерское управление в соответствии с потреблением в разное время суток, а также с учетом других факторов, таких как техническое состояние и др. Годовой же объем выработанной энергии так же зависит от внешних факторов. Например, уровень заполнения водой водохранилища. При более высоком уровне существует возможность выработки большего количества электроэнергии, и, наоборот, при невысоком заполнении водохранилища такая возможность значительно снижается. Таким образом, в энергетике фактическая выработка электроэнергии определяется графиком ее потребления, а распределение нагрузки по энергопредприятиям зависит от решений, принимаемых диспетчерской службой энергообъединения.

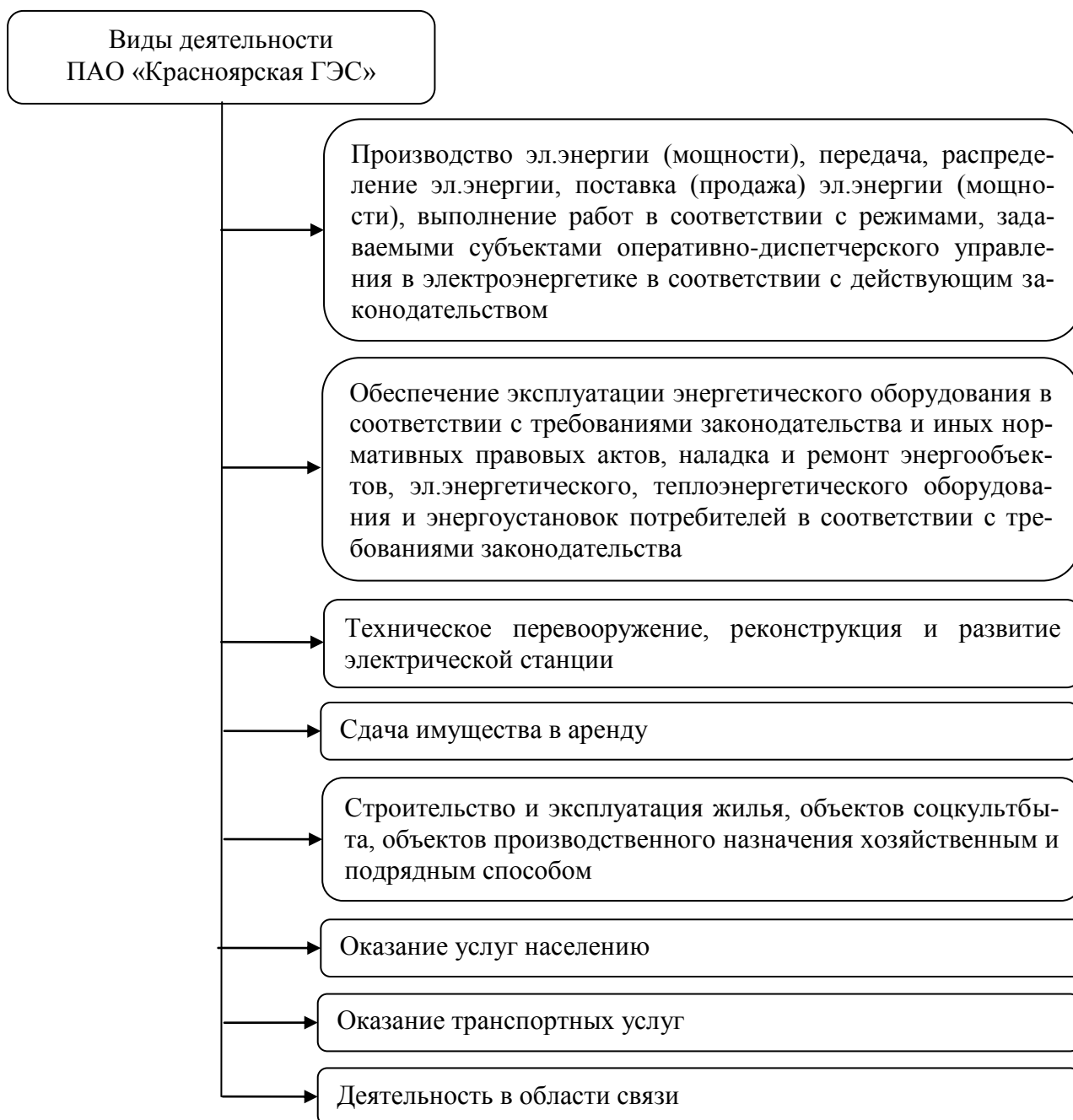


Рисунок 2.1 - Виды деятельности ПАО «Красноярская ГЭС»

Еще одна очень важная особенность электроэнергетики - тарифы на электроэнергию. Тарифы – это дифференцированная цена. Экономическая природа тарифов на электроэнергию та же, что и цен, то есть затраты общественно-необходимого труда на производство электроэнергии. Основными элементами тарифов на электроэнергию являются полная себестоимость производства электроэнергии и прибыль. В себестоимость входят все затраты на производство

энергии, на ремонт оборудования, на оплату труда работникам предприятия, затраты на строительство жилых, дополнительных производственных объектов, затраты на реконструкцию оборудования и многие другие статьи. Важная особенность для гидроэлектростанций – очень низкая себестоимость из-за материалоотдачи. Дело в том, что в отличие, например, от тепловых электростанций, которые в качестве сырья потребляют и перерабатывают уголь, гидроэлектростанции не потребляют ничего в качестве сырья, а лишь используют водоток. Прибыль для энергопредприятий рассчитывается после того как получены сведения о затратах предприятий. На Красноярской ГЭС, как и во всей отрасли, осуществляется прямое государственное регулирование тарифов Федеральной энергетической комиссией РФ через региональную энергетическую комиссию. Последняя устанавливает тариф, по которому ОАО «Красноярскэнергосбыт» покупает электроэнергию у ПАО «Красноярской ГЭС».

Следовательно, энергетика очень специфичная отрасль и технологические особенности производства и передачи электроэнергии состоят в следующем:

- единый и непрерывный процесс производства, передачи и потребления электроэнергии;
- динамичность;
- зависимость режима работы ГЭС от режима потребления электроэнергии в различных областях;
- выпуск электроэнергии согласно графику, который устанавливает оперативно – диспетчерское управление (для Красноярской ГЭС – ОДУ Сибири);
- постоянно имеющиеся резервы мощности;
- тарифная система расчета за электроэнергию.

Красноярская ГЭС является ключевым звеном объединенной энергосистемы Сибири и принимает участие в покрытии нагрузки энергосистемы с учетом ее сезонной, недельной и суточной неравномерности, выполняет функции вращающегося резерва для регулирования частоты и аварийного резерва энергосистемы. Емкость водохранилища позволяет вести многолетнее регулирова-

ние стока, однако сезонное и суточное регулирование ограничивается отсутствием предусмотренных проектом мероприятий в нижнем бьефе гидроузла, обеспечивающих: судоходство, ремонтный отстой судов в затоках г. Красноярска, работу водозаборов и лесосплавных предприятий, защиту от зимних затоплений в нижнем бьефе станции.

Без выполнения проектных мероприятий в нижнем бьефе, КГЭС может работать в зимний период со среднесуточной мощностью 2100 МВт при среднесуточном расходе 2500 куб. м/с с диапазоном суточного регулирования, при длительном использовании мощности, от 1500 МВт до 3500 МВт. При наличии потребности энергосистемы, кратковременно (до 2-х часов) пиковая мощность КГЭС в зимний период может составлять 4700 МВт при расходах воды 5800 куб. м/с.

Основные показатели Красноярской гидроэлектростанции представлены в таблице 2.1 [20].

Таблица 2.1 – Основные показатели ПАО «Красноярская ГЭС»

Наименование	Показатели
Производственная мощность (максимальная нагрузка), кВт	6 000 000
Средняя многолетняя выработка, млрд.кВт.час	18,3
Численность персонала в 2014 г., чел.	551
С/стоимость 1 кВт.ч на 01.01.2015г., руб.	0,128

Выдача мощности от ГЭС осуществляется через открытые распределительные устройства напряжением 220 кВ и 500 кВ. Линии 220 кВ питают важнейшие энергоемкие производства г.Красноярска, такие как Красноярский алюминиевый завод, Красмаш, КраМЗ, и другие, а линии 500 кВ, объединяет Красноярскую ГЭС с Единой энергосистемой (ЕЭС) России. Линии 220 кВ и 500 кВ является собственностью ПАО «ФСК ЕЭС».

2.2 Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия

2.2.1 Анализ объёма производства и реализации продукции

Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия начинается с анализа объёма производства и реализации продукции.

Динамика показателей представлена в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Оценка выполнения плана по выпуску электроэнергии [19, 20]

Показатели	2013 г.			2014 г.		
	план	факт	выполнение плана, %	план	факт	выполнение плана, %
Выработано электроэнергии, млн.кВт·час	13 934	19 732	141,6	18 536	19677,9	106,2
Расход электроэнергии на собственные нужды, млн.кВт·час	73	70,3	96,2	61,1	76,9	125,8
Отпуск электроэнергии с шин, млн.кВт·час	13 861	19 727	142,3	18 535,9	19598,5	105,7

Анализ показал, что план по выпуску продукции был перевыполнен на 41,6% и 6,2% в 2013 г. и в 2014 гг. соответственно. Однако объем выработки электроэнергии в 2014 году упал по сравнению с 2013 годом, это связано с маловодием. Расход электроэнергии на собственные нужды вырос в 2014 г. по сравнению с 2013 г. на 9,5%, что свидетельствует об удорожании продукции Красноярской ГЭС в связи с увеличением собственных расходов.

Анализ ритмичности продукции за 2013 г. представлен в таблице 2.3 и на рисунке 2.2.

Из таблицы 2.3 мы видим, что в 2013 г. наблюдаются значительные колебания ритмичности по выпуску продукции.

Таблица 2.3 – Выпуск продукции в 2013 г. [19]

Месяц	Выработка электроэнергии, тыс.кВт. час		Отклонение факта от плана, %
	план	факт	
Январь	1 076,27	1 161,70	7,9
Февраль	950,72	1 021,10	7,4
Март	1 028,37	1 137,00	10,6
Апрель	980,37	1 082,20	10,4
Май	1 045,10	1 441,80	38
Июнь	1 228,04	1 610,70	31,2
Июль	1 442,07	2 153,20	49,3
Август	1 437,77	2 268,90	57,8
Сентябрь	1 302,61	2 039,80	56,6
Октябрь	1 178,20	2 100,60	78,3
Ноябрь	1 124,66	1 783,00	58,5
Декабрь	1 139,35	1 931,60	69,5
Итого за 2013 г.	13 933,68	19 731,70	

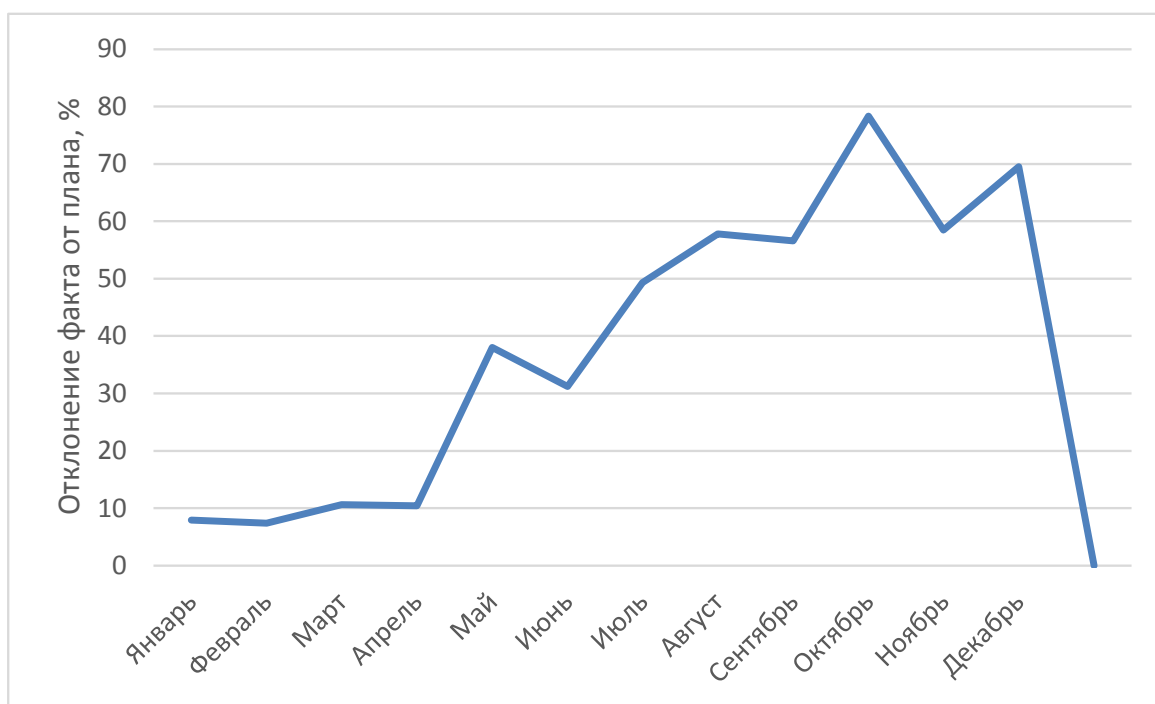


Рисунок 2.2 – Анализ ритмичности продукции за 2013 г.

Данные для расчёта коэффициента ритмичности приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Анализ ритмичности выпуска продукции в 2013 г. по кварталам

Период	Выработка электроэнергии, тыс.кВт. час			Удельный вес, %		Выполнение плана, %
	план	факт	по отчету в пределах плана	план	факт	
1 квартал	3 055,51	3 319,9	3 055,51	21,9	16,8	108,7
2 квартал	3 253,51	4 134,7	3 253,51	23,4	21	127,08
3 квартал	4 182,45	6 461,9	4 182,45	30	32,7	154,5
4 квартал	3 442,21	5 815,2	3 442,21	24,7	29,5	168,9
Всего за год	13 933,68	19 731,7	13 933,68	100,00	100,00	141,6

Коэффициент ритмичности определяется по формуле 2.1:

$$K_{\text{РИТ}} = \frac{P_{\text{ОТ.Ф}}}{P_{\text{П}}}, \quad (2.1)$$

где $P_{\text{ОТ.Ф}}$ – продукция, фактически выпущенная в пределах планов;

$P_{\text{П}}$ – продукция плановая.

Коэффициент ритмичности составил 1 или 100:100. Данные таблиц 2.3 и 2.4 показывают, что предприятие в 2013 г. работало ритмично, перевыполнение планового показателя наблюдается на протяжении всего года. Это было обусловлено тем, что 2013 г. являлся многоводным годом, приток воды составил 104,2 км³. В 2013 году ПАО «Красноярская ГЭС» обеспечило плановый объем производства в соответствии с диспетчерскими графиками, утвержденными Системным оператором. Надежное энергоснабжение потребителей обеспечивалось при поддержании контрольных отметок нижнего бьефа.

Анализ ритмичности продукции за 2014 г. представлен в таблице 2.5 и на рисунке 2.3.

Анализ ритмичности показал, что в 2014 г. размах отклонений достигает 65,3%.

Таблица 2.5 – Выпуск продукции в 2014 г. [20]

Месяц	Выработка электроэнергии, тыс.кВт.час		Отклонение факта от плана, %
	план	факт	
Январь	1 322,98	1 934,2	46,2
Февраль	1 177,5	1 421,1	20,7
Март	1 314,07	1 691,5	28,7
Апрель	1 227,64	2 029,9	65,3
Май	1 301,5	1 749,2	34,4
Июнь	1 490,04	1 706,4	54,3
Июль	1 617,27	1 853,8	14,6
Август	1 612,01	1 842,5	14,3
Сентябрь	1 468,78	1 626,7	10,8
Октябрь	1 408,33	1 493,3	6,03
Ноябрь	1 349,71	1 145,6	-15,1
Декабрь	1 364,10	1 183,7	-13,2
Итого за 2014 г.	16 653,93	19 677,9	

Коэффициент ритмичности составил 0,98 или 98:100. Из таблиц 2.4 и 2.5 мы видим, что предприятие в 2014 г. работало неритмично, допускались значительные отклонения от запланированного уровня выпуска в 4 квартале, это произошло из-за низкого уровня воды в верхнем бьефе.

Проведем анализ ритмичности 2014 г. по кварталам (таблица 2.6).

Таблица 2.6 – Ритмичность выпуска электроэнергии в 2014 г.

Период	Выработка электроэнергии, тыс.кВт.час			Удельный вес, %		Выполнение плана, %
	план	факт	по отчету в пределах плана	план	факт	
1 квартал	3 814,55	5 046,8	3 814,55	23	25,6	132,3
2 квартал	4 019,18	5 485,5	4 019,18	24,1	28	136,5
3 квартал	4 698,06	5 323,0	4 698,06	28,2	27	113,3
4 квартал	4 122,14	3 822,6	3 822,6	24,7	19,4	92,7
Всего за год	16 653,93	19 677,9	16 354,39	100,0	100,0	118,2

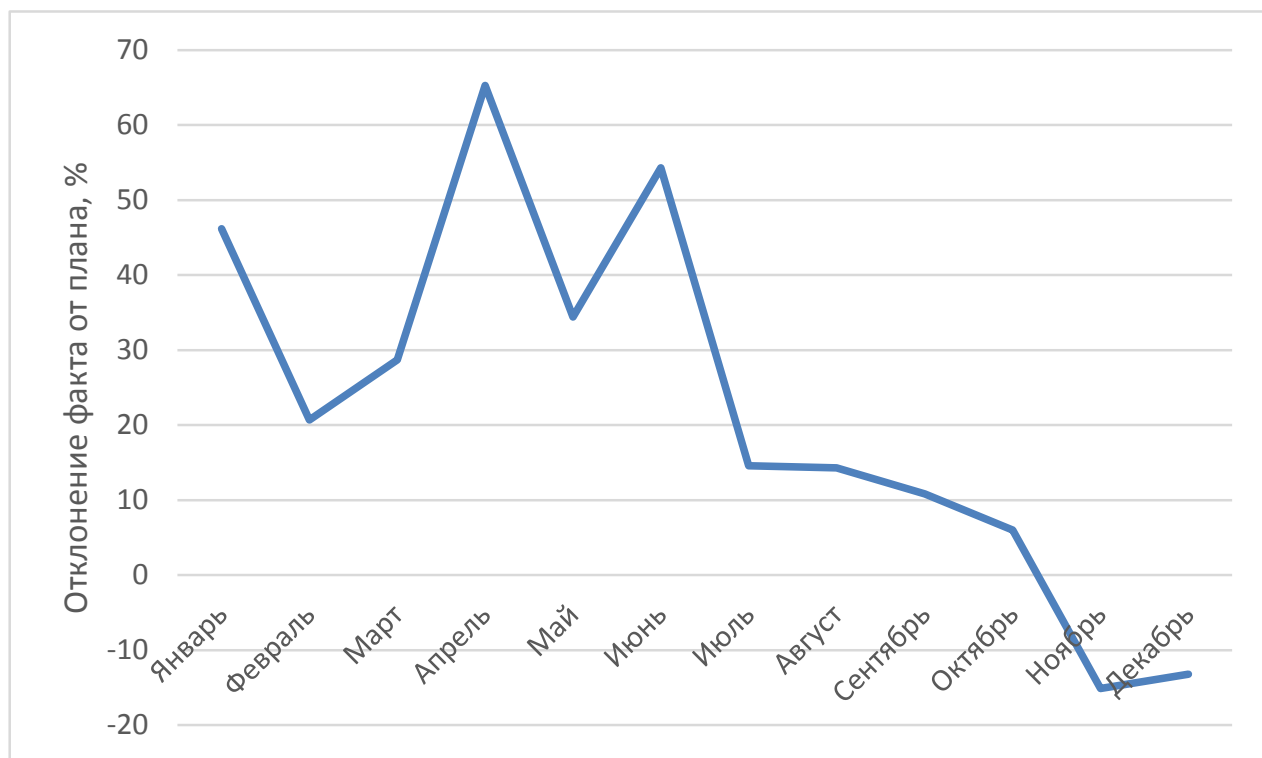


Рисунок 2.3 – Анализ ритмичности продукции за 2014 г.

Ритмичность работы гидроэлектростанции в основном определяется чисто внешними факторами, а именно:

- выполнением суточного графика нагрузок, сумма которых за месяц практически всегда отличается от заданного месячного плана по выработке;
- потребностью в электроэнергии в данный момент времени;
- наличием и обеспеченностью водными ресурсами в тот или иной период года;
- специфика работы гидроэлектростанции в условиях суровых зим предполагают минимальную выработку в 2 и 3 кварталах года, а максимальную в 1 и 4 кварталах.

Объем производства электроэнергии в 2014 г. снизился на 0,3% по сравнению с 2013 г., основной пик выработки электроэнергии в 2014 г. пришелся на 2 квартал и связано это с рекордным объемом притока воды в водохранилище.

2.2.2 Анализ основных средств предприятия

Состав и структуру основных фондов предприятия представлены в таблице 2.7 и на рисунке 2.4.

Данные таблицы 2.7 показывают, что основные производственные фонды увеличились за 2013 г. на 1 326 410 тыс. руб. или на 5,1 %.

За 2014 г. стоимость основных фондов увеличилась на 2 732 244 тыс. руб., темп роста – 110,1 %, что вызвано большим изменением стоимости машин и оборудования (на 26,3 %).

Таблица 2.7 – Наличие, состав и структура основных фондов ПАО «Красноярская ГЭС» в 2013 - 2014 гг. [23]

Группа основных фондов	Основные фонды, тыс. руб.		Удельный вес, %		Изменение за год	
	на начало года	на конец года	на нача- ло года	на конец года	тыс. руб.	%
2013 г.						
Основные фонды основного вида деятельности в т.ч.:	2 578 4971	27 111 381	100,0	100,0	1 326 410	5,1
здания	1 139 763	1 139 763	4,4	4,2	-	-
сооружения	15 261 519	15 504 233	59,2	57,2	242 714	1,2
машины и оборудование	9 308 272	10 382 831	36,1	38,3	1 074 559	11,5
транспортные средства	58 676	67 456	0,2	0,2	8 780	15
производственный и хозяйственный инвентарь	13 327	13 684	0,1	0,1	357	2,7
земельные участки	3 414	3 414	0,0	0,0	0	0,0
2014 г.						
Основные фонды основного вида деятельности в т.ч.:	27 111 381	29 843 625	100,0	100,0	2 732 244	10,1
здания	1 139 763	1 139 792	4,2	3,8	29	-
сооружения	15 504 233	15 504 056	57,2	52	-177	0,1
машины и оборудование	10 382 831	13 114 102	38,3	43,9	2 731 271	26,3
транспортные средства	67 456	67 664	0,2	0,2	208	0,3
производственный и хозяйственный инвентарь	1 684	14 598	0,1	0,1	914	6,7
земельные участки	3 414	3 414	0	0	0	0

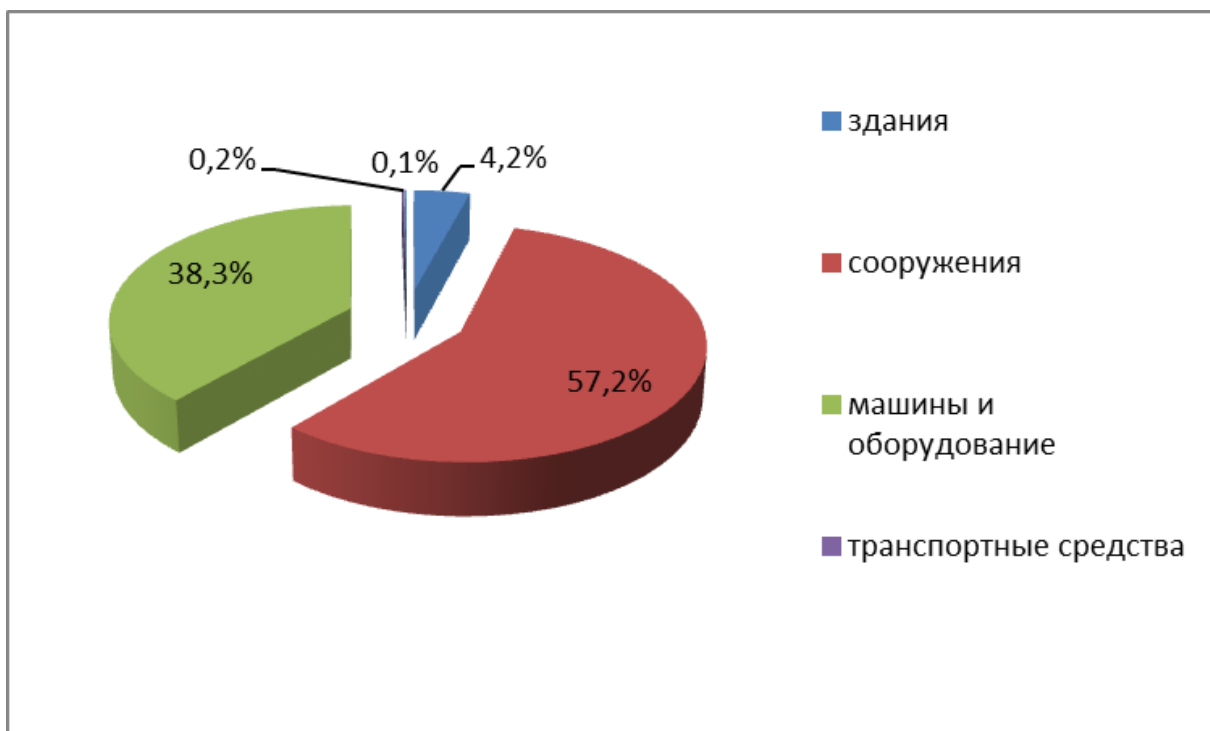


Рисунок 2.4 – Структура основных фондов предприятия

На рисунке мы видим, что в основной доле внеоборотных активов занимает стоимость здания и сооружений со сроком использования 100 лет.

За отчетный период введено в эксплуатацию после проведения реконструкции основные фонды на сумму 1 301 506 тыс.руб..

Таблица 2.8 – Оборудование введённое в эксплуатацию после проведения реконструкции в 2014г.

Показатели в тыс. руб.

Наименование оборудования	Стоимость
Реконструкция гидроагрегата	852 042
Реконструкция вторичной коммутации ГА5	32 351
Реконструкция вторичной коммутации ГА6	40 194
Реконструкция вторичной коммутации ГА10	57 219
Оборудование ОРУ-500 кВ ячейка ВЛ-512	114 733
Оборудование ОРУ-500 кВ ячейка ВЛ-514	113 740
Модернизация автоматизированной системы контроля состояния ГТМ САК НДС	33 082
Сейсмологический комплекс	12 271
Оборудование для общестанционных нужд	45 874

Обобщающую оценку движения основных фондов дают коэффициенты обновления, выбытия, износа, которые также характеризуют состояние основных средств.

Характеристика состояния основных фондов представлена в таблице 2.9.

Таблица 2.9 – Анализ изношенности основных средств

Показатель	на 31.12.2012		на 31.12.2013		на 31.12.2014	
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
Первоначальная стоимость основных средств	25 752 968		27 079 378		29 810 966	
Износ основных средств	10 478 882		11 086 297		12 276 156	
Накопленная амортизация	10 479 117		11 086 217		12 274 691	
Поступления основных средств	392 274		1 139 993		1 300 864	
Выбытие основных средств	8 726		10 942		11 407	
Коэффициент износа		40,69		40,94		41,18
Коэффициент годности		59,31		59,06		58,82
Коэффициент обновления		1,52		4,21		4,36
Коэффициент выбытия		0,03		0,04		0,04

Данные таблицы показывают, что техническое состояние основных фондов являются достаточно благоприятными для обеспечения основной деятельности, степень годности их на конец 2013 г. составляет 59,06%, а на конец 2014 г. – 58,82%.

Коэффициент обновления основных фондов постоянно повышается и на конец 2014 г. составляет 4,36 %, хотя темпы обновления основных фондов еще не достигли своего оптимального уровня, т.к. коэффициент износа постоянно увеличивается.

Для более полного анализа рассчитаем обобщающие показатели эффективности использования основных фондов: фондоотдачу, фондовооруженность труда, фондорентабельность, которые представлены в таблице 2.10.

Таблица 2.10 – Обобщающие показатели эффективности использования основных фондов

Показатели	2013 г.	2014 г.
Выпуск продукции, тыс.руб.	15 559 967	19 350 683
Среднегодовая стоимость основных фондов, тыс.руб.	16 694 478	17 578 818
Численность ППП, чел.	538	541
Балансовая прибыль, тыс.руб.	3 980 195	7 020 427
Фондоотдача, руб./руб.	0,93	1,10
Фондовооруженность труда, тыс.руб./чел.	31 030,628	32 493,194
Фондорентабельность, %	23,841	39,937

Изменение (увеличение) основных обобщающих показателей в 2014 г. по сравнению с 2013 г. определяются по формулам:

– фондоотдача

$$\Phi_o = \frac{B}{C_{CP}}, \quad (2.2)$$

где B – выручка от реализации;

C_{CP} – среднегодовая стоимость основных фондов.

– фондовооруженность

$$\Phi_B = \frac{C_{CP}}{Ч_{СП}}, \quad (2.3)$$

где C_{CP} – среднегодовая стоимость основных фондов;

$Ч_{СП}$ – среднесписочная численность персонала.

– фондорентабельность

$$\Phi_p = \frac{\Pi}{C_{CP}}, \quad (2.4)$$

где P – прибыль;

C_{CP} – среднегодовая стоимость основных фондов.

Расчет показал увеличение основных обобщающих показателей:

- фондоотдача на 18,3 %;
- фондовооруженность труда на 4,7 %;
- фондорентабельность на 67,5 %.

Такое увеличение основных обобщающих показателей указывает на положительные тенденции в работе предприятия.

2.2.3 Анализ производительности труда и трудовых ресурсов предприятия

К факторам, определяющим изменение уровня производительности труда в энергетике, относят: повышение технического уровня производства; улучшение организации производства и труда.

Первый фактор предусматривает механизацию и автоматизацию производственных процессов, и вывод из эксплуатации устаревшего оборудования; второй – улучшение организации производства, совершенствование структур управления, улучшение нормирования труда, расширение зон обслуживания совмещение профессий и др.

Анализ производительности труда на ПАО Красноярская ГЭС проведён в таблице 2.11 [19, 20].

Таблица 2.11 – Анализ производительности труда за 2013 – 2014 гг.

Показатели	2013 г.	2014 г.	Отклонение	
			абсол.	%
Объем производства в натуральном выражении, тыс.кВт.час.	19 732 000	19 677 900	- 54 100	- 0,27
Объем производства в денежном выражении, тыс.руб.	15 559 967	19 350 683	3 790 716	24,36
Среднесписочная численность, чел.	548	551	3	1,1

Продолжение таблицы 2.11

Показатели	2013 г.	2014 г.	Отклонение	
			абсол.	%
Выработка на одного рабочего в год, тыс.кВт. час.	36 007,30	35 713,07	- 294,23	- 0,81
Производительность труда, тыс.руб/чел.	28 394,10	35 119,21	6 725,11	23,69

По итогам анализа можно сделать выводы о том, что резкий рост производительности труда в 2014 году по сравнению с 2013 годом (на 23,6 9%) вызван изменением тарифной политики на отпускаемую электроэнергию, при не большом понижении выработки электроэнергии. Объем производства в денежном выражении вырос на 24,36 %, а в натуральном выражении остался практически на том же уровне по сравнению с прошлым годом (- 0,27 %). Хотя это тоже повлияло на рост производительности труда, так же как и незначительное увеличение среднесписочной численности на 1,1 %.

При анализе трудовых ресурсов преследовали следующие цели:

- изучение и оценка обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами в целом, а также по категориям и профессиям;
- определение и изучение показателей текучести кадров;
- выявление резервов трудовых ресурсов, более полного и эффективного их использования.

Таблица 2.12 – Динамика установленной мощности, нормативной и фактической численности промышленно–производственного персонала

Наименование	2013 г.	2014 г.
Установленная мощность, МВт.	6 000	6 000
Нормативная численность, чел.	548	551
Списочная численность на конец года, чел.	548	551

Таблица 2.13 – Динамика среднесписочной численности персонала

Категории	2013 г.	2014 г.	Отклонение	
			абсол.	%
Работники списочного состава - всего, в том числе:	548	551	3	0,5
промышленно-производственный персонал, чел.	538	541	3	0,6
непромышленный персонал, чел.	10	10	0	0

Для характеристики движения рабочей силы рассчитывают и анализируют динамику следующих показателей:

- коэффициент оборота по приему рабочих;
- коэффициент оборота по выбытию;
- коэффициент текучести кадров.

Для расчета этих показателей воспользуемся таблицей 2.13.

Таблица 2.14 – Движение работников и предполагаемое высвобождение

Показатели в чел.

Наименование показателей	2013 г.	2014 г.
Численность работников списочного состава на начало года	545	548
Принято работников – всего, в том числе:	12	21
на дополнительно введенные рабочие места	-	1
Выбыло работников – всего, в том числе:	9	18
в связи с сокращением численности персонала	-	-
за нарушение трудовой дисциплины	-	-
по собственному желанию	5	6
Численность работников списочного состава на конец года	548	551
Число вакантных рабочих мест на конец года	-	-
Среднесписочная численность рабочих	548	551

Таблица 2.15 – Результаты анализа движения рабочей силы

Наименование показателей	2013 г.	2014 г.
Коэффициент оборота по приему рабочих	0,02	0,04
Коэффициент оборота по выбытию	0,02	0,03
Коэффициент текучести кадров	0,01	0,01

Из таблиц 2.14 видно, что на предприятии за рассматриваемые два года было принято на работу больше человек, чем выбыло.

Это связано с реструктуризацией предприятия, в связи с выводом не профильного бизнеса и расширением существующего отдела. В 2014 году был выведен из штатного состава ПАО «Красноярская ГЭС» отдел материального снабжения.

Проанализируем фонд заработной платы предприятия за два последних года. В целях компенсации инфляционных процессов (повышение потребительских цен), исходя из наличия средств на заработную плату, принятых при расчете тарифов на электрическую энергию, в отчетном году по сравнению с прошлым годом возросла среднемесячная заработная плата.

Таблиц 2.16 – Анализ среднемесячной заработной платы

Категории	На 2013 г., руб.	На 2014 г., руб.	Отклонение	
			абсол.	%
Работники списочного состава – всего, в том числе:	50 470,0	53 980,0	3 510,0	7,0
промышленно-производственный персонал	42 122,4	45 292,9	3 170,5	7,5
непромышленный персонал	26 195,0	28 166,7	1 971,7	7,6

Начисление выплат социального характера всему персоналу составило в 2013 году – 25,9 млн. руб., в 2014 году – 21 млн. руб.

В таблицы 2.17 приведен фонд начисленной заработной платы.

Таблица 2.17 – Фонд начисленной заработной платы

Наименование показателей	На 2013 г., руб.	На 2014 г., руб.	Процент к 2013 году
Расходы на оплату труда всего	333 164,0	361 356,	108,5
в т.ч. работники списочного состава	331 889,0	356 941,0	107,6
из них:			
Промышленно-производственный персонал	328 542,0	353 561,0	107,6
Непромышленный персонал	3 347	3 380	101,0

Анализ показал, что в 2014 году фонд заработной платы по сравнению с предшествующим годом увеличился на 8,5 %.

2.2.4 Анализ себестоимости продукции

Источником информации для анализа себестоимости продукции служат данные статистической отчетности «Отчет о затратах на производство и реализацию продукции предприятия», плановые и отчетные калькуляции себестоимости продукции, данные синтетического и аналитического учета затрат по основным и вспомогательным производствам и т.д.

Структура затрат представлена в таблице 2.18.

Таблица 2.18 – Структура затрат на производство продукции по ПАО «Красноярская ГЭС» за 2013 – 2014 гг.

Наименование	2013 г.		2014 г.		Отклонение, % (абс.ед)
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	
Материальные затраты	139 303	6	241 287	9,6	3,6
Услуги сторонних организаций	778 044	34	772 886	30,8	-3,2
Оплата труда	304 755	13,3	335 471	13,4	0,1
Отчисления на оплату труда	80 496	3,5	90 907	3,6	0,1
Налоги, относимые на затраты	289 322	12,6	289 628	11,5	-1,1
Амортизация	526 528	23	594 836	23,8	0,8
Прочие затраты	173 931	7,6	183 247	7,3	-0,3
Итого затрат:	2 292 379	100	2 508 263	100	
в том числе:					
Переменные расходы	896 543	39,1	918 502	36,6	-0,3
Постоянные расходы	1 395 836	60,9	1 589 761	63,4	0,3

Таблица 2.19 – Выработка и себестоимость продукции за 2013 – 2014 гг.

Наименование	2013 г.	2014 г.	Отклонение, % (абс.ед)
Выработка, млн. кВт.час	19 732	19 678	-53,8
Полезный отпуск электроэнергии, млн. кВт.час	19 727	19 598	-0,6
Себестоимость 1 кВт.час, коп.	11,62	12,8	10,2

В структуре затрат на производство электроэнергии ПАО «Красноярская ГЭС» наибольший удельный вес занимают два показателя: абонентная плата системному оператору (услуги сторонних организаций) и амортизационные отчисления. Оплата системному оператору составила в 2013 г. – 34 % и в 2014 г – 30,8 %. В 2014 г. этот показатель снизился на 3,2 % и это связано с тем, что она зависит от объема полезного отпуска электрической энергии в сеть, а он в свою очередь снизился на 0,6%. Амортизационные отчисления, которые составили в 2013 г. – 23 % и в 2014 г. – 23,8 %. Это объясняется вводом в работу оборудования на котором производились реконструкция (гидроагрегаты станционный № 11 и 12) и техперевооружение (линия ВЛ-511 и ВЛ-513).

Не малую долю в затратах занимают налоги в себестоимости, в том числе водный налог (в 2013 г. он составил – 289 322 тыс.руб.(12,6 %), а в 2014 г. – 269 685 тыс.руб. (10,8 %), а в абсолютно-денежном выражении водный налог снизился на 19 637 тыс. руб.). Это произошло вследствие изменения ставки водного налога (плата за пользование водными ресурсами), а также уменьшением по сравнению с прошлым годом выработки электроэнергии на 53 801 тыс.кВт.час, что также повлекло за собой уменьшение суммы водного налога. Поэтому удельный вес переменных затрат в 2014 г. уменьшился по сравнению с 2013 г. на 0,3 %.

Заработная плата возросла на 30,716 млн.руб. (увеличение ФОТ в целях компенсации инфляционных процессов – повышение потребительских цен).

В целом себестоимость 1 кВт.час выработанной электроэнергии за 2014 год возросла на 10,2 % по сравнению с 2013 г.

В таблице 2.20 представлен анализ влияния факторов на изменение суммы затрат на 1 кВт.час.

Таблица 2.20 – Анализ влияния факторов на изменение суммы затрат на 1 кВт.час по ПАО «Красноярская ГЭС» за 2013 – 2014 гг.

Наименование	2013 г.		2014 г.		Отклонение, %
	тыс.руб.	%	тыс.руб.	%	
Полная себестоимость	2 292 379	100,0	2 508 263	100,0	0,0
в том числе:					
переменные затраты	896 543	39,1	918 502	36,6	-0,3
постоянные затраты	1 395 836	60,9	1 589 761	63,4	0,3

Себестоимость 1 кВт.час по ПАО «Красноярской ГЭС» за 2014 г. составила 12,8 коп, ее прирост по сравнению с 2013 г. составил 1,18 копеек или 10,2 %.

Изменение себестоимости 1 кВт.час в 2014 г. произошло в результате влияния следующих факторов:

– за счет уменьшения выработки электроэнергии - затраты на 1 кВт.час уменьшились на 0,03 копейки или на 0,3 %.

$$\frac{2292379}{19678000} \cdot 100 = 11,65$$

$$11,65 - 11,62 = -0,03$$

– за счет изменения удельного веса переменных затрат в себестоимости - затраты на 1 кВт.час увеличилась на 0,11 коп, или на 0,95 %: пересчитываем по удельному весу переменных затрат 2014 г. себестоимость 2013 г. оставляя постоянные статьи неизменными:

$$\frac{1395836 + 918502}{19677888} \cdot 100 = 11,76$$

$$11,76 - 11,65 = 0,11$$

– за счет изменения удельного веса постоянных затрат:

$$12,8 - 11,76 = 1,04$$

Затраты на 1 кВт.час электроэнергии возросли на 1,04 коп. или 8,95 %.

2.3 Анализ финансового положения предприятия

Динамика изменения основных финансовых показателей за 2009 – 2014 гг. представлена в таблице 2.21 и на рисунке 2.5 [18, 19, 20].

Таблица 2.21 – Динамика основных финансовых показателей станции

Показатели в тыс.руб.

Наименование	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Выручка от реализации	8 647 564	12 458 622	13 967 441	12 533 837	15 559 967	19 350 683
Балансовая прибыль	4 615 344	5 343 243	4 100 341	1 885 412	3 980 195	7 020 427
Чистая прибыль	3 692 477	4 395 521	3 202 116	1 396 640	3 068 248	5 400 208

Рост выручки от реализации с 8 647 564 тыс.руб. до 19 350 683 тыс.руб. (224%) за 5 лет говорит о благоприятном финансовом положении предприятия.

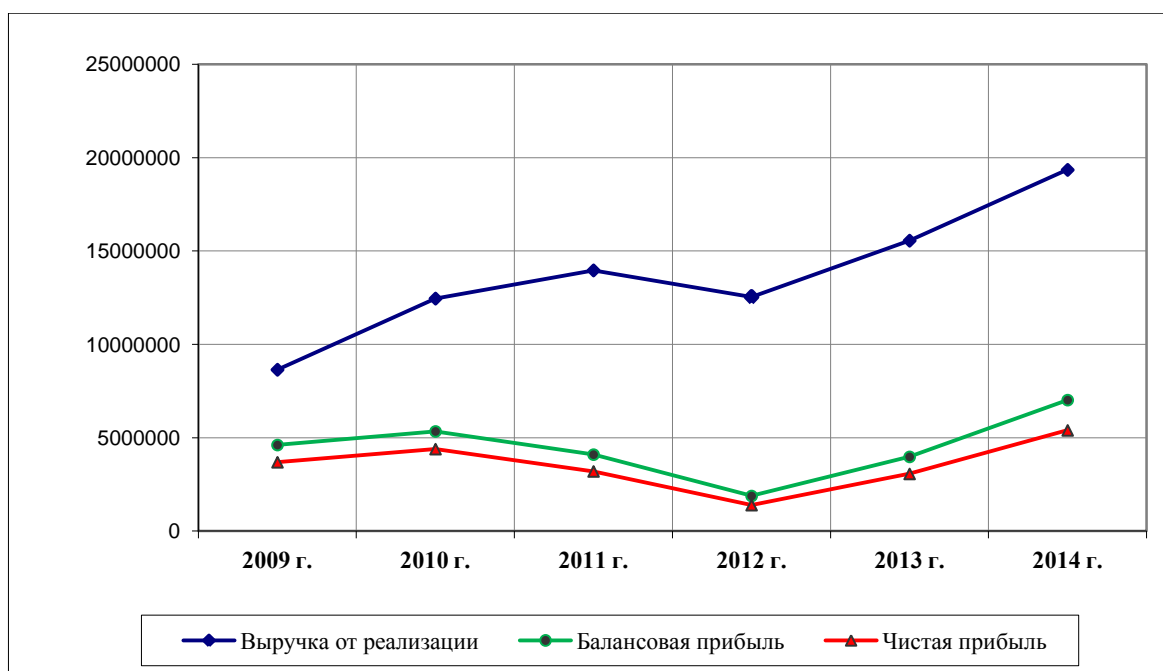


Рисунок 2.5 – Динамика изменения основных финансовых показателей

Рассмотрим основные показатели реализации за 2014 год (таблица 2.22).

Таблица 2.22 – Показатели реализации за 2014 год

Показатели в руб.

Наименование позиции	1 квартал 2014 г.	2 квартал 2014 г.	3 квартал 2014 г.	4 квартал 2014 г.	Итого
Выручка от реализации (без НДС)	3 892 727	3 775 590	4 393 824	7 288 539	19 350 683
Переменные затраты	50 377	43 392	48 004	127 912	269 685
Постоянные расходы	559 644	559 644	559 645	559 645	2 238 578
Всего затраты на реализацию продукции	610 021	603 036	607 649	687 557	2 508 263
Прибыль до налогообложения	1 388 341	715 160	1 333 314	3 583 612	7 020 427
Налоги на прибыль	289 969	246 643	269 302	757 214	1 563 128
Чистая прибыль (после налогообложения)	1 085 701	454 525	1 044 974	2 815 008	5 400 208

Себестоимость продукции рассмотрена в таблице 2.23.

Таблица 2.23 – Затраты на производство продукции за 2014 год

Показатели в тыс.руб.

Наименование позиции	1 квартал 2014 г.	2 квартал 2014 г.	3 квартал 2014 г.	4 квартал 2014 г.	Итого
Затраты на производство продукции	2 462 907	2 389 388	2 781 493	4 619 483	12 253 271
Материальные затраты	1 971 428	1 912 579	2 226 438	3 697 652	9 808 097
Расходы на оплату труда	69 041	66 980	77 972	129 494	343 487
Отчисления на социальные нужды	18 514	17 962	20 909	34 724	92 109
Амортизация	-	-	-	-	595 290
Прочие затраты	284 272	275 786	321 043	533 187	1 414 288

Динамика показателей ликвидности представлена в таблице 2.23.

Коэффициент общей ликвидности характеризует соотношение текущих активов и текущих пассивов и является больше единицы. Теоретически достаточным считается значение этого показателя в пределах от 2 до 2,5. Показатель данного коэффициента на протяжении четырех лет выше достаточного, что показывает положительное развития предприятия.

Таблица 2.24 – Показатели ликвидности по ПАО «Красноярская ГЭС»

Наименование позиции	Единицы измерения	на 01.01.2012	на 01.01.2013	на 01.01.2014	на 01.01.2015
Коэффициент общей ликвидности	отн.един.	9,983	6,560	14,035	4,196
Коэффициент срочной ликвидности	отн.един.	9,714	6,412	13,744	4,099
Коэффициент абсолютной ликвидности	отн.един.	8,510	4,020	10,667	2,944
Коэффициент автономии	отн.един.	0,968	0,949	0,962	0,902
Коэффициент маневренности	отн.един.	0,274	0,272	0,368	0,294
Рентабельность собственного капитала	%	11,8	5,2	10,3	16,4
Рентабельность продаж	%	28,5	15,7	24,6	36,7
Период оборота текущих активов	день	196,8	235,0	276,3	246,6

Коэффициент срочной ликвидности исчисляется как отношение денежных средств, легко реализуемых ценных бумаг и дебиторской задолженности к сумме текущих пассивов. Теоретически его величина считается достаточной при уровне от 0,7 до 0,8. Существенный спад с 13,744 до 4,099 (более чем в 3 раза) показывает снижение финансового положения предприятия, но тем не менее коэффициент находится выше границ достаточного показателя.

Коэффициент абсолютной ликвидности характеризует соотношение остатков денежных средств и остатков банковских векселей в кассе к текущим пассивам, то есть к текущим обязательствам. Теоретически этот показатель считается достаточным, если его величина больше предела от 0,2 до 0,25. Предприятие находится на достаточном уровне абсолютной ликвидности.

Коэффициент автономии (финансовой независимости) характеризует независимость предприятия от заемных средств и показывает долю собственных средств в общей стоимости всех средств предприятия. Чем выше значение данного коэффициента, тем финансово устойчивее, стабильнее и более независимо от внешних кредиторов предприятие. На ПАО «Красноярская ГЭС» коэффициент автономии (0,902) больше достаточного значения (0,5-0,7), что говорит о финансовой независимости предприятия.

Коэффициент маневренности собственных оборотных средств характеризует, какую долю занимает собственный капитал, инвестированный в оборотные средства, в общей сумме собственного капитала организации. Рекомендуемое значение от 0,2 до 0,5. Чем ближе к верхней границе, тем больше маневра. Наш показатель находится в пределах рекомендуемого значения, но ближе к нижней границе, это говорит о том, что значительная часть собственных средств направлена на финансирование внеоборотных активов, чья ликвидность является невысокой.

Рентабельность собственного капитала - коэффициент равный отношению чистой прибыли от реализации к среднегодовой стоимости собственного капитала. Показывает величину прибыли, которую получит предприятие (организация) на единицу стоимости собственного капитала. Теоретически этот по-

казатель считается достаточным в пределах от 10% до 12 %. В нашем случае показатель равен 16,4 %, что показывает высокую рентабельность собственного капитала.

Рентабельность продаж – показатель финансовой результативности деятельности организации, показывающий какую часть выручки организации составляет прибыль. Иными словами, рентабельность продаж выступает коэффициентом, который иллюстрирует, какая доля прибыли содержится в каждом заработанном рубле. Таким образом, можно сделать вывод, что в каждом заработанном рубле анализируемого предприятия содержится 36,7 % прибыли.

Балансовые показатели представлены в таблице 2.25 [23].

Таблица 2.25 – Балансовые показатели ПАО «Красноярская ГЭС»

Наименование позиции	на 01.01.14	на 01.01.14	на 01.01.15	на 01.01.15
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
Всего активов	31 051 067	100,00	40 004 806	100,00
Внеоборотные активы	19 195 551	61,82	25 501 383	63,75
Нематериальные активы	1 246	0,004	1 029	0,0026
Результаты исследования и разработок	-	-	-	-
Основные средства	17 010 041	54,78	18 147 594	45,36
в т.ч. незавершённое строительство	996 478	-	587 083	-
Доходные вложения в материальные ценности	-	-	-	-
Финансовые вложения	1 696 133	5,46	7 117 141	17,79
Отложенные налоговые активы	3 019	0,0097	9 395	0,023
Прочие внеоборотные активы	485 112	1,56	226 224	0,57
в т.ч. авансы по капитальным вложениям	485 112	-	226 224	-
Оборотные активы	11 855 516	38,18	14 503 423	36,25
Запасы, в том числе:	251 065	0,81	335 686	0,84
сырьё, материалы и другие аналогичные ценности	243 854	0,79	329 094	0,82
затраты в незавершённом производстве	-	-	-	-
готовая продукция и товары для перепродажи	406	0,00	589	0,00

Продолжение таблицы 2.25

Наименование позиции	на 01.01.14	на 01.01.14	на 01.01.15	на 01.01.15
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
расходы будущих периодов	6 805	0,02	6 003	
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	-	-	-	-
Дебиторская задолженность, в том числе:	2 652 689	8,54	3 991 797	9,98
долгосрочная дебиторская задолженность	70 543	0,23	776 791	1,94
краткосрочная дебиторская задолженность	2 582 146	8,32	3 215 006	8,04
Финансовые вложения (за исключением денежных эквивалентов)	5 848 916	18,84	7 450 248	18,62
Денежные средства и их денежные эквиваленты	3 102 774	9,99	2 725 690	6,81
Прочие оборотные активы	72	0,00	2	0,00
Всего пассивов	31 051 067	100,00	40 004 806	100,00
Собственные средства	29 859 102	96,16	36 103 486	90,25
Уставный капитал	391 106	1,26	391 106	0,98
Переоценка внеоборотных активов	14 612 244	47,06	15 456 243	38,64
Добавочный капитал (без переоценки)	52 801	0,17	52 801	0,13
Резервный капитал:	19 555	0,06	19 555	0,05
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	14 783 396	47,61	20 183 781	50,45
Заёмные средства	1 191 965	3,74	3 901 320	9,75
Долгосрочные обязательства	338 497	1,09	401 870	1,00
Заемные средства	-	-	-	-
Отложенные налоговые обязательства	338 497	1,09	401 870	1,00
Оценочные обязательства	-	-	-	-
Прочие обязательства	-	-	-	-
Краткосрочные обязательства	853 468	2,75	3 499 450	8,75
Заемные средства	-	-	2 002 231	5,00
Кредиторская задолженность, в том числе:	77 065	0,25	1 413 061	3,53
поставщики и подрядчики	322 418	1,04	419 981	1,05
задолженность перед персоналом организации	10 227	0,03	10 539	2,62

Окончание таблицы 2.25

Наименование позиции	на 01.01.14	на 01.01.14	на 01.01.15	на 01.01.15
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
задолженность перед государственными внебюджетными фондами	5 100	0,02	6 485	0,02
задолженность по налогам и сборам	378 176	1,22	915 889	2,29
прочие кредиторы	55 144	0,18	60 167	0,15
Доходы будущих периодов	-	-	-	-
Оценочные обязательства	14 247	0,05	42 673	0,11
Прочие обязательства	68 156	0,22	41 485	0,10

Внеоборотные активы составляют более 63,75 % всех активов предприятия, что подтверждает особую их значимость для предприятия. Основные средства составляют более 18 млрд.руб.

Структура внеоборотных активов представлена в таблице 2.26.

Таблица 2.26 – Структура внеоборотных активов

Внеоборотные активы	Показатели в %	
	на 01.01.2014	на 01.01.2015
Нематериальные активы	0,01	0,01
Основные средства	88,62	71,16
Финансовые вложения	8,83	27,90
Отложенные налоговые активы	0,02	0,04
Прочие внеоборотные активы	2,52	0,89
Итого внеоборотные активы	100	100
Доля в общих активах	61,8	63,8
Коэффициент износа основных средств	40,66	40,93

Обобщающий анализ экономических и финансовых показателей представлен в таблице 2.27.

Таблица 2.27 – Анализ экономических и финансовых показателей

Наименование	2013 г.	2014 г.
Полезный отпуск э/энергии, млн.кВт.час.	19 727	19 598
Выручка от реализации (без НДС), тыс.руб.	15 559 967	19 350 683
Балансовая прибыль, тыс.руб.	3 980 195	7 020 427
Чистая прибыль, тыс.руб.	3 068 248	5 400 208
Рентабельность чистых активов	10,4	15,2
Коэффициент оборачиваемости оборотного капитала	1,4	1,8
Коэффициент оборачиваемости собственного капитала	0,55	0,59
Основные средства, тыс.руб.	17 010 041	18 147 594
Финансовые показатели ликвидности и устойчивости		
Общий коэффициент покрытия	4,1	14,1
Коэффициент срочной ликвидности	4,1	13,8
Соотношение дебиторской и кредиторской задолженностей	2,8	3,4
Кредиторская задолженность всего, тыс.руб.	771 065	1 413 061
в т.ч. поставщикам, подрядчикам, тыс.руб.	322 418	419 981
Задолженность перед персоналом организации, тыс.руб.	10 227	10 539
Задолженность перед государственными внебюджетными фондами, тыс.руб.	5 100	6 485
Задолженность по налогам и сборам, тыс.руб.	378 176	915 889
Прочие кредиторы, тыс.руб.	55 144	60 167

В связи с маловодным годом полезный отпуск электроэнергии с шин за текущий год остался практически неизменным (спад составил 0,6 %). Общая выручка от реализации составила в 2014 г. 19 350 683 тыс. руб., в том числе выручка от реализации э/энергии составила 19 331 312 тыс. руб., рост объёма по сравнению с 2013 г. – 24,4 %.

С учётом того, что нераспределённая прибыль прошлых лет составляет 14 783 396 тыс.руб., а чистая прибыль полученная в 2014 г. – 5 400 208 тыс. руб., что на 76 % превысило показатель 2013 года. Итого нераспределённая прибыль на 01.01.2015 года составляет 20 183 781 тыс.руб.

Таблица 2.28 – Показатели ликвидности ПАО Красноярская ГЭС

Коэффициенты	Показатели	Рекомендуемые показатели
Коэффициент общей ликвидности	4,196	1-2
Коэффициент срочной ликвидности	4,099	1
Коэффициент абсолютной ликвидности	2,944	0,2

Из таблицы мы видим, что показатели ликвидности ПАО Красноярская ГЭС лучше рекомендуемых. На основе этого, в целом, финансовое состояние ПАО Красноярская ГЭС можно охарактеризовать как хорошее.

В результате проведенного анализа, следует, что финансовое положение предприятия достаточно устойчиво. Анализ внеоборотных активов показал, что несмотря на то, что общий коэффициент износа по предприятию составляет 41,18%, однако часть технологического оборудования полностью амортизирована и нуждается в замене. Низкий процент износа обусловлен наличием большого количества зданий и сооружений со сроком службы около 100 лет. Анализ финансовых показателей за 2014 г. показал, что чистая прибыль за 2014 г. составляет 5 400,208 млн.руб., а за 2013 год она составляла 3 068,248 млн.руб.

Источником финансирования капитальных вложений могут быть собственные средства предприятия, в том числе амортизационные отчисления на сумму – 595,290 млн.руб. и прибыль на сумму – 20 183 781 тыс.руб. Что вполне достаточно для воспроизводства внеоборотных активов на гидроэлектростанции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Гидроэлектростанция ПАО «Красноярская ГЭС» является опорным пунктом объединённой энергосистемы и принимает участие в покрытии нагрузки энергосистемы с учётом её сезонности. Одной из важнейших задач энергопредприятия является обеспечение высокой надёжности энергоснабжения. Под которой понимается не только бесперебойность и возможность потребления энергии в необходимом количестве, но и поддержание нормальных параметров энергоносителей. Средством достижения такой цели является обновление основных средств предприятия. В результате этого повышается надёжность электроснабжения, повышается качество производимой электроэнергии, а также улучшаются энергетические и эксплуатационные показатели оборудования.

Состоятельность проекта мы оцениваем не только, с точки зрения, экономической эффективности, но и рассматриваем его влияние на другие стороны жизни. Красноярская ГЭС является основным поставщиком дешевой электроэнергии в Красноярском крае. Доля её выработки более 45 %. С внедрением нового оборудования существенно снизятся эксплуатационные расходы и расходы на аварийное восстановление, что позволит снизить себестоимость одного кВт*ч. Это сыграет положительную роль для развития промышленности края. Также увеличатся выплаты в бюджеты всех уровней, поскольку увеличится прибыль предприятия. Влияние предприятия на экологию района не усилится, наоборот мы уходим от эксплуатации маслonaполненных вводов – меняя их на ввода с сухой изоляцией. Внедрение нового оборудования позволит снизить вероятность аварийных ситуаций, а, следовательно, существенно вырастет надёжность и бесперебойность снабжения электроэнергией. В настоящее время мы разработали проект на замену одного автотрансформатора, но в ближайшее время необходимо и рассмотреть вопрос и о приобретении еще двух новых автотрансформаторов.

Для обслуживания современных автотрансформаторов требуются специалисты высокой квалификации. Это повышает интерес к работе, способству-

ет продвижению по службе, увеличивает мотивацию и эффективность труда. Безусловно, это требует дополнительных затрат со стороны предприятия, но в дальнейшем они компенсируются за счёт повышения производительности труда, надёжности обслуживания и бесперебойности работы вследствие высокого уровня профессионализма работников организации.

Следовательно, рассмотрев возможность воспроизводства внеоборотных активов в качестве замены автотрансформатора, мы пришли к заключению, что внедрение нового оборудования на Красноярской ГЭС – это экономически эффективное решение, которое предлагается к реализации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Бланк, И. А. Основы финансового менеджмента: в 2 т. / И. А. Бланк. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Омега-Л, 2011. – Т.1. – 656 с.
- 2 Колмогоров, В. В. Энегррия Енисея – процветанию России. 1967 – 1997 / В. В. Колмогоров, Б. А. Растоскуев – Красноярск : кн. изд-во, 1997. – 304 с.
- 3 Акулов, В. Б. Финансовый менеджмент: учеб. пособие. / В.Б. Акулов. – Москва : Флинта МПСИ, 2008. – 264 с.
- 4 Енин, Ю. И. О методе амортизации с применением понижающих коэффициентов / Ю. И. Енин // Портфель бухгалтера и аудитора. – 2014. – № 22. – С.14–17.
- 5 Бережная, Е. В. Совершенствование моделей управления транспортными системами в условиях нестабильной экономической среды / Е. В. Бережная // Вестник ИДНК. – 2012. – № 3. – С.12-13.
- 6 Коптева, Е. П. Политика управления активами предприятия: теория и методология / Е. П. Коптева // Российское предпринимательство. – 2011. – № 10 Вып. 2 (194). – С.74–79.
- 7 Баранова, М. А. Анализ денежных потоков предприятия / М. А. Баранова // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. – 2014. – № 2. – С.15.
- 8 Бланк, И. А. Управление финансовыми ресурсами / И. А. Бланк. – Москва : Омега-Л, 2011. – 596 с.
- 9 Лисовская, И. А. Финансовый менеджмент: Полный курс МВА / И. А. Лисовская. – Москва : Рид Групп, 2011. – 352 с.
- 10 Бланк, И. А. Финансовый менеджмент : учеб. курс / И. А. Бланк. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Киев : Эльга, Ника-Центр, 2014. – 656 с.
- 11 Соловьева, Н. А. Анализ основных средств и эффективности их использования: учеб. пособие / Н. А. Соловьева. – Красноярск : КГТЭИ, 2010. – 75 с.

12 Василенко, Е. Н. Совершенствование управления денежными потоками / Е. Н. Василенко // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. – 2013. – № 5. – С.21.

13 Овсийчук, М. Ф. Управление активами и методика финансирования / М. Ф. Овсийчук // Аудитор. – 2010. – № 4. – С.9.

14 Ковалев, В. В. Основные средства и методы расчета амортизации / В. В. Ковалев // Бухгалтерский учет. – 2011. – № 1. – С.31-36.

15 Ковалев, В. В. Управление активами фирмы: учеб.-практическое пособие / В. В. Ковалев. – Москва : Проспект, 2012. – 59 с.

16 Публичное акционерное общество «Красноярская ГЭС» [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Дивногорск, 2016. – Режим доступа: <http://www.kges.ru>

17 Гражданский кодекс Российской Федерации. В 4 ч. Ч. 1 [Электронный ресурс] : федер. закон от 05.05.2014 № 99-ФЗ // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

18 Годовой отчет Открытого акционерного общества «Красноярская ГЭС» за 2012 год / гл. бухгалтер Н. Н. Шихова ; ОАО «Красноярская ГЭС». – Дивногорск, 2013. – 141 с.

19 Годовой отчет Открытого акционерного общества «Красноярская ГЭС» за 2013 год / гл. бухгалтер Н. Н. Шихова ; ОАО «Красноярская ГЭС». – Дивногорск, 2014. – 148 с.

20 Годовой отчет Публичного акционерного общества «Красноярская ГЭС» за 2014 год / гл. бухгалтер Н. Н. Шихова ; ПАО «Красноярская ГЭС». – Дивногорск, 2015. – 132 с.

21 Годовой отчет по выработке электроэнергии ПАО «Красноярская ГЭС» за 2013 год / гл. бухгалтер Н. Н. Шихова ; ПАО «Красноярская ГЭС». – Дивногорск, 2014. – 5 с.

22 Годовой отчет по выработке электроэнергии ПАО «Красноярская

ГЭС» за 2014 год / гл. бухгалтер Н. Н. Шихова ; ПАО «Красноярская ГЭС». – Дивногорск, 2015. – 5 с.

23 Бухгалтерский баланс на 31.12.2014 ПАО «Красноярская ГЭС» / гл. бухгалтер Н. Н. Шихова ; ПАО «Красноярская ГЭС». – Дивногорск, 2015. – 2 с.

24 Отчет о финансовых результатах за январь – декабрь 2014 года ПАО «Красноярская ГЭС» / гл. бухгалтер Н. Н. Шихова ; ПАО «Красноярская ГЭС». – Дивногорск, 2015. – 1 с.

25 Отчет об изменениях капитала за 2014 год ПАО «Красноярская ГЭС» / гл. бухгалтер Н. Н. Шихова ; ПАО «Красноярская ГЭС». – Дивногорск, 2015. – 3 с.

26 Отчет о движении денежных средств за январь – декабрь 2014 ПАО «Красноярская ГЭС» / гл. бухгалтер Н. Н. Шихова ; ПАО «Красноярская ГЭС». – Дивногорск, 2015. – 3 с.

27 Пояснения к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах ПАО «Красноярская ГЭС» за 2014 год (код 0710005) / гл. бухгалтер Н. Н. Шихова ; ПАО «Красноярская ГЭС». – Дивногорск 2015. – 10 с.

28 Комплексное обследование автотрансформатора АТ-1 АТДЦТГН-63000/220/110/6 заводской № 1020358 ОАО «Красноярская ГЭС» : технический отчет ООО «Инженерный центр «ИркутскЭнерго»» книга № 16 ; рук. Моисеев Т. В.; исполн.: Ярина Н. А., Коркин А. В. – Иркутск, 2014. – 65 с.

29 Комплексное обследование автотрансформатора АТ-1 АТДЦТГН-63000/220/110/6 заводской № 917050 ОАО «Красноярская ГЭС» : технический отчет ООО «Инженерный центр «ИркутскЭнерго»» книга № 17 ; рук. Моисеев Т. В.; исполн.: Ярина Н. А., Коркин А. В. – Иркутск, 2014. – 73 с.

30 Комплексное обследование автотрансформатора АТ-1 АТДЦТГН-63000/220/110/6 заводской № 901556 ОАО «Красноярская ГЭС» : технический отчет ООО «Инженерный центр «ИркутскЭнерго»» книга № 24 ; рук. Моисеев Т. В.; исполн.: Ярина Н. А., Коркин А. В. – Иркутск, 2014. – 77 с.

31 СО 34.46.302-00 Методические указания по диагностике развивающихся дефектов трансформаторного оборудования по результатам

хроматографического анализа газов, растворенных в масле. – Введ. 12.12.2000 – Москва : Департамент научно-технической политики и развития РАО «ЕЭС России», 2001. – 42 с.

32 ГОСТ 11667-85 Трансформаторы силовые. Общие технические условия. – Введ. 01.07.1986. – Москва : Министерство электротехнической промышленности, 1986. – 32 с.

33 ГОСТ 3484.3-88 Трансформаторы силовые. Методы измерений диэлектрических параметров изоляции. – Введ. 01.01.1990. – Москва : Министерство электротехнической промышленности, 1990. – 8 с.

34 Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей – Введ. 30.06.2003. – Москва : Минэнерго РФ, 2003. – 155 с.

35 Об утверждении Правил оптового рынка электрической энергии и мощности и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам организации функционирования оптового рынка электрической энергии и мощности [Электронный ресурс] : постановление Правительства РФ от 27.12.2010 № 1172 ред. от 30.04.2016. // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

36 О Классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы [Электронный ресурс] : постановление Правительства РФ от 01.01.2002 № 1. // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

37 Ендовицкий, Д. А. Анализ и оценка эффективности инвестиционной политики коммерческих организаций: методология и методика: учеб. / Д. А. Ендовицкий. – Воронеж : Изд-во Воронежского гос. ун-та, 1998. – 288 с.

38 Золотогоров, В. Г. Инвестиционное проектирование : учеб. пособие / В. Г. Золотогоров. – Минск : Интерпрессервис, 2005. – 368 с.

39 Ример, М. И. Экономическая оценка инвестиций : учеб. для вузов / М. И. Ример. – 5-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Питер, 2014. – 432 с.

- 40 Камнев, И. М. Методы обоснования ставки дисконтирования / И. М. Камнев, А. Ю. Жулина // Проблемы учета и финансов. – 2012. – № 6. – С. 30–35.
- 41 Воробьев, И. П. Экономика организации (предприятия) : курс лекций / И. П. Воробьев, Е. И. Сидорова. – Минск : Беларусь наука, 2012. – 408 с.
- 42 Майорова, Л. Н. Основы инвестиционной деятельности : учеб. пособие / Л. Н. Майорова. – Таганрог : Изд-во Таганрог. гос. пед. ин-та им. А.П. Чехова, 2013. – 124 с.
- 43 Лахметкина, Н. И. Инвестиционная стратегия предприятия : учеб. пособие / Н. И. Лахметкина. – 6-е изд., стер. – Москва : КНОРУС, 2012. – 230 с.
- 44 Теплова, Т. В. Инвестиции : учеб. для бакалавров / Т. В. Теплова. – Москва : Юрайт, 2012. – 724 с.
- 45 Лаврухина, Н. В. Сравнительный анализ методов оценки экономической эффективности инвестиций // Теория и практика общественного развития. – 2014. – № 16. – С. 82–86.
- 46 Экономика для бакалавров: учеб. пособие / под ред. Л. С. Гребнева. – Москва : Логос, 2013. – 240с.
- 47 Экономика предприятия : учеб. пособие для вузов / В. П. Волков [и др]; под общ. ред. А. И. Ильина, В. П. Волкова. – Москва : Новое знание, 2003. – 677с.
- 48 Чеглакова, С. Г. Анализ финансовой отчетности : учеб. пособие / С. Г. Чеглакова. – Москва : Дело и Сервис, 2013. – 288 с.
- 49 Елисеева, Т. П. Экономика и анализ деятельности предприятий / Т. П. Елисеева, М. Д. Молев, Н. Г. Трегулова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2011. – 480 с.
- 50 Бердникова, Т. Б. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учеб. пособие / Т. Б. Бердникова. – Москва : Инфра-М, 2013. – 224 с.

51 Правила устройства электроустановок издание седьмое / Минэнерго России. – Санкт-Петербург : изд-во «Сибирское университетское издательство», 2007. – 512 с.

52 СТО 4.2-07-2014 Стандарт организации. Система менеджмента качества. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности. – Введ.09.01.2014. – Красноярск : ФГОУ ВПО «СФУ», 2014. – 60 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Сравнительная таблица основных технических характеристик автотрансформатора АДЦТГН-63000/220/112/6 кВ

Таблица основных технических характеристик автотрансформатора АТДЦПН-63000/220/112/6 кВ

Требования к характеристикам	ЗАО "Группа "СВЭЛ" г. Екатеринбург	ООО "Сименс Трансформаторы", г. Воронеж	ООО "Словене машины - Тошиба. Высоковольтные трансформаторы" г Санкт-Петербург	Shandong Dachii Electric, I
УХЛП	АТДЦПН-63000/220/110 УХЛП	АТДЦПН-63000/220/110 УХЛП	АТДЦПН-63000/220/110 УХЛП	OSFPSZ-63000/220
63000/63000/32000	63000/63000/32000	63000/63000/32000	63000/63000/32000	63000/63000/32000
ВН	230	230	230	230
СН	121	121	121	121
НН	6,6	6,6	6,6	6,6
ВН	252	252	252	252
СН	126	126	126	126
НН	7,2	7,2	7,2	7,2
Должен соответствовать габаритному чертежу № ЭБ5 1801	не соответствует чертежу	не соответствует чертежу	соответствует чертежу	не соответствует черт (Вольты НН и концы обмотки не соответствуют черт
кВ	35	35	35	35
У _n авто/Д-0-11	У _n авто/Д-0-11	У _n авто/Д-0-11	У _n авто/Д-0-11	У _n авто/Д-0-11
глухозаземленный	глухозаземленный	глухозаземленный	глухозаземленный	глухозаземленный
0,25	0,15	0,25	0,25	0,25
ВН-СН	11	11	11	11
ВН-НН	35	35	35	35
СН-НН	22	22	22	22
НН	25	22	25	25
ВН-СН	180	180	180+10%	180
60/65/75	60/65/75	60/65/75	60/65/75	60/65/75
(масло/обмотка/элементы металл-локонеустражкий)	(масло/обмотка/элементы металл-локонеустражкий)	(масло/обмотка/элементы металл-локонеустражкий)	(масло/обмотка/элементы металл-локонеустражкий)	(масло/обмотка/элементы металл-локонеустражкий)
РПН в линии СН (±8х1,5%)	РПН в линии СН (±8х1,5%)	РПН в линии СН (±8х1,5%)	РПН в линии СН (±8х1,5%)	РПН в линии СН (±8х1,5%)
да	да	да	да	нет
- длина	9850	8800	8800	10750
- ширина	5500	4100	4100	5300
- высота	6 950	7650	7650	7 630
- длина	7400	7500	7500	8000
- ширина	3330	2900	2900	3000
- высота	4060	3100	3100	3200
продольно-поперечное	продольно-поперечное	продольно-поперечное	продольно-поперечное	не предоставили
1524	1524	1524	1524	1524
3000	3000	3000	3000	3000
36	36	36	60	36
30	30	30	30	10
74	74	110	46	130
Габаритный чертеж не соответствует. Уточнить наличие РПН или УВП	Габаритный чертеж не соответствует. Уточнить наличие РПН или УВП	Расположение вводов СН не соответствует - при такой фазировке потребуются	Расположение вводов СН не соответствует - при такой фазировке потребуются	Вводы НН и концы обмотки соответствуют чертежу. Применяемый обмоточный