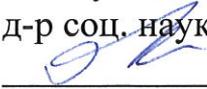


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра математических методов, информационных технологий и систем
управления в экономике

ДОПУЩЕНО К ЗАЩИТЕ В
ГЭК И ПРОВЕРЕНО НА
ОБЪЕМ ЗАИМСТВОВАНИЯ
Заведующий кафедрой
д-р соц. наук, профессор
 Г.Ф. Ромашкина
« 02 »  2016

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОНЦЕПЦИИ БЕРЕЖЛИВОГО
ПРОИЗВОДСТВА НА ПРИМЕРЕ ТРЕСТА СУРГУТНЕФТЕСПЕЦСТРОЙ
(магистерская диссертация)

38.04.01 Экономика: Экономика фирмы и отраслевых рынков

Выполнил
студент 3 курса
заочной формы обучения



Лукашин
Андрей
Федорович

Научный руководитель
кандидат экон. наук, доцент



Ромашкина
Гульнара
Фатыховна

Рецензент
Заместитель управляющего
трестом
«Сургутнефтепецстрой»
по экономическим вопросам



Бузорин
Дмитрий
Владимирович

Тюмень 2016

Работа выполнена на кафедре математических методов, информационных технологий и систем управления в экономике
Финансово-экономического института ТюмГУ
по направлению «Экономика»,
магистерская программа «Экономика фирмы и отраслевых рынков»

Защита в ГЭК
протокол от _____ № _____
оценка _____

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1. КОНЦЕПЦИЯ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА И ЕЕ ОБОСНОВАНИЕ.....	10
1.1. Потенциал предприятия для внедрения концепции бережливого производства.....	10
1.2. Принципы бережливого производства.....	13
1.3. Инструменты бережливого производства.....	19
1.4. Практика применения бережливого производства в современной экономике.....	24
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ И ФИНАНСОВЫЙ АНАЛИЗ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	32
2.1. Классификация и управление затратами предприятия.....	32
2.2. Методы учета и оптимизации затрат на предприятии.....	35
2.3. Общая характеристика деятельности треста «Сургутнефтеспецстрой»	43
2.4. Анализ финансового состояния предприятия.....	59
ГЛАВА 3. ПРОЕКТНО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВНЕДРЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ТРЕСТЕ «СУРГУТНЕФТЕСПЕЦСТРОЙ».....	65
3.1. Разработка рекомендаций, способствующих снижению себестоимости продукции.....	65
3.2. Расчет экономической эффективности от внедрения концепции бережливого производства на примере треста Сургутнефтеспецстрой».....	67
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	78
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	81
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	82

ВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. В современных условиях, когда конкуренция за редкие ресурсы обостряется, технологии обновляются все ускоряющимися темпами, любое крупное предприятие стоит перед необходимостью обращать внимание на бережливое производство. Ведь основная задача каждого предприятия - продолжать развиваться в сложных внешних условиях, изыскивая дополнительные резервы и находя новые ниши повышения своей эффективности. Поэтому особенно актуальна задача повышения эффективности предприятия по всем направлениям деятельности.

Кроме того, актуальность данной диссертационной работы обусловлена следующими факторами:

- высокая себестоимость продукции (услуг) исследуемого предприятия;
- изношенность основных производственных фондов предприятия;
- необходимость введения новых технологий в производство для дальнейшего сокращения стоимости продукции (услуг) предприятия;
- невысокая производительность предприятия.

Бережливое производство - это способ организации производства, включающий в себя оптимизацию производственных процессов, ориентацию на потребности заказчика, улучшение качества и экономию годового оборота предприятия за счет сокращения издержек.

Цель и задачи исследования. Целью диссертационного исследования является развитие теоретических положений, методических и практических рекомендаций по внедрению концепции бережливого производства.

Для достижения цели исследования необходимо решить следующие задачи:

- рассмотреть сущность бережливого производства и сопоставить типы принципы, концепции и инструменты внедрения бережливого производства;
- рассмотреть теоретические аспекты бережливого производства в условиях конкурентной среды;

- раскрыть роль бережливого производства, реинтерпретировать основные понятия бережливого производства, выявить особенности бережливого производства;

- провести сравнительный анализ методологии бережливого производства и методов внедрения бережливого производства;

- проанализировать процесс производства, выбрать оптимальный вариант на примере предприятия «Сургутнефтеспецстрой»;

- разработать и апробировать на конкретном примере методику оценки экономической эффективности от внедрения концепции бережливого производства.

Объект и предмет исследования. Объектом исследования является внедрение бережливого производства в современных условиях.

В качестве объекта эмпирического исследования выбран процесс эффективного сокращения затрат структурного подразделения ОАО «Сургутнефтегаз» треста «Сургутнефтеспецстрой».

Предмет исследования - теоретические, методические и практические вопросы эффективного внедрения бережливого производства на автотранспортном предприятии.

Методологическая, теоретическая и информационная база исследования. Основной метод исследования - анализ литературы по теме работы: авторефератов диссертаций, научных статей, нормативно-правовых документов, отраслевых публикаций. Также были использованы методы сравнения, анализа и синтеза экономической информации, методы статистической обработки данных, в частности, корреляционно-регрессионный анализ. За основу взят дедуктивный метод изложения.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в развитии теоретическо-методических подходов к оценке проектных решений по снижению затрат на автотранспортном предприятии. Элементы научной новизны, которые присутствуют в работе, приведены ниже.

1. Предложена модель бережливого производства.

2. Предложена метод кайдзен-костинг, основной характеристикой которого является процесс снижения себестоимости предоставляемой продукции (услуг).

3. Разработаны новые организационно-технические мероприятия, позволяющие сформировать резервы снижения затрат.

Теоретическая значимость исследования заключается в систематизации, объединении и доработке теоретических подходов к изучению концепции, инструментов и методик бережливого производства с целью адаптации их к текущим экономическим условиям.

Практическая значимость исследования заключается в адаптации концепции, инструментов и методик бережливого производства для предприятия «Сургутнефтепецстрой», а также расчете их экономической эффективности.

Разработанные организационно-технические мероприятия включают:

- установку систем контроля на транспорте;
- установку тензорезисторных датчиков;
- изменение процесса заправки автотранспортной техники.
- установка на 210 автомобилей системы контроля работы транспорта (СКРТ);
- организация заправки 50 автомобилей ежедневно в вечернее время;
- установка на 57 автомобилей тензорезисторных датчиков веса.

Принцип организации бережливого производства на предприятии предполагает создание адаптивной и гибкой системы управления и производства, способной к непрерывному улучшению, что будет способствовать снижению потерь на предприятии, повышению конкурентоспособности и росту производительности труда.

Разработка методологии бережливого производства предусматривает такие этапы, как:

- анализ себестоимости предприятия в плановом периоде;
- определение целей бережливого производства;

- формирование оптимального процесса, сокращающего себестоимость выпускаемой продукции.

Апробация работы. По тематике диссертации опубликовано 2 работы. Результаты исследования рекомендованы к внедрению на предприятии и будут апробированы по согласованию с руководством треста.

Структура работы. Работа состоит из введения, трех глав основной части, заключения, списка литературы и приложений. В качестве базы исследования были использована научная литература, нормативно-правовая и информационная базы. В списке литературы приведены 40 источников. Работа содержит 10 таблиц, 7 рисунков, 6 приложений.

Во введении обоснована актуальность выбранной темы, цель и содержание поставленных задач. Сформулирован объект и предмет исследования, а также приведена теоретическая и практическая значимость работы.

В первой главе рассмотрены теоретические аспекты концепции бережливого производства. В том числе, проведено сравнение различных подходов бережливого производства на предприятиях. На основании этого выявлены типы бережливого производства предприятий и их характерные отличия. Рассмотрена сущность бережливого производства и теоретический аспект оценки их эффективности.

Во второй главе проанализировано состояние финансовых и технико-экономических показателей треста «Сургутнефтеспецстрой», с помощью корреляционно-регрессионного анализа исследована зависимость отдельных показателей, характеризующих производственный процесс треста. Проведены диагностика взаимосвязи данных показателей. Дана характеристика наиболее значимым из них.

В третьей главе, на основе метода кайдзен-костинг предложены расчеты отражающие экономический эффект от разработанных организационно-технических мероприятий.

Трест «Сургутнефтеспецстрой» является частью транспортного комплекса ОАО «Сургутнефтегаз». Трест является единственным специализированным подразделением, направлением деятельности которого являются: отсыпка и строительство подъездных путей кустовых оснований для нефтегазодобывающих управлений, входящих в состав Общества, а также ремонт тяжеловесного автомобильного транспорта, состоящего на балансе других структурных подразделений Общества.

В работе рассматриваются внутренние задачи, эффективного развития автотранспортного предприятия, включающие:

- рост производительности труда;
- сокращение времени производственного цикла.
- увеличение времени работы автотранспорта в исправном состоянии.

Реализация данных мероприятий невозможна без внедрения методологии бережливого производства.

ГЛАВА 1. КОНЦЕПЦИЯ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА И ЕЕ ОБОСНОВАНИЕ

1.1. Потенциал предприятия для внедрения концепции бережливого производства

Любое предприятие, которое производит продукцию или услуги, является производственной системой, которая характеризуется производственно-техническим и организационно-экономическим единством, организационно-административной самостоятельностью. Между подразделениями предприятия имеются разного рода постоянные связи: организационные, финансовые, материальные, информационные и другие.

Бережливое производство - это комплексный подход, включающий оптимизацию процессов, обеспечение управленческой инфраструктуры и изменение образа мышления и поведения сотрудников [16, с. 26].

Основными принципами бережливого производства являются принцип «точно вовремя» с исключением всех видов потерь и принцип автономизации, или автоматического процесса преобразований с использованием интеллекта. Третий принцип известен как «встраивание контроля качества» на всех уровнях производства.

В соответствии с концепцией бережливого производства вся деятельность предприятия делится на операции и процессы, добавляющие ценность для потребителя, и операции, и процессы, не добавляющие ценности для потребителя, потребляющие ресурсы предприятия [19, с. 64].

Задачей бережливого производства является планомерное сокращение процессов и операций, не добавляющих ценности, достигая при этом высвобождения ресурсов.

Обычно бережливое производство воспринимается как инструмент, который обеспечивает развитие предприятия, основываясь на построении равномерного, гибкого и быстрого потока. Это можно сделать, если

устранить из производственного потока все потери, сделав его более эффективным. Устранив потери, мы высвобождаем людские и материальные ресурсы. В условиях кризиса использование высвобожденных ресурсов практически невозможно [29, с. 22].

Во время экономического спада спрос на рынке достаточно резко сокращается, так же, как и ресурсы, которые необходимы для удовлетворения спроса. Как правило, предприятие имеет больше ресурсов, чем это необходимо на самом деле, и некоторые виды ресурсов, такие как люди, оборудование или производственные площади находятся в избытке. Во время кризиса, такой избыток может наносить предприятию вред. Поэтому необходимо определить то количество ресурсов, которое необходимо для сохранения предприятия [29, с. 127].

На сегодняшний день, когда вместе со спросом на рынке уменьшаются и доходы предприятий, сохранение затрат на прежнем уровне может привести к убыткам. Для сохранения прибыльности предприятия необходимо выполнить следующие условия:

- оптимизация ресурсов и затрат;
- увеличение скорости создания прибыли;
- повышение производительности труда;

Данные условия для любого автотранспортного предприятия должны соответствовать определенным требованиям.

1. Работать строго по заказу для использования ресурсов оптимальным образом.

2. Всемерное устранение потерь. Любая деятельность содержит в себе потери. Эти потери заставляют предприятие тратить больше времени и ресурсов на выполнение работы (включая и офисные операции). Если оставить все как есть, то себестоимость продукции будет выше, чем предприятие может себе позволить.

3. Оптимизация трудовых затрат. Задача стоит в том, чтобы, наблюдая за процессом выполнения операции разными работниками, выявить лучший

способ выполнения операции и сделать это время выполнения данной операции стандартом. После этого выполняется так называемое выравнивание загрузки персонала, в ходе которого рассчитывается минимально необходимое количество оборудования и персонала [38, с. 178].

Для того, чтобы выполнялись эти требования, руководству предприятия необходимо принять меры, которые позволят стабилизировать финансовое состояние предприятия.

1. Формирование или конкретизация целей предприятия (развертывание целей хосин канри). Это стратегический инструмент управления в критических ситуациях, система формирования, развертывания по всей организации и контроля исполнения основ бизнеса и прорывного видения. Каждый сотрудник предприятия должен быть вовлечен в процесс выработки, разделения и эффективной реализации его политики.

2. Выявление возможностей персонала и потребности его в обучении, повышении квалификации (формирование матрицы компетенций персонала). Матрица компетенций персонала представляет собой набор моделей компетенций, для сотрудников предприятия, в которой отображается набор функций для конкретных должностей, а также необходимый уровень компетенций для успешного выполнения функционала данной должности.

3. Выявление потерь в производственных процессах (картирование процессов). Картирование производственных процессов представляет собой определение и графическое отображение этапов предоставления товаров или услуг клиентам.

4. Устранение потерь в операциях и оптимизация трудоемкости (стандартизация операций). Эта мера предусматривает определение методов работы по четко согласованной схеме действий на будущее, которая осуществляется самими сотрудниками предприятия.

5. Оптимизация затрат на запасы (стандартизация и управление запасами). Данная мера заключается в минимизации затрат по обслуживанию запасов и обеспечению эффективного контроля за их движением.

6. Уменьшение потерь ресурсов (встраивание качества в производственный процесс). Представляет собой систему организационных, технических и логистических мер, направленных на недопущение изготовления некачественной продукции.

7. Оптимизация потребности в ресурсах (выравнивание загрузки на персонал). Необходимо провести анализ, который даст заключение о полноте и равномерности загрузки каждого работника, выявит существующие резервы в использовании рабочего времени.

8. Выявление потерь и решение проблем (инструменты решения проблем). Эта мера направлена на выработку и принятие правильных решений в ходе производственного процесса, и требует от управленческого персонала определенных навыков и полномочий, позволяющих оперативно принимать те или иные решения без замедления основного процесса производства [27, с. 204].

Для того, чтобы увеличить скорость получения прибыли, необходимо построить процесс, в котором материалы, сырье и информация максимально быстро превращаются в готовый продукт, доставленный потребителю.

Для автотранспортного предприятия внедрение концепции бережливого производства является оптимальным, не приносящим значительных затрат способом оптимизации деятельности [15, с. 23].

1.2. Принципы бережливого производства

Принцип бережливого производства («Lean production») в настоящее время применяется в каждом промышленном секторе. Его главным преимуществом является снижение неэффективности во всех его формах, без ущерба для качества конечного продукта или услуги [6, с. 116].

Бережливое производство - это американское название производственной системы Toyota. Создатель бережливого производства Тайити Оно начал первые опыты оптимизации производства еще в 1950-х годах. В послевоенные

времена Япония лежала в руинах и стране нужны были новые автомобили. Но проблема была в том, что спрос был не настолько велик, чтобы оправдать закупку мощной производственной линии, на манер Ford. Нужно было много разных видов автомобилей (легковые, мало- и средне тоннажные грузовики и прочие), но спрос на конкретный вид машины был невелик. Японцам пришлось учиться эффективно работать, создавая множество разных моделей в условиях невысокого спроса на каждую модель. Такую задачу до них не решал никто, так как эффективность понималась исключительно в терминах массового производства.

Бережливое производство является философией управления, которая изменяет стратегии предприятий [4, с. 134].

Внедрение инструментов бережливого производства не только позволяет предприятиям повысить производительность в каждом аспекте деятельности, но также объединяет сотрудников под целью.

Бережливое производство говорит о создании ценности во всех аспектах производства путем минимизации расточительства во всех его проявлениях [5, с. 215].

Эта философия управления определяет семь основных причин, по которым снижается эффективность бизнес-процессов: потери от дефектов, ожидание, лишнее движение, избыточные запасы, перепроизводство, транспортные проблемы и чрезмерная обработка.

Задачами разработанной методологии бережливого производства являются:

- постоянное совершенствование в процессе создания качественного продукта;
- максимальное использование материальных и человеческих ресурсов.

Это приводит к полному использованию всех ресурсов, сокращению отходов с максимальным выходом.

Принцип также предполагает создание эффективной рабочей силы, которая знает, что необходимо предпринять для создания ценного продукта или услуги.

При внедрении бережливого производства возможно появление ошибок, перечисленных ниже.

1. Перепроизводство. Перепроизводством принято называть изготовление лишнего количества продукции или преждевременное ее изготовление до возникновения реального спроса. В цехах перепроизводство ведет к изготовлению лишней продукции, а в офисах - к созданию ненужных документов или избыточной информации. Изготовление лишнего количества продукции или ее преждевременное изготовление не способствуют повышению эффективности, поскольку связаны с потреблением дополнительных материальных и трудовых ресурсов, необходимостью хранения излишков продукции. Это заставляет сотрудников трудиться быстрее, чем необходимо, что сопровождается иными потерями.

Для устранения потерь, обусловленных производством, требуется:

- разрабатывать технологические процессы таким образом, чтобы предыдущие операции надежно обеспечивали последующие;
- устанавливать производственные нормы и стандарты для каждого рабочего места процесса;
- предусматривать сигналы, предотвращающие преждевременный запуск производства.

2. Ожидание. Любое ожидание - людей, документов, оборудования или информации - это всегда потеря. Ожидание означает работу вхолостую, и это приводит к остановкам всего процесса. В ходе ожидания не создается добавленная ценность, и потребитель, вполне естественно, не желает оплачивать простои. Потери этого вида обнаруживаются проще всего. Они особенно раздражают работников. В любом офисе нередки ситуации, когда сотрудники подолгу ожидают подписей начальников, возможности

воспользоваться занятым оборудованием, телефонных звонков, поступления материалов от поставщиков и так далее [17, с. 113].

Для устранения данного вида потерь требуется:

- проанализировать, какие подписи на документах действительно необходимы, ликвидировать все лишние и стандартизировать новую процедуру;
- обучить сотрудников смежным профессиям, чтобы они могли подменять друг друга;
- равномерно распределить рабочие нагрузки в течение дня, с тем, чтобы оптимально использовать имеющиеся трудовые ресурсы;
- обеспечить производство всем необходимым оборудованием и своевременными поставками покупных изделий и материалов.

3. Чрезмерная обработка. Лишними считаются те операции, которые не нужны потребителям, не желающим переплачивать деньги за их выполнение. Часто такими операциями оказываются излишние действия (например, взаимные проверки выполненной работы разными сотрудниками), получение избыточного количества подписей, лишние рассмотрения документов и результатов работ.

Для устранения данного вида потерь требуется:

- проанализировать все работы, создающие добавленную ценность, оптимизировать или устранить все лишние операции;
- определить, какие согласующие подписи на документах действительно необходимы, а все лишние ликвидировать.

4. Избыточные запасы. Любые избыточные запасы, имеющиеся на предприятии, - это потери. Хранение таких запасов требует дополнительных площадей, они могут отрицательно влиять на безопасность, загромождая проходы и производственные площади. Эти запасы могут оказаться вообще ненужными и устареть при изменении спроса на продукцию. Бережливое производство требует радикального изменения взглядов на запасы. Наличие избыточного объема запасов означает потребность в дополнительных усилиях по управлению ими, оно способно тормозить протекание других

производственных процессов, поскольку приходится в поисках необходимого переворачивать груды бумаг и материалов.

Для устранения данного вида потерь требуется:

- производить на каждом участке или рабочем месте только то количество продукции, которое требуется потребителям, находящимся ниже по ходу производственного потока;

- стандартизовать планировку производственных участков и их загрузку;

- обеспечить поступление всего необходимого на последующие участки производственного процесса точно в назначенное время и не допускать задержек с дальнейшим продвижением материалов по производственному процессу [2, с. 92].

5. Лишние движения. Любое движение, не требующееся для успешного выполнения рассматриваемой операции, является потерей. Такие движения считаются одной из форм потерь, так как каждое совершаемое движение должно увеличивать добавленную ценность изделия или услуги.

Для устранения данного вида потерь требуется:

- стандартизовать папки для документов, выдвижные ящики и шкафы по всему офису, как можно шире применять цветовое кодирование;

- располагать файлы (с документами на столах или электронные в компьютерах) таким образом, чтобы облегчить обращение к ним;

- располагать офисное оборудование общего пользования в центральной части офиса, приобрести дополнительное оборудование, чтобы сократить количество передвижений сотрудников по офису.

6. Потери от дефектов, или переделки. Затраты на переделки, или повторное выполнение уже сделанной работы, в которой обнаружены дефекты, безусловно, относятся к категории потерь, поскольку любая работа сверх необходимой является лишней, увеличивающей потери предприятия. Потери от дефектов включают в себя также снижение производительности, обусловленное прерыванием нормального течения рабочего процесса для исправления

дефектов или переделок продукции. Этот вид непроизводительных затрат намного проще выявить, чем потери других видов.

Для устранения потерь от дефектов требуется:

- ввести стандартизованные методы работы и формы офисных документов;
- разработать и внедрить вспомогательные средства, облегчающие работу.

7. Транспортировка. Перевозки на расстояния, большие, чем это необходимо, или создание временных мест размещения, хранения и складирования, лишние перемещения с места на место материалов, людей, информации или документов - все это ведет к потерям времени и энергии. Материалы и покупные изделия часто перемещают с места на место внутри предприятия по нескольку раз, пока они не достигнут окончательного пункта назначения. Все эти перемещения ведут к потерям. Кроме того, размещение изделий в местах временного хранения повышает вероятность их повреждения, потери и хищений, мешает нормальному движению внутри предприятия.

Для устранения потерь, обусловленных лишними перевозками, требуется:

- максимально сокращать расстояния любых перевозок;
- ликвидировать все места временного хранения или складирования материалов.

Проблема определения экономической эффективности предопределяет необходимость правильно учитывать и анализировать уровень и масштабы внедрения мероприятий по бережливому производству.

Определение эффективности требует применения методов количественного анализа и измерения, что предполагает установление взаимосвязи между увеличением масштаба внедрения концепции бережливого производства и приростом прибыли предприятия.

Во время экономического кризиса бережливое производство является инструментом, способствующим повысить эффективность управления и способность конкурировать.

Определение эффективности работы предприятия требует применения методологии количественного анализа и измерения, что предполагает установление взаимосвязи между увеличением масштаба внедрения концепции бережливого производства и приростом прибыли предприятия [14, с. 243].

1.3. Инструменты бережливого производства

Инструментарий бережливого производства призван помочь персоналу предприятия на всех уровнях управления осуществлять планомерный поиск и исключение потерь во всех производственных процессах [14, с. 58].

К инструментам бережливого производства относятся:

- система TPM (Total Productive Maintenance) - всеобщий уход за оборудованием;

- система 5-S - сортируйте, содержите в чистоте, стандартизируйте, соблюдайте порядок, совершенствуйте;

- быстрая переналадка (Single-Minute Exchange of Dies, буквально «быстрая смена пресс-форм») - переналадка и/или переоснастка оборудования менее чем за 10 минут;

- канбан (вытягивающее производство) - продукция «вытягивается» со стороны заказчика, а не «толкается» производителем (информирование предыдущей производственной стадии о том, что необходимо начинать работу);

- пока-ёкэ (защита от ошибок) - метод предотвращения ошибок, специальное устройство или метод, благодаря которому дефекты просто не могут появиться;

- точно в срок - система синхронизации передачи продукта от одной производственной стадии на другую посредством карточек канбан (комплектующие должны передаваться на следующую стадию только тогда, когда это нужно, и ни минутой раньше).

- кайдзен - непрерывное совершенствование;

- гемба кайдзен - непрерывное совершенствование на месте создания дополнительной стоимости;

Система ТРМ направлена на улучшение качества работы оборудования и его максимально эффективное использование благодаря всеобщей системе профилактического обслуживания, охватывающего весь жизненный цикл станков и механизмов.

Система 5-S предполагает реализацию следующих мероприятий:

- сортировка: избавьтесь от всего ненужного;
- соблюдение порядка: определите для каждой вещи свое место;
- содержание рабочего места в чистоте;
- стандартизация процедуры поддержания порядка и чистоты;
- совершенствование порядка.

Система 5S представляет собой метод организации рабочего места, который значительно повышает эффективность и управляемость операционной зоны, улучшая корпоративную культуру, и сохраняет время.

Основные идеи быстрой переналадки сводятся к следующему:

- выделение внутренних операций по переналадке, которые можно выполнять только, остановив оборудование (например, установка новой пресс-формы);
- выделение операций по внешней переналадке, которые можно выполнять в процессе работы оборудования (например, доставка новой пресс-формы к станку);
- последующее преобразование внутренних операций по переналадке во внешние.

Канбан - средство информирования, с помощью которого дается разрешение или указание на производство или изъятие (передачу) изделий в вытягивающей системе. Существуют шесть правил эффективного использования данного инструмента:

- процессы-потребители заказывают продукцию в полном объеме, указанном на бирке;

- процессы-поставщики производят продукцию в точном объеме и в последовательности, указанной на бирке;
- без бирки изделия не производятся и не перемещаются;
- ко всем деталям и материалам всегда прикрепляется бирка;
- на последующую производственную стадию никогда не передаются дефектные детали и детали в неточном количестве;
- чтобы уменьшить объем запасов и обнаружить новые проблемы, нужно последовательно уменьшать количество бирок.

Применение инструментария канбан целесообразно при организации производства, управлении запасами и организации материально-технического снабжения на ремонтных и промышленных предприятиях.

Пока-ёкэ ликвидирует саму возможность совершения ошибки. Рабочие, инженеры и руководители сами разрабатывают процедуры и устройства для предотвращения ошибок там, где они могут возникнуть. Предотвращение ошибок в месте и во время их возникновения - наиболее экономичный и дешевый способ избежать проблем [13, с. 156].

Контроль, который вскрывает ошибки, но не обеспечивает обратной связи, называется оценочным.

Информативный контроль – контроль, предоставляющий данные и информацию о том, где и когда возникают ошибки. Он может быть полезным для предотвращения будущих ошибок.

Контроль, который выявляет, устраняет и/или предотвращает ошибки до их возникновения там, где они могли произойти или произошли, называется контролем у источника. Только контроль у источника предотвращает переход ошибок на следующие стадии процесса и предоставляет данные для предотвращения ошибок или для их коррекции. Контроль у источника называется также внутри процессным контролем.

Точно в срок - производство и перемещение одного изделия (или небольшой однородной партии изделий) через несколько стадий обработки с максимально возможной непрерывностью. При этом на каждой предыдущей

стадии делается только то, что требует следующая стадия. Непрерывный поток также называют потоком единичных изделий и «сделал изделие-передал изделие». В непрерывном процессе минимизируется незавершенное производство между стадиями процессов и/или в их начальных точках [7, с. 237].

Незавершенным производством может считаться как взятое со склада сырье, так и частично обработанные изделия или услуги.

Главный принцип кайдзен: использование минимальных ресурсов для получения максимальных результатов. Это преобразование традиционной системы управления в систему аккуратного ведения бизнеса, что дает существенные конкурентные преимущества и позволяет предприятиям не только выжить, даже в кризис, но и достичь высоких производственных результатов.

Выбор и использование методологии управления деятельностью предприятий на основе инструмента кайдзен основаны на здравом смысле, самодисциплине, порядке и экономии. Здравый смысл включает в себя:

- опору на реальность;
- самодисциплина выражена в нормах и расписаниях;
- порядок представляет собой процесс деятельности, подвергнутый реинжинирингу и упорядочению;
- экономия находит отражение в устранении потерь времени.

Преимущества кайдзен для предприятия:

- постоянное совершенствование помогает снизить скрытые затраты, которые вызваны различными видами потерь, возникающими в процессе производства;
- увеличение доли работы, добавляющей ценность, что позволяет поставить потребителям продукцию высокого качества по низкой стоимости и в кратчайшие сроки;
- обеспечение быстрого и активного внедрения перемен на конкретных участках при этом не требуется остановка производства;

Преимущества кайдзен для работников:

- помогает устранить лишние движения и простои, что позволяет выполнять работу легко и размеренно;

- дает вам возможность анализировать свою работу и улучшать ее выполнение, а также предлагать идеи, повышающие эффективность всего предприятия;

- позволяет вам и вашим коллегам совершенствовать производственный процесс.

Гемба кайдзен - это обозначение подхода, согласно которому для полноценного понимания ситуации необходимо прийти на гемба - место выполнения рабочего процесса, собрать факты и непосредственно на месте принять решение. Гемба говорит руководителю о том, что при любой проблеме нужно выработать решение на месте, а не удаленно. В связи с этим существуют пять правил гемба:

- Когда возникла проблема, нужно прийти на гемба (место рабочего процесса);

- на гемба нужно проверить гембуцу (оборудование, среду);

- принимать решения необходимо только на гемба, то есть непосредственно на месте возникновения проблемы;

- найти причину проблемы;

- для того, чтобы проблема не возникла повторно, ее необходимо зафиксировать в инструкциях и стандартах.

Использование инструмента бережливого производства на автотранспортном предприятии связано с единовременным изменением затрат на внедрение данных мероприятий (затрат на энергоносители, материалы, затраты на оплату труда и так далее).

Внедрение данного инструмента позволит увеличить эффективность производственного процесса, на основе которого появится возможность принятия управленческого решения о результативности работы предприятия по бережливому производству и ее активизации [13, с. 360].

1.4. Практика применения бережливого производства в современной экономике

В современной экономике России одной из важнейших является проблема выявления резервов экономического развития предприятия и формирования его внутренних ресурсов.

Одним из важных инструментов управления предприятием в условиях рыночной экономики является возможность внедрения бережливого производства в целях экономии затрат предприятия. Технология бережливого производства предусматривает внедрение новых процессов оптимизации на основе имеющихся на предприятии. Решение о внедрении данной концепции принимает руководство предприятия, при этом назначаются ответственные сотрудники за реализацию данного процесса. При этом построение системы бережливого производства должно основываться на глубоком анализе состояния предприятия, понимании его специфики с вовлечением в процесс специалистов с разным уровнем ответственности.

Проблемам повышения эффективности бережливого производства, внедрение данной системы посвящены труды К.Н. Голоктеева, И.А. Матвеева, Ю.И. Ефимычева, Г.Н. Фидельмана, Л.А. Ждановой, В.А. Морской, А.Г. Аганбегяна, В.А. Мизюн и других ученых.

Предприятие, как считают К. Голоктеев и И. Матвеев по мере своего развития, должно решать качественно разные задачи и, следовательно, оно должно выбирать разные инструменты на разных этапах своего развития. Существует теория, предлагающая разделение деятельности предприятия на три основных этапа: институциональная стабилизация, управление организационно-техническим уровнем производства и управление знаниями. В рамках второго этапа деятельности предприятия работает концепция бережливое производство.

Данную концепцию можно перевести как бережливое, расчетливое мышление. На данный момент времени под этим термином подразумевают

нечто большее - некую философию бережливого производства, позволяющую по-новому взглянуть на существующий порядок вещей в производственном цикле и направленную на борьбу с потерями [9, с. 128].

По мнению Ю. Ефимычева на предприятиях в полной мере должны заработать механизмы сокращения издержек, использования скрытых ресурсов, эффективного применения знаний обученного персонала, активность высшего менеджмента. Комплексный и системный подход к реализации внутренних резервов предприятия обеспечивается в процессе модернизации производственных систем предприятий, что дает возможность повышения конкурентоспособности предприятий путем повышения производительности труда и качества продукции без привлечения масштабных инвестиционных ресурсов [10, с. 23].

Под производственной системой промышленного предприятия понимается способ организации производства, охватывающий все стадии производственной и сбытовой деятельности предприятия, начиная от поступления сырья и материалов и заканчивая отправкой готовой продукции клиентам. Наиболее актуальным подходом к совершенствованию организации производственных процессов в условиях современного экономического кризиса является использование концепции бережливого производства.

Концепция бережливого производства, с одной стороны, сама по себе является управленческим, инновационным резервом развития производства, а с другой стороны, за счет применения данной управленческой концепции становятся доступными резервы, проявляющиеся при сокращении потерь ресурсов в процессе хозяйственной деятельности, и резервы, возникающие вследствие качественного преобразования факторов производства.

Г. Фидельман рассматривает термин «Lean production» с исторической точки зрения его возникновения. Он определяет его как тип предприятий, на которых производственный процесс организован по примеру корпорации Toyota.

По его мнению, бережливое производство как экономическая категория - это организация производственного процесса таким образом, что одновременно обеспечивается как высокое качество производимой продукции, так и снижение потерь и затрат производства, что приводит к эффективному использованию имеющихся ресурсов - финансовых, трудовых, материальных и информационных, в условиях постоянно меняющихся требований внешней среды, потребностей населения, стремительного развития научно-технической базы хозяйствующих субъектов, как главных факторов современной экономики [34, с. 307].

Из-за резкого обострения конкуренции на мировых рынках со второй половины 1980-х годов проблема повышения качества продукции приобрела приоритетное значение. Затраты на систему обеспечения и повышения качества продукции в различных фирмах разных стран значительно отличаются. Статистическая сводка, приведённая Л. Ждановой, является наглядным примером современной тенденции качества: в США затраты на повышение качества продукции в среднем составляют 3-5 % от реализации продукции, в фирмах Западной Европы - 6-8 %, в Японии - 3 % [11, с. 310].

В своей статье В. Морской говорит о том, что особое внимание в компании Toyota уделяется ликвидации потерь на всех уровнях производственной цепочки, на каждом рабочем месте, в офисе и непосредственно на главном конвейере. Основная идея заключается в следующем: если какое-то действие, операция или процесс не добавляет ценности продукту с точки зрения клиента, то это действие, операция или процесс рассматриваются как потери, то есть приносящие убытки предприятию.

Потери первого порядка, это то, от чего просто нельзя избавиться. Например, расчет заработной платы сотрудникам предприятия. С точки зрения клиента, этот процесс не добавляет ценности продукту, но без него невозможно поддерживать работоспособность предприятия.

Потери второго порядка устранимы и включают в себя перепроизводство, избыточные запасы, брак в производстве, лишние операции и перемещения на рабочем месте, излишняя обработка, простои, потеря творческого подхода работника [22, с 13].

В целом, применение принципов и инструментов бережливого производства позволяет добиться значительного повышения эффективности основной деятельности предприятия: сокращения времени проектирования, изготовления и поставки на рынок новой продукции.

Вместе с тем становятся доступными следующие показатели:

- рост производительности труда;
- увеличение оборачиваемости ресурсов;
- снижение уровня незавершенного производства и товарных запасов;
- сокращение производственных площадей и затрат на транспортировку;
- улучшение качества выпускаемой продукции;
- роста конкурентоспособности без значительных капитальных вложений.

Областью развития исследуемой концепции бережливого производства является модель гибкого синхронизированного производства. На сегодняшний день осуществляется переход ко второй модели от первой, традиционной модели индустриального производства, которая включает в себя массовое поточное производство и не поточное серийное производство [25, с. 56].

Одними из главных преимуществ гибкого синхронизированного производства являются быстрая переналадка многофункционального оборудования для создания высококачественного продукта, горизонтальные связи между отделами (склад, отгрузка) и децентрализованная система управления, а также рациональное использование имеющихся материалов.

Для возможности применения концепции бережливого производства, в настоящее время основной задачей является определение приоритетов, наиболее важных направлений развития промышленного сектора экономики России, которые не просто высокоэффективны сами по себе, но и тянут, преобразуют взаимосвязанные с ними сферы [24, с. 29].

В статье А. Аганбегяна «О новой промышленной политике» основными направлениями развития современного промышленного предприятия являются технологическое обновление, изменение структуры промышленного сектора, ускоренное развитие отраслей-локомотивов, которые могут стать драйверами экономического роста, поиск источников крупных инвестиций, а также применение мер в области модернизации социально-экономической сферы.

Технологическая отсталость приводит к тому, что производительность труда в промышленности в 2,5-3 раза ниже, чем в Западной Европе и США, энергоёмкость - в среднем в 2 раза выше, а материалоемкость - в 1,5 раза выше.

Для применения принципов «бережливого производства» нам необходимо изучить существующие нюансы производственного процесса на предприятии [1, с. 4].

Л. Жданова дает определение производственного процесса как совокупности всех действий и работ по созданию потребительской стоимости, удовлетворяющей личные, коллективные (корпоративные) или общественные потребности. Результатом производственного процесса является продукция. В зависимости от назначения продукция подразделяется на потребительские товары, предназначенные для потребления населением, и товары производственно-технического назначения, предназначенные для потребления предприятиями и организациями в их рабочих процессах [11, с. 452].

Известно, что производственный процесс по своей структуре и содержанию неоднороден. Он состоит из множества определенным образом упорядоченных в пространстве и во времени частичных процессов.

Частичный процесс охватывает лишь часть работ, необходимых для получения конечного результата всего процесса в целом. По содержанию выполняемых работ частичные процессы подразделяются на следующие виды:

- основные;
- вспомогательные;
- обслуживающие;
- естественные.

Под основными процессами понимаются такие, в результате которых применяются форма и размеры предмета труда, его внутренние свойства, состояние поверхности и другое.

К вспомогательным относят процессы, которые непосредственно не связаны с изготовлением основной продукции и призваны обеспечивать нормальное протекание основных технологических процессов. Вспомогательными являются процессы по ремонту оборудования, изготовлению оснастки, выработке пара и сжатию воздуха.

Обслуживающие процессы связаны с оказанием услуг, необходимых для эффективного функционирования основных и вспомогательных процессов. К ним относятся, например, процессы транспортировки, складирования, подбора и комплектования деталей.

Естественными процессами считаются такие, которые осуществляются в ходе основного или вспомогательного процессов, но не нуждаются в применении труда. К ним относятся естественная сушка окрашенных изделий, охлаждение отливок и другие.

По характеру операций над предметом труда выделяют простые и сложные процессы. Простой процесс - это рабочий процесс, в котором предмет труда подвергается последовательному ряду связанных между собой операций, в результате чего получается готовый или частичный продукт. Сложный процесс - подразумевает рабочий процесс, в котором готовый (или частичный) продукт получается путем соединения нескольких частичных продуктов (комплектующих). Сложный процесс представляет собой совокупность взаимосвязанных простых процессов, как правило, выполняемых параллельно – последовательно [33, с. 312].

Как отмечает В. Мизюн, организация производства как особый вид практической деятельности предназначается для решения задач по проектированию, построению, обеспечению функционирования и совершенствования производственных систем. Данный процесс включает в себя ряд взаимосвязанных этапов работ, которые приведены ниже.

1. Выбор организационных целей.
2. Установление видов деятельности и определение круга участников работ.
3. Определение видов деятельности.
4. Исследование состояния организации производства и анализ результатов исследования.
5. Разработка вариантов организационной концепции и выбор оптимального варианта.
6. Разработка проекта организации (реорганизации) производства
7. Реализация разработанного проекта.

Производственный процесс должен быть построен на определенных принципах, обеспечивающих эффективное использование основных факторов производства. При этом выделяют семь принципов рациональной организации производственного процесса: дифференциация, специализация, пропорциональность, непрерывность, параллельность, прямоочность, ритмичность.

Значение каждого из принципов меняется при развитии производства. Так, до последнего времени наибольшее значение имели принципы, связанные с созданием поточного производства: непрерывность, параллельность и прямоочность. В настоящее время все большее значение приобретают автоматичность и гибкость производственных процессов [21, с. 119].

По свидетельству Л. Ждановой, производство становится все более и более динамичным. Тенденции к диверсификации и специализации товарных потоков, обновление выпускаемой продукции обуславливают постоянное усложнение ассортимента закупаемых фирмой материалов.

В промышленности ведущих стран Западной Европы материальные затраты составляют в среднем 50 % всех расходов, а в отдельных странах достигают 80 %. Очевидно, что невозможно рассчитывать на снижение расходов и повышение эффективности производства без использования ресурсосберегающих технологий и значительного сокращения запасов.

Понятие «материалы» включает сырье, основные и вспомогательные материалы, полуфабрикаты, комплектующие и готовые изделия, которые используются на дальнейших стадиях производственного процесса.

Современная «западная» традиция рассматривает стратегию управления работниками предприятия как применение со стороны руководства культурных технологий управления, компонентами которых выступают выработка единых ценностей, мотивационных ориентиров - того, что можно назвать корпоративной культурой.

Оценив ситуацию, складывающуюся в промышленном секторе России и за рубежом, можно перейти к адаптации мероприятий в отечественной экономике, предлагаемых концепцией «бережливого производства» в области осуществления производственного процесса [11, с. 460].

Предлагается организовывать производственный процесс на небольших по размерам промышленных предприятиях по опыту Японии. Эти меры способствуют благоприятному развитию и функционированию экономического субъекта благодаря способности таких производств к изменению технологической составляющей этапов производства в зависимости от постоянно меняющихся потребностей населения».

Корректировка бюджетного планирования предприятия является необходимой при внедрении концепции бережливого производства, направленной на повышение эффективности деятельности предприятия и всестороннее снижение потерь. Методы бережливого производства являются современными, позволяют модернизировать не только оборудование, но и организационные аспекты работы предприятия.

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ И ФИНАНСОВЫЙ АНАЛИЗ ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1. Классификация и управление затратами предприятия

Классификация затрат производства позволяет выделить группы затрат, а также зависимость между ними, что влияет на распределение затрат по объектам управления.

Затраты на производство группируют прежде всего по видам деятельности: промышленные, транспортные, коммерческие и так далее. В затратах на основную деятельность разграничивают затраты на основное и вспомогательное производство. В составе основного вспомогательного производства выделяют цеха, участки и другие структурные подразделения. Затратами на производство эффективнее всего управлять в местах потребления ресурсов, то есть там, где протекает производственный процесс или его обслуживание. В связи с этим, при группировке затрат решающее значение приобретают такие объекты управления ими, как места возникновения затрат, центры затрат, центры ответственности [31, с. 33].

В зависимости от цели расчета себестоимости различают две основные системы классификации:

- по экономическим элементам затрат на производство,
- по калькуляционным статьям расходов.

По форме связи с процессом производства затраты подразделяются на основные и накладные.

Основные затраты непосредственно связаны с технологическим процессом производства (с изготовлением продукции): сырье и основные материалы, топливо, заработная плата производственных рабочих, прочие расходы кроме общепроизводственных и общехозяйственных. Накладные расходы связаны с организацией, обслуживанием процесса производства и управлением им.

По методу отнесения на себестоимость продукции затраты бывают прямые и косвенные.

Прямые затраты непосредственно связаны с производством продукции и могут быть прямо включены в себестоимость отдельных видов продукции. К ним относятся материалы, покупные изделия и полуфабрикаты, заработная плата рабочих, выплаты социального характера, износ инструментов, резерв на гарантийный ремонт, потери от брака и другие.

Косвенные расходы связаны с работой цеха, предприятия в целом и их нельзя прямо отнести на себестоимость изделия. К косвенным расходам относятся общепроизводственные и общехозяйственные расходы. Прямые расходы учитываются отдельно по каждому изделию, а косвенные – в целом по производству.

По характеру зависимости расходов от объема производства затраты бывают условно-постоянные и условно-переменные.

К условно-переменным относятся затраты, которые увеличиваются или уменьшаются по мере увеличения или уменьшения объема выпуска продукции (изменяются прямо пропорционально изменению объема производства) к ним относятся: сырье, основные и вспомогательные материалы, топливо, энергия на технологические цели, заработная плата работников.

Условно-постоянные расходы - это расходы, размер которых при изменении объема производства продукции остается постоянным или изменяется незначительно (расходы, связанные с управлением и обслуживанием производства, амортизация зданий и сооружений, земельный налог и другие).

По эффективности затраты делятся на производительные и непроизводительные.

Производительными считаются затраты на производство продукции установленного качества при рациональной технологии и организации производства.

Непроизводительные расходы являются следствием недостатков в технологии и организации производства (потеря от простоев, брак в продукции, оплата сверхурочных и другие). Производительные расходы планируются, а непроизводительные, как правило, нет.

По периодичности возникновения различают текущие и единовременные затраты.

К текущим относятся расходы, имеющие частую периодичность осуществления, такие как расход сырья и материалов.

К единовременным расходам относят затраты, связанные с расширением производства, заменой выбывающих основных фондов, техническим перевооружением, реконструкцией и новым строительством, освоением новых видов деятельности.

В зависимости от степени однородности затраты подразделяются на простые и комплексные.

Простые - это однородные по экономическому содержанию затраты (сырье и основные материалы, заработная плата).

Комплексные затраты состоят из нескольких экономически разнородных, но имеющих одинаковое производственное назначение элементов. К комплексным затратам относят: расходы на содержание и эксплуатацию оборудования, цеховые расходы, общезаводские расходы и так далее [18, с. 53].

Сокращение затрат на производстве при росте полученной прибыли являются одними из важнейших показателей эффективности ведения политики предприятия. В работе рассматриваются прямые затраты предприятия в зависимости от отнесения их к статьям, формирующим себестоимость продукции (услуг), предоставляемых предприятием. Поиск пути их оптимизации является необходимым инструментом управления на предприятии, которые повлияют на его финансовую, производственную и хозяйственную сферы.

2.2. Методы учета и оптимизации затрат на предприятии

В зависимости от характера формируемой себестоимости, можно выделить следующие системы распределения затрат:

1. В соответствии с признаком полноты включения затрат в себестоимость различают систему учета полных затрат и систему переменных затрат (директ-костинг).

2. По степени оперативности учета затрат можно выделить учет фактических затрат и учет нормативных (плановых) затрат.

3. По объектам учета затрат можно выделить попроцессный, попередельный и позаказный метод.

Классификация методов учета затрат приведена в соответствии с рисунком 2.1.



Рисунок 2.1 - Классификация методов учета затрат

Источник: [35, с. 48]

Распределение или учет затрат можно определить, как «процесс отнесения произведенных затрат к определенным объектам затрат». К объектам затрат можно отнести конкретное подразделение организации, контракт или

любую другую учетную единицу по которой измеряется стоимость процессов, продукции, работ, выполненных услуг и так далее.

В основе учета затрат директ-костинг лежит отдельный учет переменных и постоянных затрат и признание постоянных затрат убытками отчетного периода. Калькулирование себестоимости осуществляется только по переменным прямым и косвенным затратам. Внедрение системы директ-костинг позволяет разрешить проблему неточного распределения накладных расходов на себестоимость конкретных видов продукции. Кроме того, дифференциация производственных расходов позволяет однозначно определять взаимосвязь между изменением объемов производства и поведением себестоимости. Также директ-костинг обеспечивает информацией для осуществления анализа безубыточности производства и определения оптимального соотношения объема и прибыли.

Основными проблемами применения метода директ-костинг является то, что анализ безубыточности может обеспечивать получение достоверной информации только в том случае, если выполняется ряд ограничений:

- постоянная продажная цена;
- все затраты подразделяются на постоянные и переменный;
- величина переменных затрат на единицу продукции должна оставаться постоянной величиной;
- объем производства - это единственный фактор, который влияет на величину переменных затрат.

Калькулирование полной себестоимости является традиционным для российского учета. Расчет полной себестоимости включает все затраты предприятия, связанные с производством и реализацией продукции. Эти затраты делятся на прямые (прямые материальные затраты, прямые затраты на оплату труда) и косвенные (общепроизводственные и общехозяйственные расходы).

При калькулировании полной себестоимости фактическая сумма общехозяйственных расходов распределяется между видами продукции

пропорционально выбранной базе распределения. Не все общехозяйственные расходы связаны с объемом производства, соответственно это распределение носит весьма условный характер [39, с. 113].

Метод учета фактических затрат основан на полном отражении первичных затрат, регистрации затрат в течении производства, распределение затрат по группам в зависимости от места производства, носителям затрат и прочее, отнесение фактически произведенных затрат на объекты их учета и калькулирования, сравнение фактических показателей с плановыми. Применение данного метода позволяет определить только «историческую» себестоимость и не позволяет получать информацию в необходимое время. Метод трудоемок, создает много лишней работы и поэтому является более дорогостоящим.

При ведении нормативного метода учета затрат по каждой группе продукции составляется «план» или «норма» на основе данных, которые были получены на начало месяца по нормам расхода материалов и труда. Норма - это заранее установленное числовое выражение результатов хозяйственной деятельности в условиях прогрессивной технологии и организации производства. Нормативы рассчитываются на основе технически обоснованных норм расхода материальных и трудовых ресурсов.

Нормативный метод используется для определения фактической себестоимости продукции, оценки брака и незавершенного производства. Но при нормативном учете затрат не всегда отражает реальное положение дел и очень часто используемые нормативные базы оказываются неполными. Нормативный метод также является достаточно трудоемким.

Стандарт-костинг (себестоимость, установленная заранее) основывается на распределении всех накладных затрат по видам продукции, то есть предполагает расчет полной себестоимости на основе выбранной базы распределения. Основная задача стандарт-костинга - учет потерь и отклонений в прибыли организации. Устанавливаются нормы затрат материалов, рабочего времени, зарплаты и других затрат, связанных с изготовлением продукции. В

условиях системы стандарт-костинг стандарты рассчитываются не только для производственной себестоимости, но также и для всех прочих факторов, влияющих на доходность, например, для объемов продаж, для коммерческих и административных расходов и так далее.

Основным преимуществом этого метода учета затрат является, что при работе на стабильном рынке и без запуска новых производств и применении новых технологий, учет затрат становится простым и легким. Но при использовании данного метода при вводе новых продуктов, учет затрат становится трудозатратным [30, с. 34].

Попроцессный метод учета затрат применяется на серийном производстве массовой продукции или при непрерывном производственном процессе. При данном методе учета затраты собираются по отдельным подразделениям за отчетный период, а не за время, необходимое для выполнения заказа. Для каждого подразделения открывается отдельный счет - незавершенное производство. При этом незавершенное производство всегда пересчитывается в условно законченные изделия на начало и конец отчетного периода. При попроцессном методе учета затрат предполагается, что прямые материальные затраты производятся в момент запуска изделия в производство, а прямые трудовые затраты и общепроизводственные расходы, которые объединяются в общую группу, распределяются равномерно в течение всего производственного цикла.

Попередельный метод также, как и попроцессный, используется при серийном и поточном производстве. При этом методе прямые затраты отражаются в текущем учете не по видам продукции, а по переделам (стадиям) производства, даже если в одном переделе можно получить продукцию разных видов. Следовательно, объектом учета затрат обычно является передел.

Попередельный метод характерен для отраслей промышленности с комплексным использованием сырья, где производственный процесс характеризуется наличием отдельных стадий технологического цикла с самостоятельной технологией и организацией производства.

При использовании попередельного метода учета затрат выделяют бесполуфабрикатный (реализация полностью готового продукта) и полуфабрикатный (реализация продукта, не прошедшего все технологические переделы).

Позаказный метод учета затрат используется при изготовлении уникальной или выполняемой по специальному заказу продукции в индивидуальном или мелкосерийном производстве. При этом методе затраты на производственные материалы, оплату труда производственных рабочих и общепроизводственные расходы относят на каждый индивидуальный заказ или на партию продукции. В течение срока выполнения заказа затраты учитываются как незавершенное производство. После выполнения заказа, он закрывается и подсчитываются затраты на его выполнение. Из затрат вычитаются возвратные отходы, брак и возврат неиспользованных материалов на склад, полученные затраты и являются себестоимостью произведенной по заказу продукцией [32, с. 38].

Необходимо отметить, что практически в каждом методе есть свои условности и ограничения.

Рассмотренные методы учета затрат позволяют не только учитывать затраты, но и позволяют проанализировать структуру затрат, что в дальнейшем может помочь найти пути управления и оптимизации затрат.

Для оптимизации затрат на практике выработан ряд методов:

- метод применения носителей затрат;
- применение закона Парето;
- анализ соотношения «затраты-объем-прибыль» (CVP-анализ);
- ABC-метод (Activity Based Costing);
- таргет-костинг;
- кайдзен-костинг.

Метод применения носителей затрат - самый легкий. Все затраты делятся по статьям и носителям затрат. Анализ полученной информации позволяет оценить их влияние на расходы организации и найти пути оптимизации.

Применение закона Парето (правило 80/20) то есть для получения 80 % эффекта сокращения затрат, необходимо выявить и оптимизировать статьи затрат, составляющих наибольший удельный вес (20 %).

CVP-анализ помогает понять взаимосвязь и найти наиболее выгодное соотношение между переменными и постоянными затратами, ценой и объемом производства. Этот метод основан на использовании концепции маржинальной прибыли. В случае если маржинальной прибыли недостаточно для покрытия постоянных затрат, организация несет убыток. Добиться увеличения маржинальной прибыли можно следующими способами:

- снизить цену продаж и увеличить объем реализации;
- увеличить постоянные затраты и объем выпускаемой продукции;
- пропорционально изменить переменные и постоянные затраты и объем выпуска продукции.

Данный метод основан на нахождении и анализе точки безубыточности (порога рентабельности).

ABC-метод (Activity Based Costing) или калькулирование затрат по видам деятельности, виду продукции. Данный метод позволяет определить «стоимость и производительность операций, оценивать эффективность использования ресурсов и вычислять себестоимость продукции, работ, услуг».

При применении ABC-метода учета затрат необходимо пройти ряд этапов:

- определить бизнес-процессы, которые применяются при производстве работ, услуг;
- определить носитель затрат для каждого процесса;
- отнести затраты по процессам на продукт в соответствии с носителем затрат.

Этот метод используется для планового учета затрат в среднесрочной и долгосрочной перспективе, он предоставляет корректную информацию для ценообразования и прогнозирования, позволяет оптимизировать расходы по бизнес-процессам.

АВС-метод позволяет принимать решения в отношении:

- снижения затрат (определение реальной величины затрат позволяет точно определить виды затрат, которые необходимо оптимизировать);
- ценообразования (распределение затрат по носителям затрат позволяет определить нижнюю границу цен);
- товарно-ассортиментной политики (рассчитанная себестоимость позволяет принимать решение о необходимости продолжения выпуска определенного вида продукции, снятии его с производства, оптимизации издержек и пр.);
- есть ли необходимость в аутсорсинге (оценка стоимости операций позволяет принять решение о передаче данного процесса сторонней организации).

Таргет-костинг - позволяет снижать и контролировать затраты при планировании новых продуктов, а также определять целевую себестоимость. Процесс управления по целевой себестоимости имеет двустороннее представление: с одной стороны, через разработку концепции продукта и маркетингового анализа определяется возможная цена реализации; с другой стороны, достижение целевой себестоимости основано на проектировании и инжиниринге продукта под воздействием постоянного процесса усовершенствования. Основная задача таргет-костинга - это производство инновационного продукта, расчетная себестоимость которого не превышает целевую себестоимость. Целевая себестоимость определяется вычитанием величины, желаемой прибыли из ожидаемой рыночной цены. Далее при производстве себестоимость продукта держится в рамках целевой себестоимости, что позволяет получить инструмент превентивного контроля и экономии затрат.

Данный метод используется при инновационном производстве с коротким жизненным циклом производимых продуктов, а также в сфере обслуживания и на неприбыльных предприятиях [40, с. 28].

Кайдзен-костинг представляет собой инструмент снижения себестоимости и создания дружелюбной по отношению к человеку системы производства. Кайдзен-костинг позволяет обеспечить необходимый уровень себестоимости продукции и поиск возможностей снижения затрат до целевого уровня. При этом методе широко используются системы производства «Just-in-time», тотальное управление качеством. Считается, что умелое использование кайдзен-костинга позволяет ощутимо снижать затраты на стадии производства до 5 %. Относится к традиционным отраслям промышленности, продукция которых характеризуется длительным жизненным циклом.

Кайдзен-костинг предусматривает:

- участие всего коллектива предприятия в устранении непродуктивных потерь;
- реализацию новаторских идей коллектива предприятия, позволяющих улучшить производственный процесс;
- реальный вклад коллектива предприятия в улучшение качества и экономию средств, стремление сделать производство более простым, безопасным и чистым [13, с. 124].

На эффективность управления затратами влияет не только сокращение самих затрат, но и деятельность самой организации:

- организационная структура организации (излишние затраты возникают в не сбалансированно выстроенных системах управления);
- бизнес-процессы (наличие неэффективных бизнес-процессов);
- управление численностью персонала (раздутый штат, низкий профессионализм сотрудников);
- оптимизация затрат путем устранения потерь (перепроизводство продукции, излишние запасы, ненужные передвижения, ожидание).

Основной проблемой управления затратами в организации можно назвать отсутствие универсального, легкого и доступного метода анализа, калькуляции и оптимизации затрат.

При решении каждой новой задачи по оптимизации затрат управленческий персонал должен не только грамотно выбрать метод учета и оптимизации, который подходит в данном конкретном случае данной конкретной организации, но и в случае необходимости совмещать несколько методов сразу, что позволит максимизировать экономический эффект. Так как главной задачей каждой организации является с помощью грамотного управления затратами, повышение эффективности производства продукции и предоставления услуг и, следовательно, рост прибыли [37, с. 22].

2.3. Общая характеристика деятельности треста «Сургутнефтепецстрой»

ОАО «Сургутнефтегаз» одно из крупнейших и стабильных предприятий среди российских нефтяных компаний. Общество «Сургутнефтегаз» представляет собой комплекс предприятий, обеспечивающих полный цикл работ по разведке нефтяных и газовых месторождений на основе государственных лицензий, обустройству и разработке нефтяных и газовых месторождений, добыче и реализации нефти и газа силами своих подразделений.

Транспортный комплекс ОАО «Сургутнефтегаз» - это совокупность транспортных средств, объединенных в единую систему управления, имеющий конечную цель - полное удовлетворение потребностей нефтегазодобывающих предприятий ОАО «Сургутнефтегаз» в услугах данного комплекса.

Транспортные предприятия, входящие в состав ОАО «Сургутнефтегаз» кроме обеспечения бесперебойного работы транспортных средств, являются субподрядными организациями для основного производства Общества так как на предприятии организован полный цикл производственного процесса начиная от добычи нефти до объектов социально-культурного характера.

Каждое транспортное подразделение в этом комплексе занимается определенными Обществом производственно-технологическими целями и задачами.

Наиболее показательным, с точки зрения занятости в производственном процессе является трест «Сургутнефтеспецстрой», который осуществляет отсыпку подъездных путей и площадок для объектов разведочного и эксплуатационного бурения, а также предоставляет услуги по ремонту автотранспортной техники подразделений, находящихся в структуре Общества. В приложении 1 представлено дерево целей треста.

Трест «Сургутнефтеспецстрой» - учрежден в октябре 1965 г. в составе объединения «Запсиббурнефть», переименованного в 1977 г. в производственное объединение «Сургутнефтегаз». В 1992 г. в ОАО «Сургутнефтегаз» государственная собственность имущественного комплекса была преобразована в акционерную.

Трест осуществляет свою деятельность на территории основного нефтегазодобывающего региона Российской Федерации - Ханты-Мансийского автономного округа. Площадь лицензионной территории составляет 20 тысяч квадратных километров. Максимальная удаленность объектов строительства от основных производственных баз составляет 370 километров, разбросанность на месторождениях до 80 километров.

Для организации производственно-хозяйственной деятельности Общество наделяет трест необходимым имуществом производственно-технического назначения, оборотными и денежными средствами. Трест не имеет права совершать действия, связанные с отчуждением имущества без согласия Общества, в том числе сдавать в аренду, обменивать, предоставлять во временное пользование или займы, передавать в залог.

Организационная структура аппарата управления треста «Сургутнефтеспецстрой» представлена в приложении 2. Схема основного производственного процесса треста представлена в приложении 3.

Трест состоит из СУМР-1, СУМР-2, СУМР-3 (Сургутское управление механизированных работ), БПО и РДСТ (База производственного обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники) и БВП (База вспомогательного производства).

Основным направлением деятельности треста является: строительство кустовых оснований с подъездными дорогами, для эксплуатационного бурения, площадок под разведочное бурение и зимних трасс к ним, временных линий электропередач ВЛ-6 кВ и их демонтаж после окончания бурения, подготовка скважин к «обвязке», рекультивация кустовых площадок после бурения и подготовка шламовых амбаров для лесной рекультивации по договорам с управлениями буровых работ. По договорам с НГДУ и трестом «Сургутнефтедорстройремонт» выполняются работы по ликвидации последствий аварий на месторождениях и замазученности, отсыпке оснований под строительство подстанций, земляного полотна для дорог 4 категории с твердым покрытием. Трест осуществляет также гидромеханизированные работы по намыву штабелей песка, которые выполняются в весенне-летний период, используются земснаряды типа «ЭКО» для намыва площадок под бурение разведочных скважин.

Цель треста зависит от стратегии ОАО «Сургутнефтегаз». Целепостановка треста происходит следующим образом: ОАО «Сургутнефтегаз» устанавливает стратегические цели, а трест- тактические, если не будут достигнуты цели последнего, то достижение стратегических целей организации в целом становится невозможным.

Снижение затрат - сложный процесс, требующий от трудового коллектива треста соблюдения запланированных расходов трудовых, материальных и энергетических ресурсов, эффективного использования оборудования, а также поиск резервов экономии ресурсов [36, с. 73].

Главной целью данной работы является анализ процесса бережливого производства в тресте, а также выбор оптимального направления концепции бережливого производства, которое позволит достичь максимально возможного снижения затрат производственного процесса треста, а также повысит его эффективность.

Анализ технико-экономических показателей треста необходим для оценки эффективности использования ресурса автомобильного транспорта в

производстве, что в свою очередь оказывает значительное влияние на себестоимость предоставляемых услуг и положительный финансовый результат.

В таблице 2.1 приведены технико-экономические показатели за 2013-2015 гг.

Таблица 2.1

Основные технико-экономические показатели треста
«Сургутнефтеспецстрой» за 2013-2015 гг.

№ п/п	Показатель	2013 год	2014 год	2015 год			Откл., 2015 год к 2013 году, %
				план	факт	Откл. (план/факт), %	
1.	Среднесписочное количество техники, ед.	561	568	546	542	99,3	96,6
	в том числе грузовой техники	468	487	464	462	99,6	98,7
2.	Вывоз грунта	19 400	21 200	22 450	22 650	100,9	116,8
3.	Машино-дни в работе, м-дни	120 433	121 008	119 775	113 374	94,7	94,1
	в том числе машино-дни на ед. техники	250	213	219	209	95,4	83,6
4.	Машино-дни в хозяйстве, м-дни	204 765	207 320	199 290	197 830	99,3	96,6
	в том числе машино-дни на ед. техники	365	365	365	365	100,0	100,0
5.	Машино-дни в ремонте, м-дни	38 487	31 325	21 027	22 015	104,7	57,2
	в том числе машино-дни на ед. техники	69	55	39	41	105,5	59,2
6.	Коэффициент использования парка	0,7	0,6	0,6	0,6	95,4	83,6
5.	Коэффициент технической готовности	0,8	0,8	0,9	0,9	99,4	109,4
7.	Грузооборот, тыс.ткм	507 063	545 121	523 951	531 856	101,5	104,9
	в том числе выработка на 1 грузовой автомобиль	1 083	1 119	1 129	1 151	101,9	106,3
8.	Общий пробег, тыс.км	21 430	22 546	22 118	21 404	96,8	99,9
	в том числе пробег на 1 ед. грузового автомобиля	46	46	48	46	97,2	101,2
9.	Общая грузоподъемность, т	10 098	10 225	10 541	10 539	100,0	104,4
	в том числе средняя грузоподъемность, т	20	20	20	20	100,0	100,0
	в том числе средняя загрузка, т	24	25	23	25	104,4	103,7
10.	Количество ремонтов	856	868	856	844	98,6	98,6
11.	Численность работающих, чел.	2 073	2 054	2 050	2 036	99,3	98,2
	в том числе водителей	925	945	936	955	102,0	103,2
	в том числе мастеров по ремонту техники	87	92	98	94	95,9	108,0
	Фонд оплаты труда, тыс.руб	864 751	907 988	907 988	953 387	105,0	110,2
12.	Затраты всего, тыс.руб.	2 921 252	3 170 220	3 154 125	3 185 161	101,0	109,0
	в том числе на ремонт техники	152 451	165 874	178 451	189 468	106,2	124,3

Продолжение таблицы 2.1

№ п/п	Показатель	2013 год	2014 год	2015 год			Откл., 2015 год к 2013 году, %
				план	факт	Откл. (план/факт), %	
13.	Средняя заработная платана 1 работающего в месяц, тыс.руб.	35	37	37	39	105,7	112,3
14.	Удельные затраты на 1 м-дни работы техники, тыс.руб.	24	26	26	28	106,7	135,1
15.	Удельные затраты на 1 ремонт, тыс.руб.	178	191	208	224	107,7	126,0
16.	Себестоимость 1 ткм, тыс.руб.	6	6	6	6	99,5	104,0

Источник: [20, с. 23]

Среднесписочное количество техники треста за 2015 г. составило 542 ед., при плане 546 ед., что соответствует 99,3 %. Снижение количества техники в 2015 г. (542 ед.) по отношению к 2013 г. (561 ед.) на 3,4 % связано с ликвидацией автотранспортной техники и не превышает допустимого отклонение в 5 %. По грузовой технике на балансе предприятие количество грузовой техники составило 462 ед., при плане 464 ед., снижение 2015 г. к 2013 г. составило 1,3% (6 ед.).

Динамика изменения количества транспортных средств за 2013-2015 гг. представлена на рисунке 2.2.

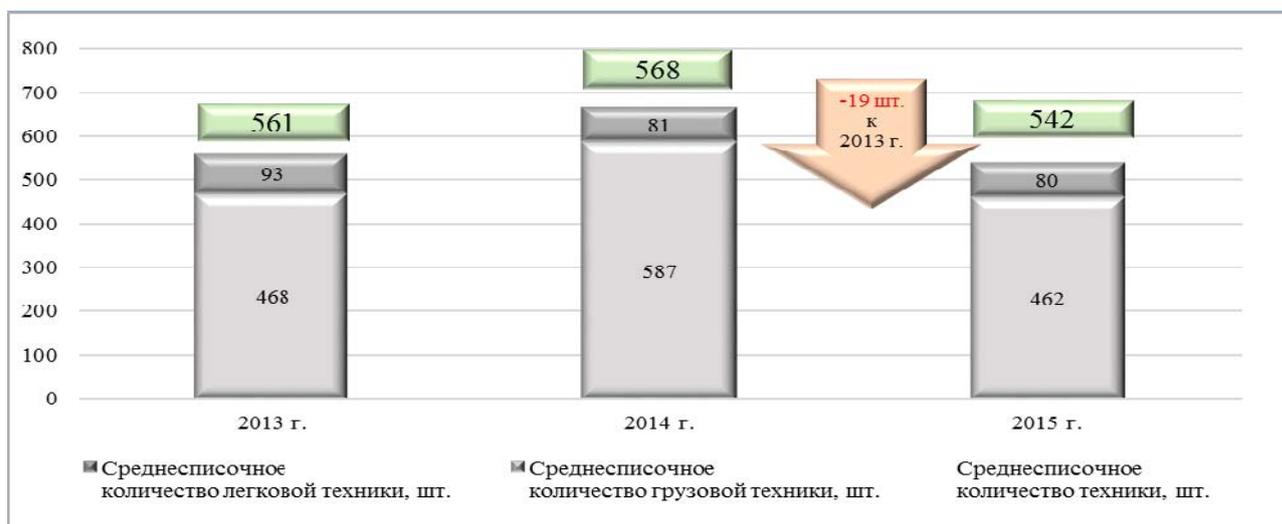


Рисунок 2.2 - Количество транспортных средств в 2013-2015 гг.

Источник: составлено по [20]

Данные о машино-днях используемого автотранспорта представлены на рисунке 2.3.

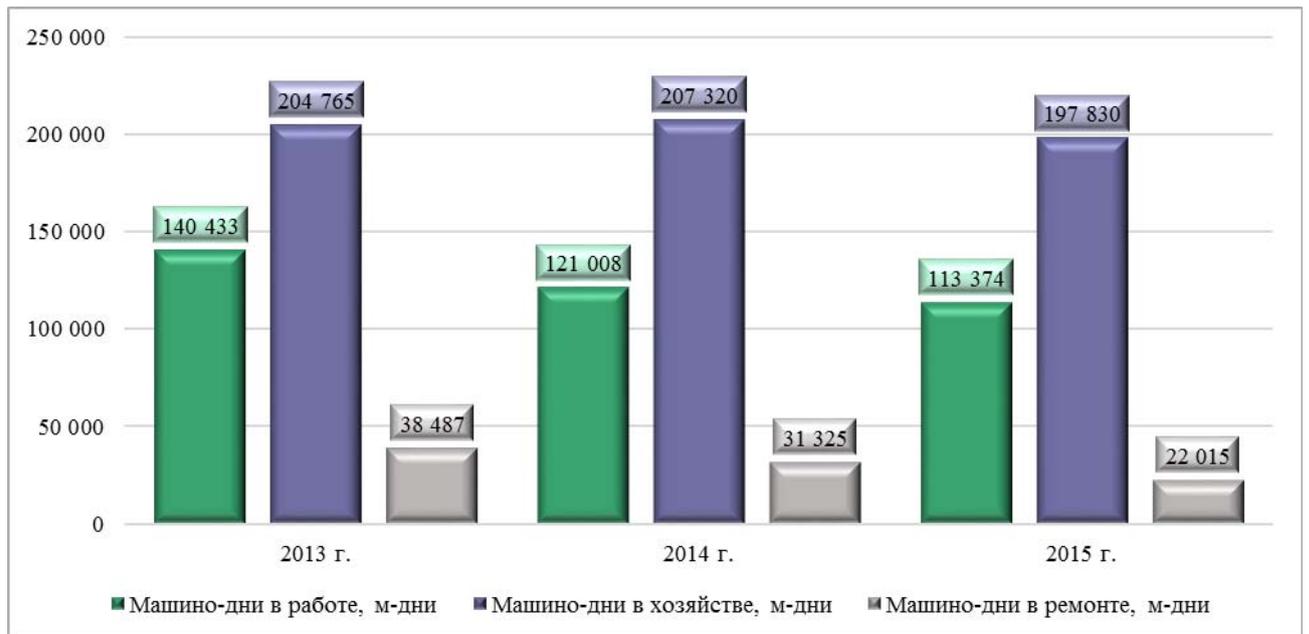


Рисунок 2.3 - Использование автотранспорта за 2013-2015 гг.
Источник: составлено по [20]

По объему работ в машино-днях в работе наблюдается сокращение в 2015 г. на 5,6 % к плану, так и к показателю 2013 г. на 19,3 %, что составило к показателю 213 г. 27 059 м-дней. Объем машино-дней в хозяйстве также снизился в 2015 г. на 6 935 м-дней (3,4 %). Снижение машино-дней в ремонте составило 16 472 м-дней в 2015 году, что на 42,8 % меньше данного показателя за 2013 г.

Данный показатель отражает не только снижение объема машино-дней в работе, но и при росте грузооборота говорит о более совершенной организации транспортного процесса.

Для оценки работы техники применяется целая система частных и обобщающих показателей, которые позволяют оценить производительность автотранспортной техники, себестоимость перевозов и ремонтов, что является основными производственными показателями треста.

Для оценки степени использования транспорта в течение года рассчитывается коэффициент использования парка (2.1):

$$\text{КИП} = \text{МДр} / \text{МДх} \quad (2.1)$$

где КИП – коэффициент использования парка;

МДр – машино-дни в работе;

МДх – машино-дни в хозяйстве.

Чем больше отработано дней каждой единицей транспорта на протяжении года, тем выше уровень данного показателя. В 2015 г. данный показатель составил 0,6, что на 16,4 % (0,1) меньше аналогичный показатель за 2013 г. Соответственно, можно сделать выводы о увеличении сверхплановых простоев техники, связанных с техническими неисправностями, а также нахождением в длительном ремонте.

Коэффициент технической готовности (2.2):

$$\text{КТГ} = (\text{МДх} - \text{МДр}) / \text{МДх} \quad (2.2)$$

где КТГ – коэффициент технической готовности.

Коэффициент технической готовности отражает степень готовности техники треста выше показателя КИП.

Коэффициенты КИП и КТГ, имеют предельные значения 1, что говорит о достаточно полном использовании возможностей техники, но также существуют резервы к их увеличению.

Проанализируем факторы, которые оказали влияние на увеличение запланированных объемов грузооборота в 2015 г. к 2013 г. на 24 793 тыс.ткм (4,9 %). Для анализа этих факторов применяется метод цепной подстановки.

Данный метод позволяет определить влияние отдельных факторов на изменение величины результативного показателя путем постепенной замены базисной величины каждого факторного показателя в объеме результативного показателя на фактическую в отчетном периоде. Сравнение величины результативного показателя до и после изменения уровня того или другого фактора позволяет исключить влияния всех факторов, кроме одного, и определить воздействие последнего на прирост результативного показателя.

Объем оказанных услуг вычисляется по формуле (2.3):

$$V_{ВП} = N * V_{Г} \quad (2.3)$$

где $V_{ВП}$ – объем указанных услуг;

N - численность грузовой техники;

$V_{Г}$ - среднегодовая выработка 1 ед. грузовой техники.

Объем грузооборота зависит от двух основных факторов, следовательно, имеем двухфакторную мультипликативную модель, которая рассчитывается способом цепной подстановки следующим образом:

$$V_{Го\text{ пл}} = N_{\text{пл}} * V_{Г\text{ пл}} \quad (2.4)$$

где $V_{Го\text{ пл}}$ – объем грузооборота;

$N_{\text{пл}}$ - плановая численность грузовой техники;

$V_{Г\text{ пл}}$ - плановая выработка на 1 ед. грузовой техники.

$$V_{Го\text{ пл}} = 464 * 1\ 129 = 523\ 951 \text{ тыс.ткм}$$

$$V_{Го\text{ Нф}} = N_{\text{ф}} * V_{Г\text{ пл}} \quad (2.5)$$

где $N_{\text{ф}}$ - фактическая численность грузовой техники;

$V_{Г\text{ пл}}$ - плановая выработка на 1 ед. грузовой техники.

$$V_{Го\text{ Нф}} = 462 * 1\ 151 = 521\ 692 \text{ тыс.ткм}$$

$$V_{Го\text{ ф}} = N_{\text{ф}} * V_{Г\text{ ф}} \quad (2.6)$$

где $N_{\text{ф}}$ - фактическая численность грузовой техники;

$V_{Г\text{ ф}}$ - фактическая выработка на 1 ед. грузовой техники.

$$V_{Го\text{ ф}} = 462 * 1\ 151 = 531\ 856 \text{ тыс.ткм}$$

Выполнение запланированных объемов в 2015 году зависит от влияния следующих факторов, описанных ниже.

Повышение уровня производительности грузовой техники:

$$V_{\text{ГО } \Delta N} = V_{\text{ГО } N\phi} - V_{\text{ГО } \text{пл}} \quad (2.7)$$

$$V_{\text{ГО } \Delta N} = 523\,951 - 521\,692 = 2\,259 \text{ тыс.ткм}$$

$$V_{\text{ГО } \Delta N} = V_{\text{ГО } \phi} - V_{\text{ГО } N\phi} \quad (2.8),$$

$$V_{\text{ГО } \Delta N} = 531\,856 - 521\,692 = 10\,164 \text{ тыс.ткм}$$

Общий пробег снизился как с планом на 714 тыс.км (3,2 %), так и с показателем 2013 г. на 26 тыс.км (0,1 %).

Грузоподъемность подвижного состава снизилась незначительно по отношению к плану на 40 т, к 2013 г. рост составил 120 т (1,3 %).

Количество ремонтов по отношению к плану и факту 2013 г. снизилось на 12 рем. (1,4 %). При этом произошло удорожание стоимости 1 ремонта к плану на 16 тыс.руб. (7,7 %), к 2013 г. 46 тыс.руб. (26 %).

Сокращение общей численности, связано с политикой предприятия в условиях кризиса и составило по отношению к плану -14 чел. (0,7 %), к 2013 г. - 37 чел. (1,8 %).

На уровне снижения численности, прироста заработной платы составил к плану 2 тыс.руб. (5,7 %), к 2013 г. 4 тыс.руб. (12,3 %). Это связано с премированием по итогам года.

Рост затрат треста к плану составил 31 036 тыс.руб. (1,0 %), что является допустимым (менее 5 %), к 2013 г. 263 909 тыс.руб. (9,0 %).

Рост затрат на 1 машино-день в работе составил к плану 2 тыс.руб. (6,7 %), к 2013 г. 7 тыс.руб. (35,1 %), что связано с общим ростом затрат по тресту.

Рост затрат на 1 ремонт составил к плану 16 тыс.руб. (7,7 %), к 2013 г. 46 тыс.руб. (26,0 %), что связано с изменением сложности ремонтов.

При этом себестоимость перевезенной тонны груза на км к плану, а также факту 2013 г. составляет 6 тыс.руб.

Рассмотренные технико-экономические показатели отражают необходимость изыскания резервов для сокращения времени

производственного цикла ремонтов, перевозок грузов, а также снижение их себестоимости; увеличение времени работы, имеющейся на балансе автотранспортной техники в исправном состоянии.

Себестоимость продукции является важнейшим показателем экономической эффективности ее производства. В ней отражаются все стороны хозяйственной деятельности треста, аккумулируются результаты использования всех производственных ресурсов. От ее уровня зависят финансовый результат деятельности [26, с. 134].

Анализ себестоимости продукции, работ и услуг имеет большое значение в системе управления затратами. Он позволяет изучить, тенденции изменения ее уровня, установить отклонение фактических затрат от нормативных и их причины, выявить резервы снижения себестоимости продукции и дать оценку работы треста по использованию возможностей снижения себестоимости продукции и повышению производительности труда.

В таблице 2.2 приведен анализ себестоимости треста за 2013-2015 гг. (тыс.руб.).

Таблица 2.2

Структура затрат треста «Сургутнефтегаз» за 2013-2015 гг.

№ п/п	Статья затрат	2013 год	2014 год	2015 год	Откл. 2015 год к 2013 году, %	Откл. 2015 год к 2013 году, тыс.руб.
1.	Материалы	305 264	375 941	342 597	112,2	37 333
2.	Топливо	481 315	501 648	546 208	113,5	64 893
3.	Электроэнергия	22 025	20 622	21 139	96,0	-886
4.	Услуги производственного характера	280 774	342 448	319 754	113,9	38 980
5.	Амортизация	465 113	497 265	475 631	102,3	10 518
6.	Фонд оплаты труда	864 751	907 988	953 387	110,2	88 636
7.	Страховые взносы	198 893	208 837	219 279	110,2	20 386
8.	Прочие денежные расходы	303 117	315 471	307 166	101,3	4 049
9.	Итого	2 921 252	3 170 220	3 185 161	109,0	263 909

Источник: [20, с. 58]

Увеличение в 2015 г. на 263 909 тыс.руб. (9,0 %) по отношению к 2013 г. произошло по следующим статьям: материалы, топливо, услуги производственного характера, фонд оплаты труда.

Динамика изменения себестоимости продукции и услуг треста представлена на рисунке 2.4.

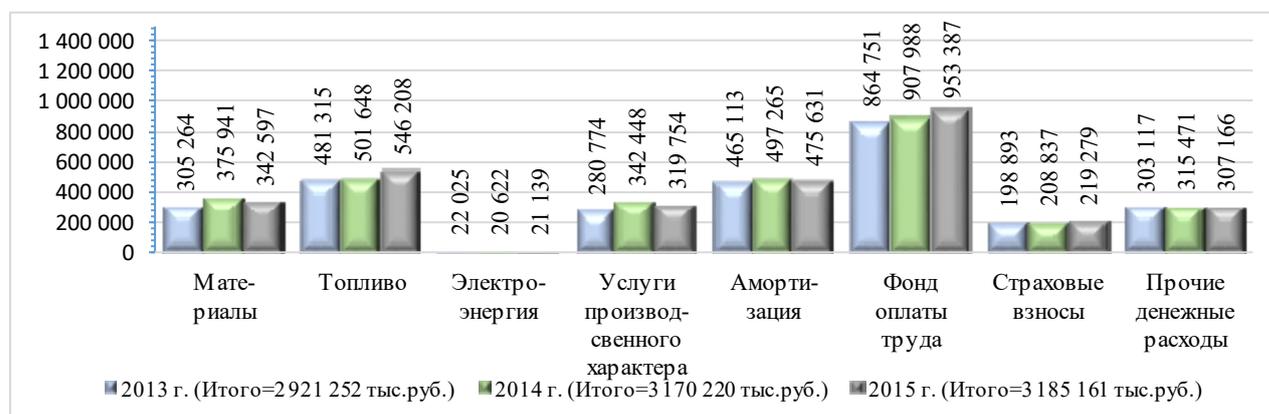


Рисунок 2.4 - Изменение структуры затрат с 2013-2015 гг., тыс.руб.
Источник: составлено по [20]

Увеличение затрат по статье материалы по отношению к 2013 г. на 37 333 тыс.руб. (12,2 %) связано с ростом стоимости шин и запасные части иностранного производства для специализированной транспортной техники.

Рост затрат по статье топливо составил к 2013 г. 64 893 тыс.руб. (13,5 %) в связи с увеличением цен на топливо, а также увеличением цен на транспортировку железнодорожным транспортом.

Снижение затрат по статье электроэнергия к 2013 г. на 886 тыс.руб. (4,0 %), связано с пересчетом тарифов по договорам на электроэнергию, а также обновлением договоров на ее поставку.

Рост затрат по статье услуги производственного характера к 2013 г. на 38 980 тыс.руб. (13,9 %) связан с пересчетом планово-расчетных цен.

Увеличение затрат по статье фонд оплаты труда к 2013 г. на 88 636 тыс.руб. (10,2 %) связано с выплатой премий по результатам года.

Незначительный рост произошел по статье амортизационные отчисления 10 518 тыс.руб. (2,3 %).

Также незначительный рост произошел по статье прочие денежные расходы 4 049 тыс.руб. (1,3 %).

Целью проводимого исследования является изучение регрессионной зависимости затрат треста «Сургутнефтеспецстрой» от количества топлива и стоимости материалов.

Построим модель взаимосвязи значимых факторов производства, где:

y - затраты всего, тыс.руб.;

x_1 - количество топлива, тыс.л.;

x_2 - стоимость материалов, тыс.руб.

Данную модель реализуем в кроссплатформенном программном пакете для эконометрического анализа Gretl. Для начала работы формируется временной ряд, в нашем исследовании он равен 5 годам с 2011-2015 гг., а также базовые значения выбранных переменных.

Результаты анализа представлены на рисунке 2.5.

	Коэффициент	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение	
const	480506	172071	2,792	0,1079	
x1	111,922	21,0679	5,312	0,0337	**
x2	3,13209	0,604080	5,185	0,0352	**
Среднее зав. перемен	2931783	Ст. откл. зав. перемен	251765,8		
Сумма кв. остатков	1,96e+09	Ст. ошибка модели	31302,08		
R-квадрат	0,992271	Испр. R-квадрат	0,984542		
F(2, 2)	128,3830	P-значение (F)	0,007729		
Лог. правдоподобие	-56,56116	Крит. Акаике	119,1223		
Крит. Шварца	117,9506	Крит. Хеннана-Куинна	115,9776		
Параметр rho	0,032923	Стат. Дарбина-Вотсона	1,522722		

Рисунок 2.5 - Модель взаимосвязи факторов производства за 2011-2015 гг.

Оценка параметров линейной модели множественной регрессии показала, что коэффициенты при переменных значимы, так как P-значение, отражающее

значимость выбранных независимых переменных, меньше чем заданный уровень значимости (0,05), и составляет для x_1 - 0,03, для x_2 - 0,04.

Значение выборочного коэффициента детерминации «R-квадрат» = 0,99, что соответствует высокому качеству построенной модели. Наблюдаемое значение F-Статистики (Р-значение(F)) меньше чем заданный уровень значимости. Модель адекватна выборочным данным.

Согласно полученной модели, увеличение количества потребляемого топлива на 1 тыс.л приведет к увеличению затрат треста в среднем на 112 тыс.руб., а увеличение общей стоимости материалов на 1 тыс.руб. приведет к увеличению затрат в среднем на 3 тыс.руб.

В таблице 2.3 представлен анализ транспортных услуг треста за 2013-2015 гг.

Таблица 2.3

Себестоимость транспортных услуг треста «Сургутнефтеспецстрой»

№ п/п	Статья затрат	2013 г.	2015 г.			Откл. 2015 г. к 2013 г., %	2013 г.	2015 г.			Откл. 2015 г. к 2013 г., %
			план	факт	Откл. факт к плану, %			план	факт	Откл. факт к плану, %	
	Объем грузооборота	507 063	523 951	531 856	101,5	104,8					
1.	Материалы	68 547	71 564	78 234	109,3	114,1	0,14	0,14	0,15	107,7	108,8
	автошины	21 849	22 855	26 078	114,1	119,4	0,04	0,04	0,05	112,4	113,8
	запчасти и материалы	46 698	48 709	52 156	107,1	111,7	0,09	0,09	0,10	105,5	106,5
2.	Топливо и ГСМ	471 670	511 472	536 563	104,9	113,8	0,93	0,98	1,01	103,3	108,5
	бензин	14 012	15 099	16 259	107,7	116,0	0,03	0,03	0,03	106,1	110,6
	дизельное топливо	453 529	491 800	515 926	104,9	113,8	0,89	0,94	0,97	103,3	108,5
	смазочные материалы	4 129	4 273	4 378	102,5	106,0	0,01	0,01	0,01	100,9	101,1
3.	Электроэнергия	16 025	17 859	18 139	101,6	113,2	0,03	0,03	0,03	100,1	107,9
4.	Расходы на текущий и капитальный ремонт транспортной техники	127 625	141 634	145 343	102,6	113,9	0,25	0,27	0,27	101,1	108,6
5.	Амортизация подвижного состава	369 137	360 821	377 485	104,6	102,3	0,73	0,69	0,71	103,1	97,5
6.	Фонд оплаты труда водителей	576 501	605 325	635 591	105,0	110,2	1,14	1,16	1,20	103,4	105,1
7.	Фонд оплаты труда мастеров по ремонту техники	54 201	57 316	58 562	102,2	108,0	0,11	0,11	0,11	100,7	103,0
8.	Страховые взносы	145 062	152 407	159 655	104,8	110,1	0,29	0,29	0,30	103,2	104,9
9.	Цеховые расходы	287 119	295 445	291 365	98,6	101,5	0,57	0,56	0,55	97,2	96,7
10.	Общепроизводственные расходы	547 238	586 890	582 730	99,3	106,5	1,08	1,12	1,10	97,8	101,5
11.	Итого	2 663 125	2 800 733	2 883 667	103,0	108,3	5,25	5,35	5,42	101,4	103,2

Источник [20, с. 63]

Рост затрат 2015 г. к плану составил 3,0 %, к факту 2013 г. 8,3 %, при этом затраты на единицу грузооборота увеличились к плану на 1,4 %, а также к факту 2013 г. на 3,2 %.

По статье материалы увеличение затрат к плану составило 9,3 %, к факту 2013 г. 14,1 %. Значительный рост 19,4 % к 2013 г. по статье автошины, при этом грузооборот к плану составил 12,4 %, к факту 2013 г. 13,8 %, что превышает допустимые отклонения в 5 %.

Рост затрат по статье топливо к плану составил 4,9 %, к факту 2013 г. 13,8 %, в том числе в связи с удорожанием стоимости, выросли затраты на бензин к плану на 7,7 %, к факту 2013 г. на 16,0 %, а также затраты на дизельное топливо к плану 4,9 %, к факту 2013 г. 13,8 %.

По статье электроэнергия рост затрат к плану составил 1,6 %, к факту 2013 г. 13,2 %. Данное увеличение обусловлено перерасчетом договоров на поставку электроэнергии.

Расходы на текущий и капитальный ремонт транспортной техники к плану выросли на 2,6 %, к факту 2013 г. на 13,9 %. Перерасход затрат по техническому обслуживанию связан с изменением технологий работ, а также удорожание стоимости запасных частей автотранспортной техники.

Незначительный рост по статье амортизация подвижного состава к плану 4,6 %, к факту 2013 г. 2,3 % связан с отсутствием возможности обновления парка техники. При этом по мере необходимости происходит замена узлов и агрегатов автотранспортной техники.

Рост по статье фонд оплаты труда водителей составляет к плану 5,0 %, к факту 2013 г. 10,2 %. Рост по статье фонд оплаты труда мастеров по ремонту техники составил к плану 2,2 %, к факту 2013 г. 8,0 %. Рост по данным статьям затрат связан с выплатой премии, а также оплатой за сверхурочные часы работы.

По статье цеховые расходы снижение к плану составило 1,4 %, увеличение к факту 2013 г. 1,5 % является незначительным.

Снижение затрат по статье общепроизводственные расходы незначительно к плану и составляет 0,7 %, при этом рост затрат к 2013 г. составил 6,5 %.

В приложении 4 представлена динамика затрат треста за 2011-2015 гг.

В приложении 5 представлена динамика затрат треста в разрезе статей затрат за 2011-2015 гг.

Изучим регрессионную зависимость грузооборота по тресту от расходов на текущий и капитальный ремонт транспортной техники, а также затрат на материальные ресурсы.

Для этого берем временной период равный 5 годам с 2011-2015 гг., также вводим базовые значения интересующих нас переменных.

Представим модель взаимосвязи значимых факторов производства, где:

y - грузооборот всего, тыс.ткм.;

x_1 - расходы на текущий и капитальный ремонт транспортной техники, тыс.руб.;

x_2 - затраты на материалы, тыс.руб.

Результаты анализа регрессионной модели представлены на рисунке 2.6.

gretl: модель 4				
Файл Правка Тесты Сохранить Графики Анализ LaTeX				
Модель 4: МНК, использованы наблюдения 2011-2015 (T = 5)				
Зависимая переменная: y				
	Коэффициент	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение
const	328301	8012,27	40,97	0,0006 ***
x1	0,598440	0,180610	3,313	0,0803 *
x2	0,335745	0,0632133	5,311	0,0337 **
Среднее зав. перемен	513247,8	Ст. откл. зав. перемен	22563,91	
Сумма кв. остатков	5803682	Ст. ошибка модели	1703,479	
R-квадрат	0,997150	Испр. R-квадрат	0,994300	
F(2, 2)	349,9015	P-значение (F)	0,002850	
Лог. правдоподобие	-42,00611	Крит. Акаике	90,01221	
Крит. Шварца	88,84053	Крит. Хеннана-Куинна	86,86752	
Параметр rho	-0,523111	Стат. Дарбина-Вотсона	2,284606	

Рисунок 2.6 - Модель взаимосвязи факторов производства за 2011-2015 гг.

Оценка параметров линейной модели множественной регрессии показала, что коэффициенты при переменных значимы, так как Р-значение для x_2 меньше чем заданный уровень значимости (0,05), а Р-значение для x_1 незначительно превышает заданный уровень значимости и составляет для x_2 - 0,03, для x_1 - 0,08. Значение выборочного коэффициента детерминации «R-квадрат» близко к 1, что соответствует высокому качеству построенной модели. Наблюдаемое значение F-Статистики (Р-значение(F)) меньше чем заданный уровень значимости. Модель адекватна выборочным данным.

Согласно полученной модели, увеличение расходов на текущий и капитальный ремонт транспортной техники на 1 тыс.руб. приведет к увеличению затрат треста в среднем на 0,6 тыс.руб., а увеличение затрат на материалы на 1 тыс.руб. приведет к увеличению затрат в среднем на 0,3 тыс.руб.

В таблице 2.4 представлены данные для расчета затрат на рубль товарной продукции.

Таблица 2.4

Объемы и затраты транспортных услуг треста «Сургутнефтепецстрой»

№ п / п	Показатель	2013 год	2015 год			Откл. 2015 год к 2013 году, %
			план	факт	Откл. факт к плану, %	
1.	Объем грузооборота, тыс.ткм	507 063	523 951	531 856	101,5	104,9
2.	Объем транспортных услуг, тыс.руб.	2 940 252	3 179 125	3 214 161	101,1	109,3
3.	Средняя цена реализации, руб./ткм	5,8	6,1	6,0	99,6	104,2
4.	Затраты на оказание транспортных услуг, тыс.руб.	2 663 125	2 800 733	2 883 667	103,0	108,3
5.	Себестоимость транспортных услуг, руб./ткм	5,3	5,3	5,4	101,4	103,2

Источник [20, с. 59]

Объем транспортных услуг вырос с 2 663 125 тыс.руб. в 2013 г. до 2 883 667 тыс.руб. в 2015 г. Темп роста составил 8,3 %, к плану 2015 г. 1,4 %.

Себестоимость транспортных услуг увеличилась с 5,3 руб./ткм в 2013 г. до 5,4 руб./ткм в 2015 г. Рост к плану 2015 г. составил 1,4 %, к факту 2013 г. 3,2 %.

Анализ деятельности треста «Сургутнефтеспецстрой» подтвердил необходимость внедрения концепции бережливого производства, а также позволил обозначить основные статьи затрат, на которые она будет направлена при формировании себестоимости продукции.

Существует необходимость проработки путей снижения затрат по статьям материалы, топливо, ремонты.

Для снижения затрат по статье материалы необходимо сделать акцент на снижение холостого пробега автотранспортной техники путем более рационального ее использования и корректировки маршрутов движения. Что также приведет к экономии по статье автошины.

Для снижения затрат по статье топливо необходимо установить контрольно-измерительные приборы на автотранспортную технику, что позволит выбрать оптимальный режим движения, при которых расход топлива станет минимальным.

Для снижения затрат по статье ремонты необходимо ввести линию технического контроля для своевременного и объективного формирования заявок на закуп необходимых запасных частей. А также проверка его качества на заключительном этапе работы специалиста.

Результатом внедрения концепции бережливого производства по данным направлениям должны служить рост производительности труда, сокращение времени производственного цикла, а также увеличение времени работы автотранспорта в исправном состоянии.

2.4. Анализ финансового состояния предприятия

Внедрение концепции бережливого производства на предприятии невозможно без анализа его финансово-хозяйственной деятельности, которая

является базой для принятия решений по бюджетированию производственного процесса в целом.

При этом трудности, возникающие при формировании бюджета на любом предприятии, связаны с производственными мощностями организации, сбытом, которые зависят от внешнеэкономической деятельности, конкурентоспособности, стабильности поставок и закупок, рекламы и сезонных колебаний.

Бюджетное планирование предприятия позволяет улучшить качество работы предприятия, а также технико-экономические показатели, при этом снижается количество возможных ошибок планирования. Разработка бюджетов предприятия является важной составляющей аналитической работы предприятия, на повышение на основе которой руководством принимаются управленческие решения, направленные на повышение его экономической деятельности и возможности внедрения концепции бережливого производства [28, с. 43].

В соответствии с международными стандартами существует набор коэффициентов и показателей, которые используются в алгоритме расчетов данного анализа.

В ходе оценки финансового состояния предприятия применялись финансовые показатели, рекомендуемые к использованию Методическими рекомендациями по реформе предприятий (организаций) утвержденными Приказом Минэкономки РФ от 01.10.97 №118 [23], а также Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования утвержденных Госстроем РФ, Минэкономки РФ, Минфином РФ, Госкомпромом России 31.03.94 № 7-12.

В приложении 6 представлены основные показатели деятельности треста за 2011-2015 гг.

В таблице 2.5 представлены основные показатели деятельности треста «Сургутнефтепецстрой».

Основные показатели деятельности треста «Сургутнефтеспецстрой»
за 2013-2015 гг.

№ п/п	Наименование статей	2013 год	2014 год	2015 год	Отклонение, 2015 год/2013 год, тыс.руб./%
1.	Выручка	4 595 218	4 894 615	4 892 850	297 632 / 106,5
2.	Себестоимость реализованной продукции	2 663 125	2 884 900	2 883 667	220 542 / 108,3
3.	Валовая прибыль	1 932 093	2 009 715	2 009 183	77 090 / 104,0
4.	Прочие расходы (управленческие и коммерческие)	400 526	520 224	531 475	130 949 / 132,7
5.	Прочие расходы	154 648	155 364	184 001	29 353 / 118,9
6.	Налог на прибыль и обязательные платежи	919 044	978 923	978 570	59 526 / 106,5
7.	Чистая прибыль	457 875	355 204	315 137	-142 738 / 68,8

Источник [20, с. 62]

Увеличение выручки за анализируемый период составило 297 632 тыс.руб. (106,5 %).

Себестоимость реализованной продукции увеличилась в 2015 г. по сравнению с 2013 г. на 220 542 тыс.руб. и составила 108,3 %.

Эффективность деятельности предприятия незначительно снизилась так как рост себестоимости реализованной продукции превысил рост выручки на 1,8%.

Валовая прибыль выросла на 77 090 тыс.руб. и составила 104,0 %.

Расходы от прочей деятельности увеличились на 130 949 тыс.руб., рост показателя связан с увеличением коммерческих расходов треста.

Чистая прибыль от деятельности предприятия снизилась за анализируемый период на 142 738 тыс.руб. (68,8 %) в связи со значительным ростом коммерческих расходов, а также налогов и обязательных платежей, которые влияют на финансовый результат деятельности треста.

Анализ финансовой устойчивости предприятия отражен в таблице 2.6.

Показатели финансовой устойчивости треста «Сургутнефтеспецстрой»
за 2013-2015 гг.

№ п/п	Показатель	2013 год	2014 год	2015 год	Откл. 2015 год к 2013 году, +/-
1.	Коэффициент обеспеченности запасов собственными средствами	0,4	0,3	0,6	0,2
2.	Коэффициент обеспеченности материальных запасов собственными средствами	0,7	0,7	0,8	0,1
3.	Коэффициент автономии источников формирования	0,6	0,6	0,8	0,2
4.	Коэффициент долгосрочного привлечения заемных средств	0,2	0,2	0,2	0
5.	Коэффициент соотношения заемных и собственных источников	0,1	0,2	0,2	0,1
6.	Коэффициент концентрации собственного капитала	0,8	0,9	0,9	0,1
7.	Коэффициент структуры привлеченных средств	0,1	0,1	0,1	0

Источник: составлено по [20]

Коэффициент обеспеченности запасов собственными средствами в 2015 г. составил 0,6. Увеличение данного показателя свидетельствует о росте платежеспособности предприятия. При этом необходимо наращивать данный показатель.

Размер коэффициента обеспеченности материальных запасов собственными средствами должен находиться в пределах от 0,2 до 1,0. На предприятии данный коэффициент находится на достаточно высоком уровне и составляет 0,8 за 2015 г.

Предприятие обладает достаточным запасом оборотных средств для того, чтобы обеспечить бесперебойный производственный процесс. Данный коэффициент в 2015 г. составил 0,8 при среднем значении $\geq 0,5$.

Коэффициент долгосрочного привлечения заемных средств треста находится на низком уровне 0,2 и остается неизменным на протяжении анализируемых периодов, что говорит об отсутствии необходимости использования займов из внешних источников.

Коэффициент соотношения заемных и собственных источников на конец анализируемого периода составляет 0,2 и отражает высокую платежеспособность и низкую степень рисков предприятия для своей деятельности, а также деятельности инвесторов.

Коэффициент концентрации собственного капитала составляет 0,9, что соответствует полному самофинансированию предприятия без необходимости привлечения заемных средств.

Низкий уровень коэффициента концентрации собственного капитала предприятия 0,1 отражает стабильное состояние и независимость от внешних кредиторов.

Показатели рентабельности треста приведены в таблице 2.7.

Таблица 2.7

Показатели рентабельности деятельности треста «Сургутнефтеспецстрой»

Наименование статей	2013 год	2014 год	2015 год	Откл. 2015 год к 2013 году,+/-
Рентабельность активов	0,062	0,084	0,091	0,029
Рентабельность продукции	0,4	0,4	0,4	0
Рентабельность собственного капитала	0,28	0,35	0,38	0,1

Источник [20, с. 90]

Рентабельность активов отражает величину прибыли на единицу стоимости капитала предприятия. Данный показатель в тресте находится на достаточно высоком уровне и составляет за 2015 г. 9,1, что свидетельствует о высокой эффективности использования имущества.

Рентабельность продукции за 2013-2015 гг. составила 0,4, данный показатель говорит об устойчиво высоком положении услуг предприятия на протяжении анализируемого периода.

Рентабельность собственного капитала треста составляет в 2015 г. 38 %, что отражает достаточно высокую финансовую устойчивость предприятия без использования заемных средств.

Анализ финансового состояния предприятия позволил сделать следующие выводы:

- за анализируемый период 2013-2015 гг. произошло увеличение выручки предприятия, при этом наблюдается снижение чистой прибыли, связанное со значительным увеличением коммерческих расходов, за счет расширения географии поставок;

- анализ финансовой устойчивости отражает стабильное положение, а также отсутствие необходимости привлечения заемных средств для стабилизации деятельности предприятия;

- показатели рентабельности деятельности предприятия находятся на достаточно высоком уровне, что соответствует его положению среди структурных подразделений Общества.

Общая положительная характеристика экономических показателей работы треста дает предпосылки к внедрению концепции бережливого производства, направленной на улучшение производственного процесса.

Для реализации данной концепции на предприятии предлагается выбрать метод учета затрат кайдзен-костинг.

Данный метод направлен на сокращение затрат, при этом услуги (продукция), предоставляемые трестом останутся на высоком уровне. Метод используется в традиционных отраслях промышленности, соответственно он подходит для применения в работе треста, который является предприятием автотранспортного комплекса.

Новизна и отсутствие сложностей при внедрении выбранного метода позволит предприятию более эффективно задействовать имеющиеся ресурсы, что неизбежно приведет к улучшению технико-экономических показателей.

Метод кайдзен-костинг ориентирован на устранение проблемных мест предприятия на этапе их зарождения. При этом затраты на реализацию данного метода в масштабах предприятия будут незначительными. Также применение данного метода будет способствовать саморазвитию сотрудников предприятия, что позволит улучшить дисциплину производственного труда.

ГЛАВА 3. ПРОЕКТНО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВНЕДРЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ТРЕСТЕ «УРГУТНЕФТЕСПЕЦСТРОЙ»

3.1. Разработка рекомендаций, способствующих снижению себестоимости продукции

Проведенный анализ финансового состояния треста «Сургутнефтепецстрой» позволит выбрать направление снижения, а также разработку тенденции изменения структуры затрат на основе концепции кайдзен-костинг.

Снижение затрат на производство продукции - сложный процесс, требующий от трудового коллектива предприятия соблюдения запланированных расходов трудовых материальных и энергетических ресурсов эффективного использования оборудования, поиска резервов экономии ресурсов.

Каждое направление снижения затрат производства предполагает ряд мероприятий, которые в совокупности составляют конкретные планы.

На основе проведенного во второй главе анализа можно предложить ряд мероприятий направленных на снижение затрат треста «Сургутнефтепецстрой».

1. Организация заправки автомобилей после окончания рабочей смены.
2. Разработка комплекса мероприятий направленных на снижение затрат на материалы. Главным образом необходимо сфокусировать свое внимание на статье шины. Предлагается более рационально использовать шины, то есть снизить холостой пробег транспорта, тем самым увеличив коэффициент пробега. Одним из мероприятий в данном направлении является внедрение технологии восстановления рисунка протектора на автошинах, что позволяет увеличить их ресурс и уменьшить потребность в замене автошин.

3. По статье запасные части предлагается организовать участок по восстановлению узлов и агрегатов со списанных машин. Реставрация узлов и деталей со списанной техники. Так же предлагается организация общей по

тресту электронной базы данных восстановленных запасных частей и агрегатов, находящихся на балансе предприятия. Это позволит сократить время на текущие ремонты автотранспортной техники.

4. По статье топливо год от года наблюдается увеличение затрат. Предлагается установить на автомобили контрольно-измерительные приборы, которые будут отслеживать на каких режимах работал автомобиль и довести эти режимы до наиболее оптимальных, при которых расход топлива будет минимальным.

5. Сбалансировать маршруты движения, используя электронный атлас дорог, тем самым увеличив коэффициент использования пробега. Электронный атлас автомобильных дорог используется как справочник для определения маршрутов движения автомобилей. Маршруты движения распечатываются одновременно, и повторная распечатка производится лишь в случае появления нового маршрута движения, или если меняется водительский состав, обслуживающий данный маршрут. На основании этого предприятие имеет возможность снижать холостые пробеги техники, соответственно уменьшая при этом общий пробег.

6. Так как расчеты за тепло осуществляются по счетчикам, то предлагается произвести работы по утеплению производственных помещений для снижения теплопотерь.

В части увеличения качества ремонтных работ и производительности труда в ремонтном производстве предлагается.

7. Установить дополнительную линию технического контроля с целью сокращения простоя транспортных средств в ожидании ремонта. Более качественное определение неисправностей и составление заявок на запчасти, прохождения технических осмотров. Определение качества проведенных технических обслуживания и ремонтов транспортных средств.

8. Выполнение производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей MAN с ростом количества воздействий без привлечения дополнительной численности ремонтных рабочих.

9. Обучение специалистов и внедрение в работу диагностического комплекса для грузовых автомобилей европейского производства MAN-Cats с целью сокращения времени простоя транспортных средств в ожидании ремонта. Более качественное определение неисправностей и составление заявок на запчасти.

10. В целях рационального использования специалистов, повышения эффективности их труда и ответственности за порученное дело, установления соответствия работников занимаемой должности проводить аттестацию. Вести журнал с рекомендациями аттестационной комиссии.

3.2. Расчет экономической эффективности от внедрения концепции бережливого производства на примере треста «Сургутнефтеспецстрой»

Внедрение концепции бережливого производства позволит повысить результативность производственной деятельности треста, что в первую очередь повлияет на эффективность транспортного процесса для успешного выполнения заданий по вывозке грунта и сдачи его заказчику. При этом одним из наиболее весомых резервов окажутся сокращение потерь рабочего времени и повышение эффективности использования автотранспортной техники.

В рамках данной концепции предлагается внедрить «Систему контроля работы транспорта» (СКРТ) белорусской фирмы ЗАО СП «Технотон».

Оборудование СКРТ «Технотон», установленное на транспортном средстве, предназначено для регистрации данных в работе, простое, движении и расходе топлива, а также технических параметров ДВС при эксплуатации грузовых автомобилей, тракторов, дорожных и строительных машин. На рисунке 3.1 представлена схема работы системы контроля работы транспорта «Технотон».

Основная задача внедрения и использования СКРТ - повышение эффективности по следующим направлениям:

- экономия топлива и горюче-смазочных материалов;
- организация работы техники в наиболее экономичных режимах движения;



Рисунок 3.1 - Схема работы системы контроля работы транспорта
Источник: [12]

- выявление и исключение случаев нерациональной эксплуатации транспорта на линии;
- снижение непроизводительных простоев;
- оптимизация маршрутов движения транспортных средств;
- улучшение безопасности дорожного движения и технической эксплуатации автотранспортной техники.

Так как основной вид производства предприятия - это вывозка грунта на объекты строительства, то организация рабочего процесса и контроль эффективности работы автотранспортной техники позволяет обеспечить увеличение производительности.

При этом появится возможность проверить и скорректировать нормы расходования топлива, что повлечет за собой снижение издержек в случае нерационального использования.

Также появится возможность упростить учет амортизационных расходов треста.

Получение максимальной производительности от каждого автотранспортного средства позволит руководству предприятия внедрить систему

премирования для водителей, а также специалистов по ремонту техники.

Датчик контроля топлива позволит использовать экономный стиль вождения, результатом данных действий будет премирование сотрудника.

Фактические объемы грунта, вывезенные на объекты строительства, подтверждаются заказчиками по форме КС-2, с приложением технической документации:

- исполнительные документы;
- геодезическая съемка;
- технический паспорт объекта;
- акт контрольного замера мощности насыпи земляного полотна;
- акт приемки объекта;
- акты на проведение скрытых работ с оценкой качества.

Объемы вывезенного грунта заполняются справками оперативного учета объемов вывезенного грунта, которые являются основанием для сдельной оплаты труда водителей, занятых на транспортировке грунта и машинистов экскаваторов.

По данным маркшейдерской съемки штабелей и карьеров грунта в процессе транспортировки грунта возникает несоответствие между оперативным учетом грунта, приведенного к плотности естественного залегания и фактическим объемом грунта, вывезенного на объекты строительства.

Ежемесячно отклонение фактического объема грунта, вывезенного на объекты строительства и данные оперативного учета составляют порядка 8 %.

Методологическая основа и систематизация работы по учету песка после вывоза со штабеля определена на предприятии «Порядком организации учета объемов вывезенного грунта» при разработке штабеле гидронамывных карьеров и карьеров экскаваторной разработки, в соответствии с которым производится:

- сверка по каждой единице техники выполненных объемов работ - согласно справкам оперативного учета (после внесения в ИС «Автотранспорт») и фактического количества выполненных рейсов по данным модуля «Анализ GPS»;
- при расхождении данных маркшейдерских замеров с объемами оперативного учета производится их корректировка.

На объектах строительства учет работы техники ведут контролеры, которые производят контроль и учет выполненных рейсов, объемов загрузки:

- учет вывозимого груза на объекты строительства каждым самосвалом (с указанием количества рейсов, полноты загрузки) в журнале регистрации выполненных рейсов самосвалами;

- учет в журнале регистрации времени начала и окончания работ в карьере каждого самосвала с указанием государственного и гаражного номера автотранспорта, фамилии, имени, отчества водителя самосвала;

- контроль погрузки самосвалов экскаваторами в карьере, фиксирование нарушения схем загрузки самосвалов с докладом о выявленных нарушениях начальнику или мастеру цеха (участка), закрепленного за объектом строительства;

- оформление выписки из журнала учета рейсов.

Оперативный учет объемов вывезенного грунта можно проконтролировать расчетным путем на основе данных СКРТ.

Функциональный модуль СКРТ предназначен для автоматизации анализа движения транспортных средств по данным, имеющимся в тресте комплектах GPS.

Расход топлива на машинах одного типа примерно одинаков. Расхождение в расходе зависит от настройки топливной системы, ее исправности и манеры вождения, а также от фактической загруженности техники. Расхождение между нормами и реальным потреблением зависит исключительно от норм, установленных на предприятии. Опыт от использования контрольно-измерительных приборов многоступенчатый.

Эффект от внедрения системы СКРТ достигается в несколько этапов. Последовательность этапов приведена ниже.

1. Получение экономии за счет предотвращения подачи ложных сведений со стороны водителей.

2. Повышение эффективности использования парка за счет повышения качества вождения, анализа выполнения рейса по топливу, отслеживание и оптимизация непроизводительных простоев.

3. Косвенный контроль исправности топливной аппаратуры через расход

топлива и анализ общей загруженности транспорта.

Затраты на топливо - основная статья затрат на любом автотранспортном предприятии.

Благодаря этой системе можно добиться сокращения затрат на 15-20 %.

Исходные данные для расчета годовой экономической эффективности приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Исходные данные для расчета годовой экономической эффективности использования системы СКРТ

№ п/п	Показатель	Условное обозначение	Единицы измерения	Значение показателей
1.	Количество автомобилей, охваченных мероприятием	K_a	ед.	210
2.	Расход дизельного топлива на 1 м-час до внедрения мероприятия	$P_{т1}$	кг/м-час	26,2
3.	Расход дизельного топлива на 1 м-час после внедрения мероприятия	$P_{т2}$	кг/м-час	24,8
4.	Объем транспортных услуг	$O_{усл}$	м-час	3 214 161
5.	Стоимость дизельного топлива	$C_{дт}$	тыс.руб./т	37,1
6.	Стоимость системы контроля расхода дизельного топлива (СКРТ)	K_i	тыс.руб.	26
7.	Годовая амортизация	$A_{г}$	тыс.руб.	2,6
8.	Нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности	E_n		0,30

Источник [20, с. 23]

1. Снижение себестоимости за счет снижения расхода дизельного топлива с 26,2 до 24,8 кг/м-час:

$$\Delta_{сб} = O_{усл} * (P_{т1} - P_{т2}) * C_{дт} \quad (3.1)$$

где $\Delta_{сб}$ - себестоимость, тыс.руб.

$$\Delta_{сб} = 3\,214\,161 * (26,2 - 24,8) * 37,1 / 1000 = 66\,943 \text{ тыс.руб.}$$

2. Годовой экономический эффект:

$$\mathcal{E}_Г = \mathcal{E}_{с/б} - A_Г * K_a - E_H * (K_i - K_o) * K_a \quad (3.2)$$

где $\mathcal{E}_Г$ - годовой экономический эффект, тыс.руб.

$$\mathcal{E}_Г = 166\,943 - 2,6 * 210 - 0,3 * (26 - 0) * 210 = 163\,759 \text{ тыс.руб.}$$

3. Срок окупаемости затрат:

$$T_{\text{окуп}} = K_a * K_i / (\mathcal{E}_{с/б} - A_Г * K_a) \quad (3.3)$$

где $T_{\text{окуп}}$ - срок окупаемости, год.

$$T_{\text{окуп}} = (210 * 26) / (166\,943 - 2,6 * 210) = 3,3 \text{ года}$$

Таким образом, годовой экономический эффект от проведения мероприятия составит 163 759 тыс.руб., а затраты окупятся за 40 месяцев, что говорит об эффективности внедрения системы контроля расхода дизельного топлива.

Организация заправки автомобилей в вечернее время.

На предприятии существует следующая проблема - некоторые виды транспорта, в основном это наиболее распространенная техника грузоподъемностью до 5 тонн, в конце рабочего дня не успевает выполнить еще один рейс, вследствие чего приходит на базу раньше до 40 минут. Ежедневно из всего парка автомобилей это число составляет 50-60 единиц. В тоже время утром в начале рабочего дня такое же время тратится на подготовку машину к выезду, большую часть этого времени тратится на заправку автомобиля топливом. Предлагается использовать свободное вечернее время этих автомобилей использовать на заправку топливом. Для этого необходимо организовать вечернюю заправку автомобилей, то есть издать приказ по тресту, обязывающий проводить эту операцию вечером, а утром автомобиль можно направить сразу к заказчику. Также необходимо будет организовать работу автозаправочной станции треста и продлить ее работу на 1 час до 1 800.

Исходные данные для расчета годовой экономической эффективности

представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Исходные данные для расчета экономической эффективности заправки
автотранспорта

№ п/п	Показатель	Условное обозначение	Единицы измерения	Значение показателей
1.	Количество охваченных автомобилей	K_a	ед.	50
2.	Экономия машино-времени на	Δ_m	м-час	0,5
3.	Средняя стоимость одного машино-часа	C_m	тыс.руб./м-час	0,33
4.	Фонд рабочего времени	Φ	день	248
5.	Затраты на проведение мероприятия (дополнительная работа АЗС в	$Z_{ед}$	руб.	1 546,1
6.	Фонд рабочего времени		час	1 981
7.	Затраты на содержание АЗС		тыс.руб.	12 350,4
8.	Нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности	E_n		0,15

Источник: составлено автором

1. Снижение себестоимости за счет экономии времени на подготовке машины к работе:

$$\Delta = K_a * \Delta_m * C_m * \Phi \quad (3.4)$$

где Δ - себестоимость работ по заправке автотранспортного средства, тыс.руб.

$$\Delta = 50 * 0,5 * 0,33 * 248 = 2 046 \text{ тыс.руб.}$$

2. Годовой экономический эффект:

$$\Delta_r = \Delta - E_n * Z_{ед} \quad (3.5)$$

где Δ_r - годовой экономический эффект, тыс.руб.

$$\mathcal{E}_r = 2\,046 - 0,15 * 1\,546,1 = 1\,814,1 \text{ тыс.руб.}$$

3. Срок окупаемости затрат:

$$T_{\text{окуп}} = Z_{\text{ед}} / \mathcal{E}_r \quad (3.6)$$

$$T_{\text{окуп}} = 1\,546,1 / 1\,814,1 = 0,85 \text{ года.}$$

Таким образом, годовой экономический эффект от проведения мероприятия составит 1 814,1 тыс.руб., а затраты окупятся менее чем за год, что говорит об его эффективности.

Применение тензорезисторных датчиков веса.

Рост грузоподъемности, усложнение конструкции самосвалов, усложнение условия работы вызывают необходимость конкретных рекомендаций по определению оптимальной степени загрузки самосвалов и соотношения вместимости кузова самосвала и ковша экскаватора. Оптимизация эксплуатации самосвалов в условиях влияния множества эксплуатационных факторов позволят получить экономический эффект в виде повышения производительности самосвалов, а также снижения возникающих простоев в ремонте.

Одна из новых возможностей контроля за работой самосвальной техники – это бортовые весы, устанавливаемые на самосвалы с размещением датчиков веса на самом транспортном средстве между кузовом и рамой шасси. Рама шасси выполняет функцию фундамента, а кузов является грузоподъемной платформой. Современные тензорезисторные датчики веса позволяют решить данную задачу. Таким образом транспортное средство возит весы с собой. Достижимая при этом одновременность выполнения операции погрузки, разгрузки и взвешивания груза повышает производительность грузоперевозок.

Бортовые автомобильные весы совместно с системой СКРТ позволяют владельцам самосвалов:

- предотвращать поломки, либо объективно устанавливать их причины - перегруз, плохая дорога слабая конструкция рамы и других узлов, неправильный выбор скорости

- контролировать работу водителя;
- экономить на текущих и капитальных ремонтах за счет эксплуатации самосвалов оптимальных режимах;
- уменьшить износ покрышек, особенно в условиях севера;
- объективно учитывать массу перевезенного груза.

Также, чтобы не оснащать бортовыми весами каждый самосвал возможно рассмотреть вариант установки весоизмерительного оборудования на экскаватор.

Основные функции систем взвешивания:

- оптимально точные данные о весе отгружаемого грунта;
- полная загрузка машин и снижение издержек на перевозку тонны продукции;
- интерфейс, ускоряющий процесс погрузки;
- передача информации о данных взвешивания через радиосвязь или GSM;
- полная распечатка отчетности данных;
- слежение одновременно за несколькими машинами и ведение данных о производительности каждой из них;
- исключение перегруза самосвала, и как следствие отсутствие штрафных санкций, создание оптимального режима работы техники, а также сокращение количества отказов техники, связанных с перегрузом;
- внедрение в существующие на предприятии системы АСУТП.

Расчет экономического эффекта от внедрения бортового оборудования на самосвалы MAN.

Расчет годовой экономической эффективности приведен в таблице 3.3.

Таблица 3.3

Расчет годовой экономической эффективности внедрения тензорезисторных датчиков веса

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Вариант 1 (до внедрения)	Вариант 2 (после внедрения)
1.	Количество автомобилей всего	ед.	57	57
2.	Количество автомобилей в технически исправном состоянии	ед.	33	46

3.	Количество автомобилей в неисправном состоянии	ед.	24	11
----	--	-----	----	----

Продолжение таблицы 3.3

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Вариант 1 (до внедрения)	Вариант 2 (после внедрения)
4.	Цена единицы бортового оборудования (весов)	тыс.руб./шт.		64
5.	Годовая амортизация	тыс.руб./шт.		6,4
Расчетные показатели				
1.	Планово-расчетная цена ремонта	тыс.руб.	210	210
	Стоимость ремонтов	тыс.руб.	5 040	2 310
2.	Цена покрышки	тыс.руб./шт.	28	28
	Норма пробега на замену	км	100 000	137 000
	Пробег год	км	210 000	210 000
	Количество замен		2,1	1,5
	Стоимость замены покрышек	тыс.руб.	19 404	19 706
	Стоимость замены покрышек на одну машину	тыс.руб.	588	428
3.	Стоимость грунта	тыс.руб./м ³	0,090	0,090
	Объем перевозимого грунта в год одним автомобилем	м ³	16 000	16 000
	Отклонение в измерениях объемов перевозимого груза	%	8	2
		тыс.руб.	3 802	1 325
4.	Стоимость установки бортового оборудования (весов)	тыс.руб.		3 648
Расчет экономического эффекта				
	Суммарные затраты за расчетный период при реализации вариантов	тыс.руб.	28 246	23 341
	Экономический эффект	тыс.руб.		4 904
Показатели использования транспорта				
	КТГ		0,6	0,8
	КИП		0,5	0,6

Источник: составлено по [20]

Срок окупаемости:

$$T_{\text{окуп}} = C_{\text{об}} / (\mathcal{E}_{\text{г}} - A * N) \quad (3.7)$$

где $C_{\text{об}}$ - себестоимость оборудования; $\mathcal{E}_{\text{г}}$ – экономический эффект от внедрения;

A - годовая амортизация;

N – количество внедрений.

$$T_{\text{окуп}} = 64 * 57 / 4\ 904 - 6,4 * 57 = 0,8 \text{ года}$$

Таким образом, годовой экономический эффект от проведения мероприятия составит 4 904 тыс.руб., а затраты окупятся менее чем за год, что говорит об его эффективности.

Для треста выработаны мероприятия инновационного характера, связанные с внедрением концепции бережливого производства. При этом полученный экономический эффект находится на достаточно высоком уровне.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В сложных внешнеэкономических условиях внедрение концепции бережливого производства благоприятно сказывается на снижении затрат на предприятии транспортного комплекса. Желаемый эффект достигается путём экономического анализа затрат и разработкой мероприятий по экономии топлива, шин, внедрения прогрессивных технологий автоматизации произведенной продукции (услуг), совершенствования управления, планирования и оптимизации производственного процесса.

В процессе ее реализации были введены корректирующие коэффициенты, согласованные с руководством предприятия, рассчитаны показатели экономической эффективности до и после внедрения предлагаемой концепции.

Подробно рассмотрены следующие задачи:

- раскрытие роль бережливого производства;
- рассмотрены методы бережливого производства;
- проанализирован процесс бережливого производства в тресте «Сургутнефтепецстрой»;
- выбран оптимальный процесс бережливого производства для данного предприятия.

Анализ затрат на транспортные услуги треста «Сургутнефтепецстрой» показал, что себестоимость транспортных услуг увеличилась на 8,3 % в 2015 году по сравнению с базисным.

На основании вышесказанного следует заметить, что разработанные мероприятия, которые направлены на снижение стоимости перевозок за счёт повышения производительности, экономного использования сырья и материалов, топлива, оборудования, сокращения непроизводительных расходов. Разработанные мероприятия способствуют улучшению финансовых результатов деятельности треста.

Выявлены резервы снижения затрат. Для обоснования этих резервов были предложены организационно-технические мероприятия. Проведен расчет

экономической эффективности трех из них:

- установка на 210 автомобилей системы контроля работы транспорта (СКРТ);

- организация заправки 50 автомобилей ежедневно в вечернее время;

- установка на 57 автомобилей тензорезисторных датчиков веса.

Суммарный годовой экономический эффект от мероприятий составил 170 477 тыс.руб.

В процессе ее реализации были введены корректирующие коэффициенты, согласованные с руководством предприятия, рассчитаны показатели экономической эффективности до и после внедрения предлагаемое концепции.

Подробно рассмотрены следующие задачи:

- раскрытие роль бережливого производства;

- рассмотрены методы бережливого производства;

- проанализирован процесс бережливого производства в тресте «Сургутнефтеспецстрой»;

- выбран оптимальный процесс бережливого производства для данного предприятия.

Анализ затрат на транспортные услуги треста «Сургутнефтеспецстрой» показал, что себестоимость транспортных услуг увеличилась на 8,3 % в 2015 году по сравнению с базисным.

На основании вышесказанного следует заметить, что разработанные мероприятия, которые направлены на снижение стоимости перевозок за счёт повышения производительности, экономного использования сырья и материалов, топлива, оборудования, сокращения непроизводительных расходов. Разработанные мероприятия способствуют улучшению финансовых результатов деятельности треста.

Выявлены резервы снижения затрат. Для обоснования этих резервов были предложены организационно-технические мероприятия. Проведен расчет экономической эффективности трех из них:

- установка на 210 автомобилей системы контроля работы транспорта

(СКРТ);

- организация заправки 50 автомобилей ежедневно в вечернее время;
- установка на 57 автомобилей тензорезисторных датчиков веса.

Суммарный годовой экономический эффект от мероприятий составил 170 477 тыс.руб.

Разработанная концепция бережливого производства в тресте «Сургутнефтеспецстрой», представляет полную информацию, необходимую для принятия руководством стратегических и тактических управленческих решений. По согласованию с руководством предприятия, практическое применение изложенного метода будет осуществляться при дальнейшем планировании производственной деятельности.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

Система TMP (Total Productive Maintenance) - всеобщий уход за оборудованием

CVP-анализ (Costs, Volume, Profit) - анализ «затраты-объем-прибыль»

ABC-метод (Activity Based Costing) – калькулирование затрат

СУМР-1 - Сургутское управление механизированных работ -1

СУМР-2 - Сургутское управление механизированных работ - 2

СУМР-3 -Сургутское управление механизированных работ – 2

БПО и РДСТ - База производственного обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники)

БВП - База вспомогательного производства

НГДУ - нефтегазодобывающее управление

м-дни - машино-дни

ткм - тонна на километр

тыс.ткм - тысяч тонн на километр

КИП - Коэффициент Исполнения Парка

КТГ - Коэффициент Технической Готовности

рем. - ремонт

КС-2 - акт приема выполненных работ

СКРТ - Система Контроля Работы Транспорта

СП - специализированное предприятие

АСУТП - Автоматизированная система управления технологическим процессом

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аганбегян, А. Г. О новой промышленной политике / А. Г. Аганбегян. // ЭКО. Всероссийский экономический журнал. – 2012. – №6. – С. 4 – 22.
2. Азыгальдов, Г. Г. Экспертные методы в оценке качества товаров / Г. Г. Азыгальдов, Э. П. Райхман. – 3-е изд. – М. : Экономика, 2010. – 167 с.
3. Аршба, Л. Н. Внедрение инструментов бережливого производства в структурных подразделениях железнодорожного транспорта / Л. Н. Аршба. // Universum : Экономика и юриспруденция. – 2014. – №5. – С. 5 – 13.
6. Вумек, Д. П. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д. П. Вумек. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2014. – 473 с.
7. Вумек, Д. П. Бережливое производство / Д. П. Вумек. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2011. – 470 с.
8. Вялов, А. В. Бережливое производство : учеб. пособие / А. В. Вялов. – Комсомольск-на-Амуре : Комсомольск-на-Амуре, 2014. – 100 с.
9. Голоктеев, К. Н. Управление производством: инструменты, которые работают / К. Н. Галактеев, И. А. Матвеев. – СПб. : Питер, 2010. – 251 с.
10. Ефимычев, Ю. И. Активизация внутренних резервов развития промышленных предприятий в условиях современного кризиса / Ю. И. Ефимычев, Ю. О. Плеханова. // Экономические науки. – 2013. – №8. – С. 212 – 215.
11. Жданова, Л. А. Организация и управление промышленной фирмой в развитых странах / Л. А. Жданова. – М. : Экономика, 2011. – 637 с.
12. ЗАО СП «Технотон» [Электронный ресурс] / – Режим доступа : <http://www.technoton.by> (дата обращения: 01.10.2016).
13. Имаи, М. Гемба кайдзен. Путь к снижению затрат и повышению качества / М. Имаи. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2012. – 346 с.
14. Колас, Б. Управление финансовой деятельностью предприятия / Б. Колас. – М. : Юнити, 2012. – 438 с.

15. Королева, Н. А. Повышение экономической эффективности предприятий России на основе внедрения концепции бережливого производства / Н. А. Королева. // SCIENCE TIME. – 2015. – №6. – С. 21–24.

16. Кузьмин, С. В. Бережливое производство как метод повышения эффективности производства на предприятии / С. В. Кузьмин. // SCIENCE TIME. – 2015. – №8. – С. 26–29.

17. Левинсон, У. Бережливое производство. Синергетический подход к сокращению потерь / У. Левинсон, Р. Рерик. – М. : ЦентрОргПром, 2011. – 270 с.

18. Либерман, И. А. Управление затратами / И. А. Либерман. – М. : ИКЦ МарТ, 2013. – 624 с.

19. Маркова, В. Д. Микроэкономический анализ: методы и результаты: учеб. пособие / В. Д. Маркова. – Новосибирск : Сибирское Научное Издательство, 2010. – 284 с.

20. Материалы к защите производственной программы треста «Сургутнефтеспецстрой» структурного подразделения ОАО «Сургутнефтегаз» за 2011 – 2015 гг., 2016. – 168 с.

21. Мизюн, В. А. Интеллектуальное управление производственными процессами и системами: принципы организации и инструменты / В. А. Мизюн. – Тольятти : Изд-во СНЦ РАН, 2012. – 214 с.

22. Морской, В. А. Lean thinking: решение проблем в производственной логистике / В. А. Морской. // Логистика и система. – 2005. – №4. – С. 12 – 17.

23. Об утверждении Методических рекомендаций по реформе предприятий (организаций) : Приказ Минэкономки Российской Федерации от 01 декабря 1997 года № 118. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_16859/ (дата обращения : 10.09.2016).

24. Петров, В. А. Программно-целевая организация производства и оперативного управления в условиях групповой технологии и гибких

автоматизированных производств / В. А. Петров, А. Н. Масленников – М. : Лениздат, 2015. – 176 с.

25. Рассел, Д. Бережливое производство / Д. Рассел – М. : Книга по требованию, 2012. – 170 с.

26. Савицкая, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия / Г. В. Савицкая – М. : Новое знание, 2013. – 498 с.

27. Семочкин, В. Н. Гибкое развитие предприятия : учеб. пособие / В. Н. Семочкин. – Москва : Дело, 2013. – 376 с.

28. Сергеев, И. В. Экономика предприятия / И. В. Сергеев – М. : Финансы и статистика, 2000. – 304 с.

29. Силин, Я. П. Конкурентоспособность территорий : учеб. пособие / Я. П. Силин. – Екатеринбург : Изд-во УГЭУ, 2016. – 249 с.

30. Сперанский, А. А. Краткий курс по экономическому анализу / А. А. Сперанский, Е. А. Пахомчик – М. : Инфра-М, 2007. – 191 с.

31. Трубочкина, М. И. Управление затратами предприятия / М. И. Трубочкина. – М. : Инфра-М, 2006. – 218 с.

32. Усатова, Л. В. Учебно-аналитическое обеспечение управленческого учета затрат и калькулирования себестоимости продукции /Л. В. Усатова // Управленческий учет. – 2008. – №11. – С. 38 – 46.

33. Фатхутдинов, Р. А. Организация производства / Р. А. Фатхутдинов – М. : Инфра-М, 2012. – 672 с.

34. Фингельман, Г. Н. Почему бережливых так мало? / Г. Н. Фингельман. // Стратегический менеджмент. – 2009. – №9 – С. 306 – 313.

35. Хамидуллина, Г. Р. Управление затратами: планирование, учет, контроль и анализ издержек обращения / Г. Р. Хамидуллина. – М. : Экзамен, 2004. – 352 с.

36. Чуев, И. Н. Анализ финансово-хозяйственной деятельности / И. Н. Чуев, Л. Н. Чечевицына – М. : Дашков и К°, 2004. – 352 с.

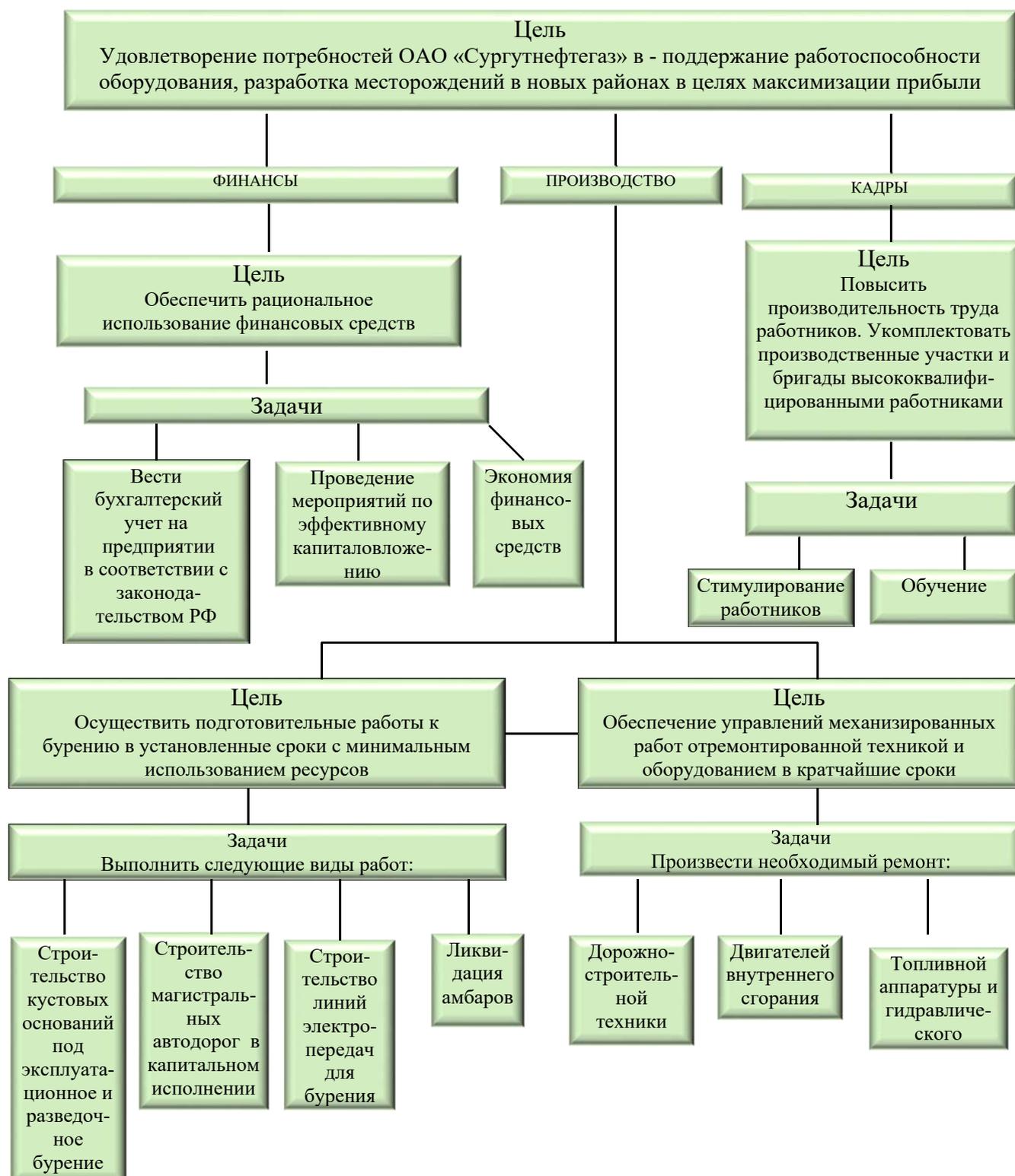
37. Шалабаев, П. С. Связь бережливого производства с устойчивым развитием промышленных предприятий / П. С. Шалабаев, А. А. Абросимова // Российское предпринимательство. – 2013. – №24. – С. 22 – 27.

38. Шельгов, А. В. Оценка моделей управления запасами в медиаорганизациях / А. В. Шельгов. // Вестник МГУП имени Ивана Федорова. – 2015. – №3. – С. 177 –193.

39. Шеремет, Д. А. Управленческий учет / Д. А. Шеремет – М. : ФБК – ПРЕСС, 2005. – 312 с.

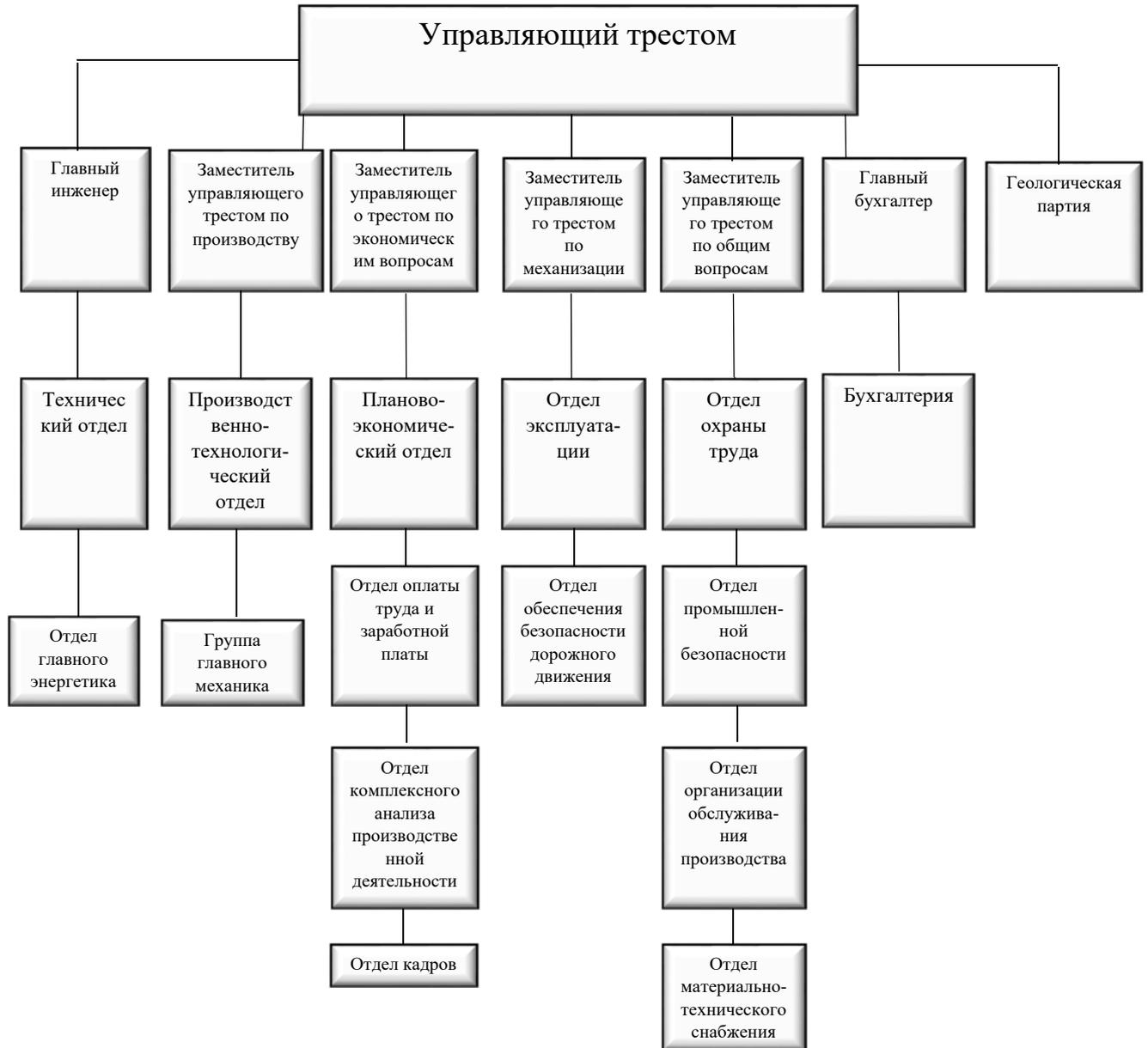
40. Штурлак, Н. Г. Выбор приоритетных направлений управления затратами [Электронный ресурс] / Н. Г. Штурлак // Бизнес – планирование. Онлайн консалтинг. – 2007. – №8. – С.28 – 35. Режим доступа : http://biznes-planirovanie.ru/vybor_prioritetnyh_%20napravlenij_upravleniia_zatratami.html (дата обращения: 13.10.2016).

Дерево целей треста «Сургутнефтеспецстрой»



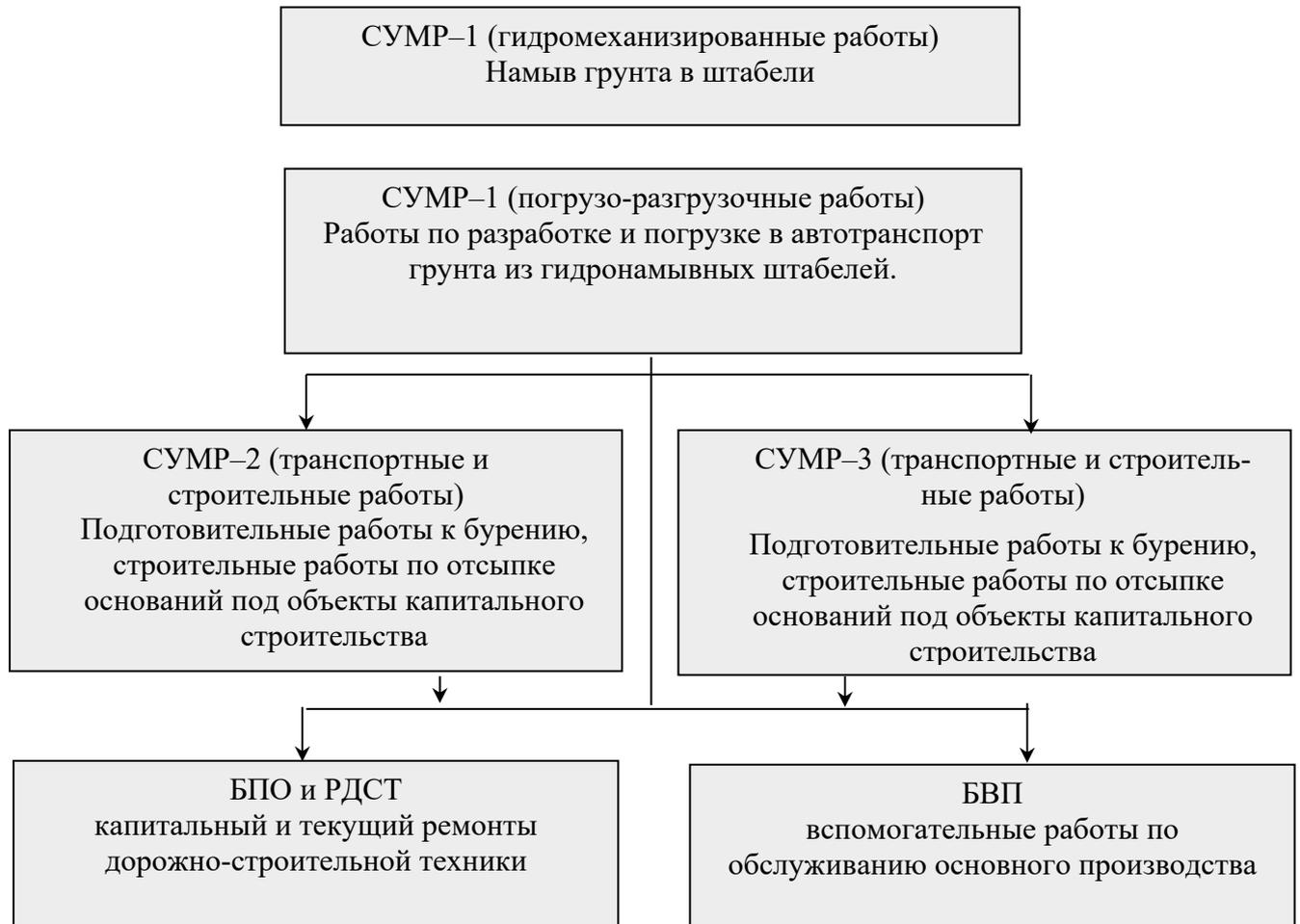
Источник: составлено автором

Структура Аппарата управления треста «Сургутнефтеспецстрой»



Источник: составлено автором

Схема основного производственного процесса треста «Сургутнефтепецстрой»



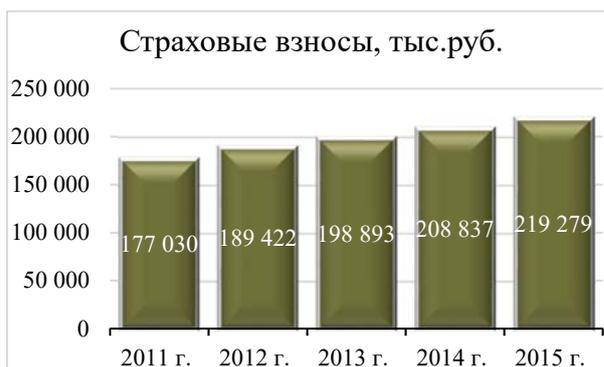
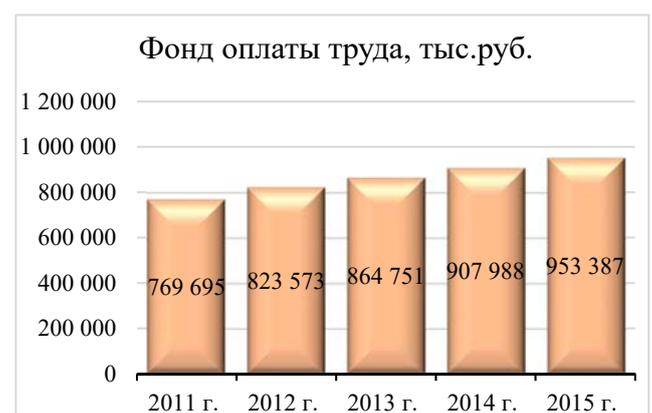
Источник: составлено автором

Структура затрат треста «Сургутнефтегазстрой» за 2011-2015 гг.

№ п/п	Статья затрат	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	Откл. 2015 г. к 2013 г., %	Откл. 2015 г. к 2013 г., тыс.руб.
1.	Материалы	271 707	290 727	305 264	375 941	342 597	112,2	37 333
2.	Топливо	428 406	458 395	481 315	501 648	546 208	113,5	64 893
3.	Электроэнергия	19 604	20 976	22 025	20 622	21 139	96,0	-886
4.	Услуги производственного характера	249 911	267 404	280 774	342 448	319 754	113,9	38 980
5.	Амортизация	413 986	442 965	465 113	497 265	475 631	102,3	10 518
6.	Фонд оплаты труда	769 695	823 573	864 751	907 988	953 387	110,2	88 636
7.	Страховые взносы	177 030	189 422	198 893	208 837	219 279	110,2	20 386
8.	Прочие денежные расходы	269 798	288 683	303 117	315 471	307 166	101,3	4 049
9.	Итого	2 600 137	2 782 145	2 921 252	3 170 220	3 185 161	109,0	263 909

Источник: составлено автором по [20]

Структура затрат треста «Сургутнефтеспецстрой» в разрезе статей
за 2011-2015 гг.



**Основные показатели деятельности треста «Сургутнефтепецстрой»
за 2011-2015 гг.**

Наименование статей	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	Отклонение, 2015г./2013 г., тыс.руб./%
Выручка	4 477 124	4 025 987	4 595 218	4 894 615	4 892 850	297 632 / 106,5
Себестоимость реализованной продукции	2 415 698	2 563 457	2 663 125	2 884 900	2 883 667	220 542 / 108,3
Валовая прибыль	2 061 426	1 462 530	1 932 093	2 009 715	2 009 183	77 090 / 104,0
Прочие расходы (управленческие и коммерческие)	382 121	394 551	400 526	520 224	531 475	130 949 / 132,7
Прочие расходы	127 374	157 820	154 648	155 364	184 001	29 353 / 118,9
Налог на прибыль и обязательные платежи	895 425	805 197	919 044	978 923	978 570	59 526 / 106,5
Чистая прибыль	656 506	104 962	457 875	355 204	315 137	-142 738 / 68,8

Источник: [20, с. 37]