

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа инженерного предпринимательства  
Направление подготовки: 38.04.02 Менеджмент

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

Тема работы
<b>Совершенствование внутрипроизводственной транспортировки</b>

УДК 658.286.2:005.591.1

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
О – 2ЭМ72	Мирзабеков Расим Надирович		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Тухватулина Л.Р.	к.филол.н.		

**КОНСУЛЬТАНТЫ:**

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Черепанова Н.В.	к.филол.н.		

Нормоконтроль

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Громова Т.В.	–		

**ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:**

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Чистякова Н.О.	к.э.н.		

**Планируемые результаты обучения по направлению подготовки  
38.04.02 Менеджмент**

<b>Код</b>	<b>Результат обучения</b>
<b>Общие по направлению подготовки</b>	
P1	Применять теоретические знания, связанные с основными процессами управления развитием организации, подразделения, группы (команды) сотрудников, проекта и сетей; с использованием методов управления корпоративными финансами, включающие в себя современные подходы по формированию комплексной стратегии развития предприятия, в том числе в условиях риска и неопределенности
P2	Использовать способность воспринимать, обрабатывать, анализировать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями управления; выявлять и формулировать актуальные научные проблемы в различных областях менеджмента; формировать тематику и программу научного исследования, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования; проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой; представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада
P3	Использовать способность анализировать поведение экономических агентов и рынков в глобальной среде; использовать методы стратегического анализа для управления предприятием, корпоративными финансами, организацией, группой; формировать и реализовывать основные управленческие технологии для решения стратегических задач
P4	Разрабатывать учебные программы и методическое обеспечение управленческих дисциплин, умение применять современные методы и методики в процессе преподавания управленческих дисциплин
<b>Экономика и управление на предприятии в нефтегазовой отрасли</b>	
P5	Понимать необходимость и уметь самостоятельно учиться и повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности, развивать свой общекультурный, творческий и профессиональный потенциал
P6	Эффективно работать и действовать в нестандартных ситуациях индивидуально и руководить командой, в том числе международной, по междисциплинарной тематике, обладая навыками языковых, публичных деловых и научных коммуникаций, а также нести социальную и этическую ответственность за принятые решения, толерантно воспринимая социальные, этические, конфессиональные и культурные различия

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
 федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
 высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа инженерного предпринимательства  
 Направление подготовки: 38.04.02 Менеджмент

УТВЕРЖДАЮ:  
 Руководитель ООП  
 \_\_\_\_\_ Н.О. Чистякова  
 (Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

### ЗАДАНИЕ

**на выполнение выпускной квалификационной работы**

В форме:

<b>Магистерской диссертации</b>
---------------------------------

(бакалаврской работы/магистерской диссертации)

Студенту:

Группа	ФИО
О – 2ЭМ72	Мирзабекову Расиму Надировичу

Тема работы:

<b>Совершенствование внутрипроизводственной транспортировки</b>	
Утверждена приказом директора (дата, номер)	

Срок сдачи студентом выполненной работы:	
--	--

#### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

<b>Исходные данные к работе</b>	1. Отчёт по преддипломной практике 2. Учебники и учебные пособия 3. Периодические издания 4. Интернет-источники 5. Электронные ресурсы
<b>Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов</b>	1. Теоретические основы внутрипроизводственной транспортировки на предприятии 2. Анализ организации внутрипроизводственной транспортировки на предприятии 3. Разработка рекомендаций по совершенствованию внутрипроизводственной транспортировки в АО «ССК» 4. Социальная ответственность
<b>Перечень графического материала</b>	Рисунок 1 – Преимущества и недостатки всех видов транспортировки Рисунок 2 – Типы контейнеров Рисунок 3 – Схема классификации дорожного транспорта по типам Рисунок 4 – Классификация специализированного подвижного состава Рисунок 5 – Стандартная структура транспортной компании Рисунок 6 – География присутствия АО «ССК» Рисунок 7 – Производственная структура АО «ССК» Рисунок 8 – Структура активов на 31 декабря 2018 г. Рисунок 9 – Динамика чистых активов и уставного капитала Рисунок 10 – Структура управления транспортным цехом на предприятии АО «ССК» Рисунок 11 – Бизнес-процессы АО «ССК» Рисунок 12 – Динамика объемов реализации транспортных услуг Рисунок 13 - Структура выполняемых работ транспортными цехом в 2018 г., %

	<p>Рисунок 14 - МБУ ZJ-30          Рисунок 15 - Цикл ДПМ буровой установки ZJ-30 при переезде до 100 км          Рисунок 16 – компрессорная установка АСО-ВК 40/10          Рисунок 17 - Компрессор на шасси заводского изготовления Atlas Copco с подключением к пнево-линии гибкими рукавами          Рисунок 18 – ДЭС – 400 на общем шасси          Рисунок 19 - Емкость под дизельное топливо на колесном шасси, объем 60 м3          Рисунок 20 – Мобильная котельная установка          Рисунок 22 - Емкость гидромата, станция привода гидравлического ключа установлены на колесное шасси          Рисунок 24 - Вагон-слесарка на колесном шасси          Рисунок 25 – Деревянно-стальные маты          Рисунок 26 – Цикл ДПМ до модернизации          Рисунок 27 – Цикл ДПМ после модернизации          Рисунок 28 – График циклов ДПМ + Бурение, до и поле модернизации</p>
--	---

**Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы**  
*(с указанием разделов)*

Раздел	Консультант
Социальная ответственность	Черепанова Н.В., доцент

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	
--	--

**Задание выдал руководитель:**

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Тухватулина Л.Р.	к.филос.н.		

**Задание принял к исполнению студент:**

Группа	ФИО	Подпись	Дата
О – 2ЭМ72	Мирзабеков Р. Н.		

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту:

Группа	ФИО
О – 2ЭМ72	Мирзабеков Р. Н.

Школа	инженерного предпринимательства	Направление	38.04.02 Менеджмент
Уровень образования	магистратура		

### Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:

<p>1. Описание рабочего места (рабочей зоны, технологического процесса, используемого оборудования) на предмет возникновения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вредных проявлений факторов производственной среды (метеоусловия, вредные вещества, освещение, шумы, вибрации, электромагнитные поля, ионизирующие излучения и т.д.)</li> <li>– опасных проявлений факторов производственной среды (механической природы, термического характера, электрической, пожарной природы)</li> <li>– чрезвычайных ситуаций социального характера</li> </ul>	<p>Рабочее место является комфортным и полностью соответствует безопасному месту для выполнения работы. Освещение общее и местно оптимальной мощностью. Также в помещении, где рабочее место находится кондиционер воздуха, для обеспечения комфортного микроклимата. Полностью отсутствуют источники шума и вибрации. Все находящиеся электроприборы отвечают требованиям пожарной безопасности.</p>
<p>2. Список законодательных и нормативных документов по теме</p>	<p>1. Трудовой кодекс РФ; 2. ГОСТ Р ИСО 26000-2010 «Руководство по социальной ответственности»; 3. Федеральный закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «О специальной оценке условий труда».</p>

### Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:

<p>1. Анализ факторов внутренней социальной ответственности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Реализация программ по подготовке; квалифицированных кадров;</li> <li>- Улучшение условий жизни работников;</li> <li>- Социальные пакеты компании;</li> <li>- Оплата страхования сотрудников и реализация курортно – оздоровительных процедур.</li> </ul>
<p>2. Анализ факторов внешней социальной ответственности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Участие в благотворительных мероприятиях;</li> <li>- Охрана окружающей среды;</li> <li>- Финансовые затраты на местные сообщества.</li> </ul>
<p>3. Правовые и организационные вопросы обеспечения социальной ответственности</p>	<p>Анализ коллективного договора и внутренних нормативных регламентов АО «ССК»</p>

### Перечень графического материала:

Таблица 9 – Стейкхолдеры АО «ССК»  
Таблица 10 – Структура программы КСО АО «ССК»  
Таблица 11 – Экономические затраты на мероприятия КСО

<b>Дата выдачи задания для раздела по линейному графику</b>	
---	--

**Задание выдал консультант:**

<b>Должность</b>	<b>ФИО</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
Доцент	Черепанова Н.В.	к.филос.н.		

**Задание принял к исполнению студент:**

<b>Группа</b>	<b>ФИО</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
О – 2ЭМ72	Мирзабеков Р. Н.		

## **Реферат**

Выпускная квалификационная работа содержит 100 страниц, 28 рисунков, 11 таблиц, 39 использованных источников, 3 приложения.

**Ключевые слова:** АО «Сибирская Сервисная Компания», совершенствование внутрипроизводственных транспортировок, нефтегазовая отрасль, анализ, оценка эффективности, модернизация МБУ ZJ – 30.

**Объектом исследования является:** внутрипроизводственные транспортировки в АО «Сибирская Сервисная Компания».

**Цель работы** – выявление особенностей внутрипроизводственных транспортировок в АО «ССК» и разработка мероприятий по совершенствованию транспортировки МБУ ZJ - 30.

**В результате исследования:** разработаны мероприятия по совершенствованию транспортировки МБУ ZJ – 30 и сокращению сроков ДПМ.

**Экономическая эффективность** состоит в том, что ускорение сроков ДПМ экономически выгодно, в целях повышения объема выполненных работ МБУ ZJ – 30, при этом заметно уменьшается время на транспортировку и монтаж МБУ ZJ – 30, а также сокращение затрат на цикл ДМП в общем.

## **Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки**

**АО** – Акционерное общество

**ССК** – Сибирская Сервисная Компания

**КСО** – Корпоративная социальная ответственность

**ДПМ** – Демонтаж, переезд, монтаж

**МБУ** – Мобильная буровая установка

**ТМЦ** – Товарно – материальные ценности

**ЗИП** – Запасные части, инструменты и принадлежности

**ГСМ** – Горюче – смазочные материалы

**ДВС** – Двигатель внутреннего сгорания

**ДЭС** – Дизельная электростанция

## Оглавление

Введение .....	10
1 Теоретические основы внутрипроизводственной транспортировки на предприятии .....	13
1.1 Понятие транспортировки .....	13
1.2 Виды транспортировки .....	17
1.3 Особенности внутрипроизводственной транспортировки .....	36
2 Анализ организации внутрипроизводственной транспортировки на предприятии .....	46
2.1 Организационно-правовая характеристика АО «ССК» .....	46
2.2. Характеристика внутрипроизводственной транспортировки .....	55
2.3 Проблемы организации внутрипроизводственной транспортировки .....	62
3 Разработка рекомендаций по совершенствованию внутрипроизводственной транспортировки в АО «ССК» .....	67
3.1 Мероприятия по совершенствованию внутрипроизводственной транспортировки и сокращению сроков ДПМ. ....	67
3.2 Оценка эффективности предложенных мероприятий.....	73
4 Социальная ответственность .....	78
4.1 Сущность корпоративной социальной ответственности .....	78
4.2 Анализ эффективности программы КСО в АО «ССК» .....	82
4.3 Затраты на проведение программ КСО .....	86
4.4 Оценка эффективности программ и выработка рекомендаций .....	87
Заключение .....	90
Список использованных источников.....	92
Приложение А Организационная структура.....	96
Приложение Б Бухгалтерский баланс .....	97
Приложение В Мероприятия по сокращению сроков ДПМ .....	99

## **Введение**

В современном деловом мире стремительное развитие скорости бурения и технологий по модернизации буровых установок приводят к потребности постоянного усовершенствования мобильности и транспортировки буровых установок. Современное предприятие невозможно представить без службы логистики и транспортного обеспечения отвечающих за грамотную транспортировку тех или иных грузов. Так же, как и качественно новый уровень развития экономики не может быть достигнут без эффективного использования персонала предприятий.

Логистика является одним из важнейших факторов выживания конкурентоспособного предприятия. Служба логистики и транспортного обеспечения работает на каждом предприятии, логистика как инструмент целенаправленной и эффективной работы с транспортировкой груза является составной частью стратегии и тактики выживания, развития и стабильности предприятия. По мере развития рынка приходится все чаще согласовывать рыночные условия и интересы заказчика. Развитие производства все в большей степени нуждается в быстрой и грамотной транспортировке.

Деятельность службы логистики и транспортного обеспечения, её взаимодействие с административными ресурсами связана с переработкой и хранением большого количества информации и документов. Огромный объем груза затрудняет работу, снижает эффективность работы буровых установок, что на прямую влияет на конкурентоспособность компании.

Возникает необходимость в совершенствовании внутрипроизводственной транспортировки. Эффективность деятельности службы логистики на предприятия напрямую связана мобильностью буровых установок, что позволит сократить время на транспортировку, увеличит время работы буровой установки и позволит увеличить прибыль от эксплуатации, за счет уменьшения времени на транспортировку.

При разработке мероприятий по сокращению времени необходимо учитывать специфику предприятия; выполняемые производственные задачи. Выполнение всех требований позволит снизить производственные затраты и создать качественную систему позволяющую повысить экономическую эффективность работы транспортного отдела.

Исходя из вышесказанного, актуальность темы состоит в совершенствовании внутрипроизводственной транспортировки в АО «ССК».

Целью магистерской работы является совершенствование транспортировки и модернизация буровой установки в АО «ССК», разработка мероприятий по модернизации, сокращению времени на транспортировку и вышккомонтажные работы.

Объектом исследования является служба логистики и транспортного обеспечения в АО «ССК».

Предметом исследования является транспортировка мобильной буровой установки ZJ-30 АО «ССК».

С учетом специфики поставленной цели можно выделить следующие задачи работы:

Выявить проблемы по транспортировке и монтажу мобильной буровой установки ZJ-30;

Предложить актуальные мероприятия по ускорению транспортировки и монтажа мобильной буровой установки ZJ-30 в АО «ССК».

Дать оценку эффективности предложенных мероприятий по ускорению транспортировки и монтажу мобильной буровой установки ZJ-30;

Теоретическая и практическая значимость данной работы заключается в выявлении особенностей транспортировки в крупной компании, и разработке предложений по повышению эффективности и дальнейшего повышения скорости транспортировки.

Научная новизна работы заключается в совершенствовании транспортировки и модернизации буровых установок в крупной компании АО «ССК», выявление проблем по транспортировке, возникающих в процессе

переезда буровых установок и предложение способов их улучшений, благодаря внедрению мероприятий по модернизации буровых установок.

Структура работы включает введение, четыре главы, заключение, список публикаций, список использованной литературы. Общий объем работы 100 страниц, 28 рисунков, 11 таблиц, 39 использованных источников, 3 приложения.

# **1 Теоретические основы внутрипроизводственной транспортировки на предприятии**

## **1.1 Понятие транспортировки**

Транспортировка (Transportation) — это одна из пяти главных функций физического распространения, которая представлена также пятью основными видами — железная дорога, воздушный, автомобильный, водный транспорт, а также трубопроводы [4, с. 115].

Цель транспортировки: передвижение груза от производителя, через поставщиков, дистрибьютеров, дилеров, посредников к продавцам и покупателям с учетом оптимизации затрат.

К задачам транспортировки можно отнести:

- совместное планирование транспортных процессов на различном транспорте (в случае смешанных перевозках);
- обеспечение технологического единства транспортного и складского процесса;
- совместное планирование транспортного процесса со складским и производственным;
- выбор вида транспортного средства;
- выбор типа транспортного средства;
- определение рациональных маршрутов доставки.

Распространенной формой транспортировки становится смешанная форма, когда для перевозки одного продукта используется несколько разновидностей транспорта, в том числе такая ее форма, при которой для преодоления больших расстояний трейлер устанавливается на железнодорожные платформы.

Смешанная транспортировка (Intermodal transportation) — это использование более чем одного вида транспортировки при доставке товаров из одного места в другое [21, с. 155].

Развитие технологий ведет к быстрому развитию такого рода транспортировки. В последнее время одними из наиболее известных стали смешанные перевозки товаров, когда трейлеры с грузом преодолевают большие расстояния на железнодорожных платформах. Такой вид транспортировки получил название «пиггибэк» («piggyback»). Другим видом смешанных перевозок, получившим широкое распространение стала контейнеризация.

Контейнеризация — еще один вид смешанной транспортировки. В последние годы появились экспресс-компании, которые берутся транспортировать небольшие партии продуктов или документы в абсолютно любую точку страны за 24 часа, обгоняя по качеству и скорости почту [21, с. 193].

Контейнерные перевозки – самые популярные в мире. Их доля в мировой логистике постоянно растет.

Таким образом, часть логистической науки, занимающаяся оптимизацией транспортирования материальных активов (грузов) между удаленными друг от друга пунктами, является наиболее наглядной и масштабной отраслью этой области знаний.

Сырье, материалы и изделия доставляются от поставщика к изготовителю, а от него готовая продукция развозится потребителям. Эти потоки зримы, поэтому на их примере легче объяснить сущность, цели и задачи транспортной логистики.

Исторические основы транспортной логистики в современном понимании следует искать в сороковых годах, когда шла Вторая мировая война. Движение войсковых соединений приобрело тогда беспрецедентные масштабы, и все эти дивизии, армии и фронты нуждались в снабжении. Требовался системный подход к материальному обеспечению живой силы боеприпасами, техникой, запчастями, горючим, продовольствием и обмундированием, и он был выработан [17, с. 144].

В послевоенные годы более важную роль стали играть экономические аспекты. Стоимость транспортных услуг в связи с развитием удаленных региональных лидеров производства возрастала, как и их доля в общей себестоимости товаров. Изначально цель отдела логистики сводилась к поиску наиболее дешевого и быстрого канала для прямых поставок готовой продукции и исходного материала. Затем она усложнилась.

В настоящее время перед службой транспортной логистики предприятия ставятся следующие задачи [17, с. 147]:

1. Выбор вида перевозки. Она может быть унимодальной (одним средством транспорта), мультимодальной (несколько перегрузочных операций с одним организатором), интермодальной (с разделением ответственности между перевозчиками), смешанной (с одной перевалкой) и комбинированной (две и более).

2. Выбор вида транспортного средства. Тут все понятно, в зависимости от характера продукта и требований контрагента везти груз можно железной дорогой, самолетом, автомобилем или судном (речным или морским). Широко используется трубопроводная и линейно-магистральная доставка. Эти способы применяются для снабжения потребителей жидкими и газообразными продуктами, а также электроэнергией (по ЛЭП).

Транспортная логистика, в отличие от информационной и финансовой, изучает способы оптимального перемещения материальных активов и ценностей.

С транспортной логистикой иногда путают обычную доставку. Сходство этих понятий очевидно. В обоих случаях стоит задача перемещения материальных объектов от отправителя к получателю. Ее решение возможно с применением двух подходов: традиционного и логистического.

При первом методе, называемым традиционным, процесс протекает поэтапно, от одного звена цепи к другой, а департамент транспорта, каждый раз решает локальные задачи. Установить единый тариф не представляется возможным.

Второй предполагает установление единого тарифа за весь пройденный путь.

Под маршрутизацией грузовых перевозок подразумевается выбор пути, отвечающего требованиям по минимизации затрат. Управление транспортной логистикой и оптимизация маршрутов означают выполнение следующего ряда действий [23, с. 75]:

1. Позиционирование перевозчика на обслуживание определенной группы заказчиков по основным признакам – характеру груза, расстоянию, габаритам и т. д. Это означает, что если логистическая компания специализируется на доставке, например, горючих жидкостей, то она обладает специальными автоцистернами и имеет опыт в этой области.

2. Планирование перевозок. Исполнитель и заказчик должны иметь четкое представление о том, когда груз будет доставлен, и сколько это будет стоить.

3. Составление рациональных путей с минимизацией пробегов порожняком.

4. Нахождение желательного для клиента способа доставки. Понятие маршрута включает элементы, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Составляющие маршрута [30, с. 43]

Элемент маршрута	Пояснение
Начало, конец и промежуточные узловые точки	Места, в которых происходит формирование потока, его преобразование и погашение (завершение, выгрузка).
Направление сообщения	Пункты отправления и назначения.
Расстояние	Протяженность маршрута в километрах или его отнесение к категории ближних, средних и дальних.
Степень сложности	Учитывается рискованность доставки, исходя из информации о состоянии путей, административных режимах, политической ситуации, климата, и других факторов, определяющих риски.
Устойчивость	Степень постоянства параметров маршрута во времени.
Гибкость	Наличие или отсутствие возможности изменять узловые точки в случаях возникновения неблагоприятных обстоятельств.

Логистика транспортных грузоперевозок ставит целью выбор такой цепи доставки, при которой с наименьшими затратами и рисками груз вовремя доставляется в заданную конечную точку.

С транспортной логистики началось развитие науки об оптимизации всех видов коммерческих потоков. Без применения знаний в этой области, в настоящее время масштабное ведение хозяйственной деятельности невозможно. На современном этапе происходит интенсивное развитие глобальной системы транспортной логистики.

## **1.2 Виды транспортировки**

Процедура перевозки с использованием традиционной схемы «от двери к двери» предполагает практическое применение разных видов транспортных средств. Подобный метод получил название интермодальных, смешанных и мультимодальных. Часто возникают ситуации, когда даже опытные логисты совершают ошибки в подобных определениях.

Смешанная перевозка грузов – это перемещение продукции, которое выполняется с использованием двух и более транспортных средств. Одновременно с этим возможно применение многочисленных перевозчиков. При выполнении доставки одной компанией применяется определение прямой смешанной перевозки. Данная схема является наиболее простой и распространенной в случае оказания профильных услуг [7, с. 15].

При реализации комбинированных перевозок грузы перемещаются от одного транспортного средства к другому. Примером является транспортировка продукции на автомобиль от судна или поезда. На протяжении всего сообщения груз сохраняется в рамках всего одного контейнера. Именно этот контейнер в конечном итоге переносится от одного транспортного средства к другому, а выгрузка самих материалов не выполняется до самого пункта итогового назначения. На практике

комбинированное перемещение продукции может являться одним из подтипов смешанной перевозки.

Интермодальная перевозка предполагает использование в процессе перемещения грузов специального единого документа, а также практическое отсутствие владельца материалов при осуществлении работ по погрузке и разгрузке. За всей процедурой перемещения наблюдает только профильный оператор, а также нет необходимости договариваться персонально с транспортными компаниями [8, с. 253].

В ряде некоторых определений вводится упоминание «одной грузовой единицы», которое может на практике предполагать одновременно несколько единиц товара, связанных вместе и распределенных на одном поддоне. В широком смысле грузовой единицей можно обозначить контейнер, а основная разница заключается в применении для осуществления деятельности единого перевозочного документа.

При реализации мультимодальной перевозки грузов предполагается присутствие единого оператора, который несет ответственность за доставку груза на протяжении всего периода транспортировки, а также одной накладной. В ряде других источников отмечается возможность применения единого сквозного тарифа. Аналогично с другими типами перемещения материалов мультимодальная перевозка предполагает использование одновременно нескольких видов транспортных средств.

Существуют грузы, транспортировка которых имеет свою определенную специфику. К ним, в частности, относятся насыпные, навалочные и наливные грузы. Грамотную погрузку, перевозку и разгрузку могут правильно организовать и осуществить только квалифицированные специалисты с использованием специализированного транспорта [11, с. 148].

Насыпные грузы отличаются однородностью и сыпучестью, и предназначены для перевозки в кузовах грузовых автомобилей. К ним относятся сахар, соль, мелкие зерновые, песок, мелкий гравий, щебень и пр. Транспортировка таких грузов имеет некоторые особенности – их желательно

накрывать сверху от ветра, рассыпания на дорогу и попадания мелкого мусора. При движении автомобиля, загруженного сыпучим материалом, водителю надо проявлять осторожность, особенно при выполнении маневров, чтобы не допустить смещения груза и его высыпания. Для перевозки чистых сыпучих грузов наша компания часто использует специальные контейнеры, что гарантирует сохранность и чистоту груза.

Навалочные грузы – это грузы, которые перевозятся без применения тары, потому что это невозможно. Эти материалы состоят из мелких, часто подвижных фракций, однородных или неоднородных по составу. Навалочные грузы делятся на две основные группы [2, с. 17]:

- зерновые – пшено, рожь, овес и др.;
- незерновые – промышленные (руда, уголь, концентраты), строительные и продовольственные товары.

Перевозят навалочные грузы специальными бортовыми автомобилями (самосвалами), которые разгружаются при помощи разгрузочных элементов. При транспортировке навалочных грузов существует несколько обязательных предосторожностей: осторожность при движении, чтобы часть груза не выпала из автомобиля, предотвращение само нагревания и самовозгорания горючих веществ, недопущение выступания навалочных материалов за границу бортов кузова автомобиля (при перевозке строительной или сельскохозяйственной техники, некоторых материалов).

Осуществлять перевозку навалочных грузов могут только специально обученные водители. Существует ряд правил безопасной транспортировки навалочных и сыпучих грузов:

- равномерное распределение груза в кузове. Не допускается возвышение даже части груза над бортом;
- малогабаритный и тяжелый груз надо укладывать только у переднего борта кузова автомобиля;
- общая высота загруженного автомобиля не может превышать 3,8 метров;

– при погрузке груза, который упакован в коробки или ящики, то следует строго следить за их размещением, исключая свободное пространство между ними, чтобы не допустить перемещения груза во время движения.

Наиболее распространенными в России являются четыре вида грузового транспорта: железнодорожный, водный, автомобильный и авиационный. Для каждого из них характерен свой логистический подход, учитывающий преимущества и недостатки средств доставки.

Воздушная логистика.

Использовать транспортную авиацию целесообразно в двух ситуациях [37, с. 117]:

1. Время установлено в качестве наиболее важного логистического фактора.

2. Другое средство доставки невозможно применить по причине удаленности и отсутствия альтернативной инфраструктуры.

Главный недостаток авиационного канала доставки состоит в его дороговизне. Другие минусы: зависимость от погоды и наличия подходящих аэродромных сооружений. Необходима, как минимум, одна перегрузочная операция.

Достоинства: скорость, практически гарантированное обеспечение сохранности груза и кратчайшая маршрутизация.

Морская логистика.

Тарифы водного транспорта – самые низкие. Выгодные цены характерны и для речных маршрутов, потенциал которых в настоящее время, возможно, в России недооценен.

Океанские и морские перевозки лидируют в общем объеме мирового грузооборота. Одним из стимулов их стремительного развития стал контейнерный способ, существенно сокративший время и стоимость портовых операций. Недостаток один: доставка осуществляется медленно. Ожидание разгрузки на рейдах также забирает время [34, с. 82].

Протяженность рельсовых путей в России – 124 тысячи километров, это втрое длиннее экватора. Популярность железнодорожного способа доставки обусловлена относительно невысокими тарифами, регулярностью, приемлемой скоростью доставки на большие расстояния, независимостью от погодных условий.

Причиной главного недостатка считается естественно-монопольное положение РЖД. В условиях отсутствия конкуренции заказчики вынуждены мириться с возможной утратой груза.

Логистика автомобильного транспорта.

Главная особенность этого способа доставки состоит в возможности реализации схемы Door-2-Door. Чтобы доставить продукт потребителю, его не нужно перегружать. Это преимущество – причина высокой доли автомобильного грузооборота в США и других странах. Достоинства: гибкость маршрутизации, способность доставки небольших партий, высокий уровень конкуренции.

Недостатки характерны для всего автомобильного транспорта. Это повышенные дорожные риски, зависимость от погоды, ограниченность дистанций и простои во время разгрузки.

На рисунке 1 все виды грузового транспорта отражены с точки зрения их преимуществ и недостатков по отношению друг к другу.

	Скорость	Доступность	Надежность	Издержки на единицу веса
Железная дорога	Средняя	Средняя	Хорошая	Низкие
Автомобиль	Хорошая	Отличная	Очень хорошая	Средние
Самолет	Самая высокая	Хорошая	Хорошая	Самые высокие
Водный транспорт	Медленная	Ограничена	Средняя	Самые низкие
Трубопровод	Медленная	Ограничена	Отличная	Самые низкие для жидкостей и газа

Рисунок 1 – Преимущества и недостатки всех видов транспортировки [12, с.

Транспортная логистика в процессе выбора средств доставки требует от организаторов творческого подхода. Например, когда речь идет о лесе, не стоит исключать речной сплав. В некоторых странах до сих пор практикуется перевозка вьючными животными. В общем, вариантов может быть много [27, с. 105].

Как было отмечено ранее, распространенной формой транспортировки становится смешанная форма, когда для перевозки одного продукта используется несколько разновидностей транспорта, в том числе такая ее форма, при которой для преодоления больших расстояний трейлер устанавливается на железнодорожные платформы.

Развитие технологий ведет к быстрому развитию такого рода транспортировки. В последнее время одними из наиболее известных стали смешанные перевозки товаров, когда трейлеры с грузом преодолевают большие расстояния на железнодорожных платформах. Такой вид транспортировки получил название «пиггибэк» («piggyback»). Другим видом смешанных перевозок, получившим широкое распространение стала контейнеризация.

Контейнерные перевозки – основной вид экономической транспортировки и доставки грузов [31, с. 325].

Такой вид перевозок выполняется различными видами транспорта при использовании съемных приспособлений – контейнеров.

Как правило, контейнерные перевозки применяются при доставке грузов по схеме «от двери до двери». Это обусловлено стандартными размерами контейнеров, именно поэтому их можно перевозить различными видами транспорта. Контейнеры различают по основным типам грузов. В них можно перевозить как стандартный груз, так и грузы, которые перевозятся при определенных условиях.

Контейнерные перевозки позволяют не применять дополнительных действий к транспортной упаковке и маркировке, уменьшают затраты на погрузочно-разгрузочные и складские работы при смешанной доставке груза.

В последнее время возрастает парк контейнеров, как в России, так и в международном масштабе. В условиях современной интеграции возрастает необходимость в развитии контейнерных перевозок, что обусловлено увеличением масштабов контейнерных перевозок во всем мире.

В зависимости от грузоподъемности контейнеры бывают [19, с. 107]:

- малотоннажные (массой брутто менее 3 т);
- среднетоннажные (массой брутто 3 и 5 т);
- крупнотоннажные (массой брутто 16, 20, 24 т и более).

Контейнерные перевозки уменьшают транспортные издержки в себестоимости продукции. На сегодняшний день при осуществлении контейнерных перевозок используют такие типы контейнеров (рис. 2).



Рисунок 2 – Типы контейнеров [19, с. 121]

В соответствии с базисными условиями ИНКОТЕРМС – 2012 (FOB), грузоотправитель несет полностью ответственность за погрузку и крепление груза в контейнере. При этом проставляется соответствующая отметка на контейнере «Вес на ответственности грузоотправителя». Так же отправитель несет ответственность за все операции, которые происходят с грузом во время его доставки.

Перевозчик должен владеть полной информацией о том, что он перевозит, так же он должен владеть информацией опасный это груз или нет, требует ли он определенных условий температурного режима.

Грузоподъемность является основным показателем параметров контейнеров и определяется, исходя из величины количества груза, предназначенного для транспортировки. Минимальная грузоподъемность контейнера определяется структурой отправок, а максимальная техническими параметрами подвижного состава.

Удельный объем контейнеров – это число кубических метров полного внутреннего объема контейнера, приходящегося на одну тонну его номинальной грузоподъемности.

Чем больше объем груза, тем ниже ставка. Это обусловлено сокращением времени на оформление документов. Как правило, поиском компаний перевозчиком занимается та сторона, которая будет платить за доставку груза. Но есть и такие расходы, которые делятся равными частями между отправителем и получателем.

Эффективность контейнерных перевозок состоит из уменьшения расходов на грузовые операции, и связано это с сокращением количества полной механизации. Существенная экономия достигается при контейнерных перевозках, если груз отправляется в контейнере без тары и упаковки.

Контейнерные перевозки снижают потребность в специализированных складах, увеличивает сохранность перевозимого груза. Еще одним преимуществом контейнерных перевозок является автоматизация учета перевозок, так же не требует затрат ручного труда [22, с. 264].

Контейнерные доставки грузов легко совмещаются с любым видом транспорта, именно это позволяет сократить расходы на транспортировку, а так же сократить время доставки товара.

Далее рассмотрим особенности международных перевозок

Транспортная логистика международных перевозок специфична тем, что получатель и отправитель груза находятся в разных странах. Причины

дополнительных сложностей состоят в особенностях национальных законодательств и необходимости прохождения таможенного контроля.

Правовой основой международной транспортной логистики служат правила Incoterms, регламентирующие порядок движения транспортных потоков, пересекающих государственные границы.

Общей целью компаний, специализирующихся на оптимизации международных товарных потоков, является сокращение стоимости и времени доставки. Выполняемые ими функции [15, с. 76]:

1. Осуществление грузоперевозок.
2. Оформление таможенных документов (инвойсов, деклараций и пр.)
3. Промежуточное складирование.
4. Комплектация транспортируемых партий с целью укрупнения заказа.
5. Проведение контроля операций на всех этапах доставки.

Главные проблемы международной логистики [15, с. 78]:

1. Трудоемкость таможенных процедур.
2. Неизбежные дополнительные затраты средств и времени.
3. Законодательные требования к маркировке, отличающиеся в разных странах.
4. Большие расстояния.
5. Специфика валютно-финансовых расчетов.
6. Языковые трудности.
7. Большие объемы грузов, требующих быстрой обработки.

Главная задача международной транспортной логистики состоит в преодолении сложностей доставки путем выстраивания наиболее рациональных каналов и цепей транспортирования.

В настоящее время в международной практике применяют классификацию дорожных транспортных средств (ТС) двух видов — по типам и по категориям ТС.

Классификация по типам (рис. 3) является самой распространенной.

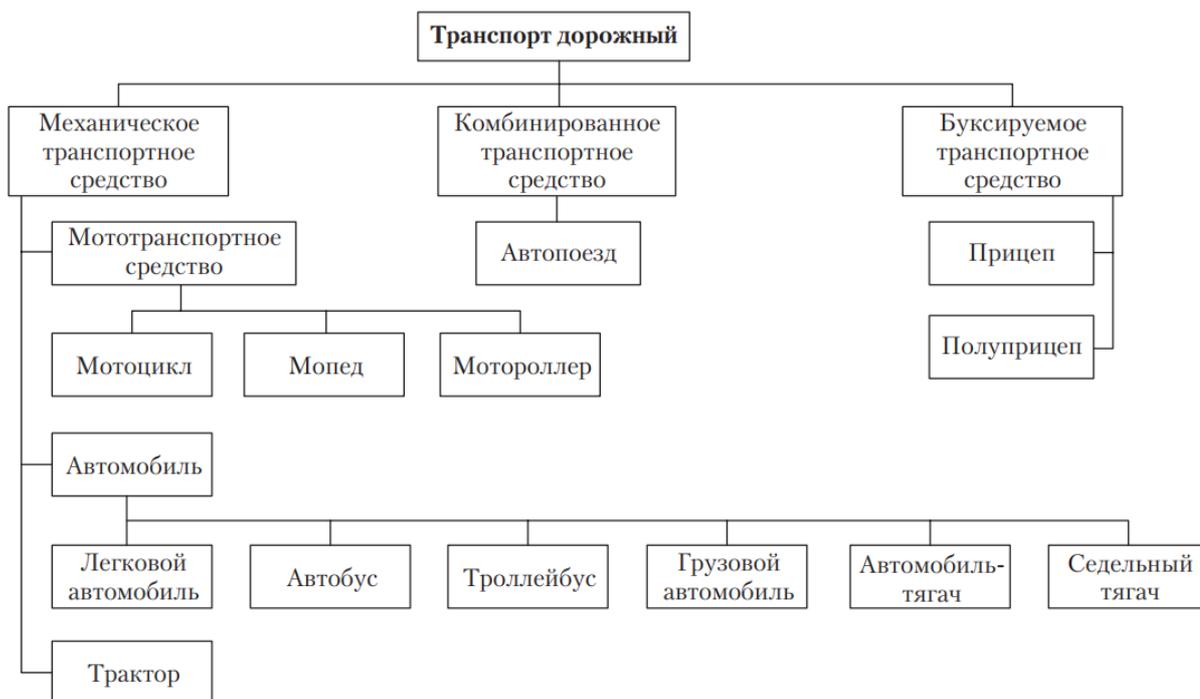


Рисунок 3 – Схема классификации дорожного транспорта по типам [14, с. 77]

В качестве наиболее общего критерия используется наличие двигателя. При этом ТС делятся на механические (оборудованы двигателем) и буксируемые (не оборудованы двигателем). Механическое и одно или более буксируемых ТС могут создавать комбинированное транспортное средство, которое называется автопоездом в случае, если оно состоит из автомобиля и соединенных с ним с помощью сцепного устройства одного или нескольких прицепов.

Для перевозки грузов применяется грузовой автомобиль. Грузовые автомобили как транспортные средства предназначены для выполнения всевозможных транспортных работ, таких как внутригородские перевозки относительно малых партий грузов, транспортировка грузов по дорогам общего пользования и вне их, междугородние перевозки больших партий грузов, перевозки значительных объемов грунта, породы и руды во внедорожных условиях, перевозки скоропортящихся грузов в специальных фургонах и др.

Грузовые автомобили подразделяются по ряду признаков: назначению, грузоподъемности (классам), колесной формуле, полной массе, проходимости [7, с. 16].

По назначению грузовые автомобили разделяют на бортовые, самосвалы, прицепные и седельные автопоезда, специальные и специализированные.

Бортовые автомобили имеют грузовую платформу, расположенную за кабиной. Имея самое широкое назначение, бортовые грузовые автомобили используются для перевозки всевозможных грузов. Груз при этом размещают на грузовой платформе и при необходимости укрывают тентами.

Самосвалы предназначены для перевозки сыпучих грузов (грунта, пород, удобрений и т.д.). Грузовая платформа таких грузовых автомобилей рассчитана на управляемое опрокидывание назад или на три стороны для быстрой разгрузки груза.

Прицепные автопоезда представляют собой тягачи (в виде бортовых грузовых автомобилей) с присоединением к ним одного или нескольких двух или трехосных прицепов.

Седельные автопоезда — это автомобили-тягачи, имеющие так называемое седло, на которое опираются специальным посадочным устройством полуприцепы (несамоходные ТС), имеющие в задней части одну ось или более. Возможен также вариант сложного автопоезда, который представляет собой автопоезд из тягача, полуприцепа и прицепа (в данном случае к полуприцепу специальным сцепным устройством присоединен двух или трехосный прицеп). Сложный автопоезд обеспечивает большую (по сравнению с одиночным автомобилем) грузоподъемность [7, с. 18].

В отличие от грузовых автомобилей, выполняющих функцию транспортного средства, специальные грузовые автомобили рассчитаны на выполнение определенных технологических задач. Например, пожарные автомобили предназначены для транспортировки выдвижных лестниц, доставки к месту пожара емкости с водой при наличии оборудования для

тушения пожаров. Грузовые краны выполняют функцию доставки грузов на большой высоте. Цементовоз в процессе перевозки цементной смеси обеспечивает ее перемешивание. К специальным автомобилям относятся разного рода боевые автомобили, используемые в военных целях.

Автомобили с особой конструкцией кузова, предназначенные для перевозки строго определенного типа груза, называются специализированными. Примером могут служить цистерны, хлебовозы, рефрижераторы для перевозки пищевых продуктов, панелевозы, самосвалы и др.

Применяемые в настоящее время в перевозках разновидности специализированного подвижного состава могут быть объединены в классификацию (рис. 4), основанную на принципе устройства их несущей части и грузового помещения. Основным классификационным признаком специализированного подвижного состава следует выделить тип кузова. Именно в его выборе проявляется, в первую очередь, специализация автомобильного подвижного состава, предназначенного для перевозок определенной номенклатуры грузов.



Рисунок 4 – Классификация специализированного подвижного состава [11,

Согласно Положению о правилах выдачи водительских свидетельств, управляемые механические единицы в зависимости от видов и назначения расчленяются на следующие категории:

- серия А1 — включает мопеды и мотороллеры;
- А — мотоциклы;
- В1 — трициклы и квадроциклы, мотоциклы, оборудованные боковым прицепом, моторные коляски, иные трёхколёсные и четырёхколёсные механические дорожные единицы;
- В — легковые автомобили;
- С1 — агрегаты, предназначенные для грузовых перевозок, санкционированный вес которых варьируется от 3,5 до 7,5 тонн;
- С — устройства, предназначенные для грузовых перевозок, санкционированный вес которых превосходит 7,5 т;
- D1 — автобусы, рассчитанные на перевозку пассажиров, с числом посадочных мест не свыше 16, не считая водителя;
- D — автобусы, рассчитанные на перевозку пассажиров, с числом посадочных мест свыше 16, не считая места водителя;
- BE, C1E, CE, D1E, DE — комбинированные многозвенные транспортные аппараты с тягачом группы В, С1, С, D1 и D, какие водитель может эксплуатировать, но сами не относятся к перечисленным категориям комбинированных многозвенных единиц;
- Т — включает рельсовые и безрельсовые городские передвижные средства — трамваи и троллейбусы.

Российское национальное свидетельство водителя подтверждает право управления транспортными устройствами серии А, позволяет эксплуатировать дорожные средства подгрупп А1 и В1. Данные механизмы характеризуются мотоциклетной посадкой MS и управлением мотоциклетного аналога. Не следует путать вышеуказанное с прямой посадкой AS и

управлением автомобильной классификации — квадроциклы с каркасами безопасности.

В данную категорию входит группа В с подгруппой В1, не включающая агрегаты с наклонной посадкой либо управлением мотоциклетного типа. Соотносятся категории С, D, СЕ и DE с подгруппами С1, D1, С1Е и D1Е.

Российское национальное свидетельство водителя, которое разрешает эксплуатировать любой самодвижущийся дорожный механизм из вышеперечисленных групп или подгрупп, допускает эксплуатацию транспортных дорожных средств серии М. Группа либо категория ТС, которая обуславливается наличием специального удостоверения, присутствует в водительском свидетельстве.

Классификация передвижных средств появилась вследствие стремительно увеличивающегося автомобильного парка с появлением новых видов автотранспорта. Для удобства автомобилистов была создана система, которая позволяет унифицировать все передвижные механизмы, разделить транспортные единицы по назначению, параметрам, устройству кузова, формату двигателя, иным факторам. Подобное поможет быстро уяснить сведения о какой-либо передвижной единице.

Все дорожные механические средства имеют следующее разветвление [2, с. 18]:

1. Легковой транспорт.
2. Грузовой.
3. Грузопассажирский.
4. Автобус.
5. Специальный транспорт.

Автомобили носят разное назначение, поэтому ещё имеют следующие типы — пассажирский, грузовой и специальный тип. Средства грузового типа имеют свою классификацию — общего назначения и специализированного. Первый вид характеризуется перевозкой различных грузов, за вычетом

жидкой формы. Подобные машины оборудованы грузовой платформой, открывающимися одним или несколькими бортами.

Такие автомобили могут буксировать специальные прицепы, транспортировать людей, для этого на платформе устанавливаются съёмные скамейки, тенты. Поэтому грузовые машины можно причислить к агрегатам многоцелевого назначения.

Специализированный тип грузового транспорта предназначается перевозить грузы определённого вида. Таковыми являются самосвалы, цистерны, перевозка однородных грузовых контейнеров, специализированные трейлеры кассетной перевозки панелей стен, перегородок, машины перевозки скота.

Специальный тип автомашин подразумевает не собственно транспортирование, а несение особого оборудования. Это включает пожарные автомобили, автокраны стрелового типа, либо снабжённые башенно-стреловым оборудованием, очистительные устройства помывки городских улиц, передвижные ремонтные мастерские. Армейские автомобили, колёсные тягачи, многоосные шасси также причисляются к специальным.

Данная серия расширена спортивными автомобилями для тренировок и соревнований. Аппараты для грузоперевозок насчитывают семь разрядов по весовой типизации, в зависимости от веса машины и массы перевозимых тяжестей.

Пассажирские автомобили представлены такими разрядами [3, с. 291]:

- легковой транспорт;
- автобус.

Первые состоят из автомобилей, принимающие не свыше восьми пассажиров, учитывая водителя.

Подобный вид транспорта насчитывает следующие разряды:

- общего направления;
- специального — спортивные, пассажирские, универсальные, специальные, премиум.

Автобусы представлены пассажирскими самоходными аппаратами, вмещающими более восьми пассажиров. Подобные ТС разнятся объёмом двигателя, который измеряется в литрах.

Механизмы подразделяются на пять классов, имеющих свою классификацию:

1. Особо малый класс.
2. Малый.
3. Средний.
4. Большой.
5. Наивысший.

Последняя группа не имеет урегулированного рабочего объёма двигателя. Каждый класс автобуса определяется его длиной.

Таковые представлены [10, с. 177]:

- особо малый класс — до 5 метров, вместительность максимум 10 пассажиров, например, РАФ-977;
- малый — 6-7,5 м, вместительность 40 человек, ПАЗ-672;
- средний — 8-9,5 м, 65 пассажиров, ЛАЗ 695Н;
- большой — 10,5-12 м, вместительность 110, Икарус 260;
- наивысший, сочленённый — более 16,5 м, 110 человек, Икарус-280.

Перечисленные характеристики добавлены показателем проходимости.

Данные факторы обуславливаются:

1. Обычной проходимостью.
2. Повышенной.
3. Высокой.

Обычная проходимость предполагает движение по городским, загородным улицам. Повышенные характеристики обуславливают поездки не только по дорогам, но и по путям пригородного, районного значения. Высокая проходимость предназначена для передвижения по пересечённой местности, где дорог вообще нет.

Оценивающим параметром проходимости является колёсная формула автомобиля:

- 4 х 2;
- 4 х 4;
- 6 х 4;
- 6 х 6;
- 8 х 8.

Первый индекс указывает общее число колёс, без учёта запасного, второй — количество ведущих движителей.

Ведущим называется то колесо, которое получает усилие от коробки передач. Если таковыми в машине являются все колёса, агрегат носит название полноприводного, что характеризует повышенную и высокую проходимость.

Кроме представленных выше делений по категориям, существуют обособленные автомобили и комбинированные многозвенные транспортные средства. Последние характеризуются автомобилем-тягачом, прицепом и полуприцепом.

Многозвенные аппараты разветвляются на следующие типы [9, с. 312]:

- седельные;
- прицепные.

Первые состоят из тягача с присоединённым полуприцепом, последние оборудованы прицепным транспортным устройством.

Классификация агрегатов по категориям — группа L.

Категории автомобилей, других транспортных механизмов выражены идентификатором Таможенного союза. Они отличны индексами — L, M, N, и O.

Данная серия объединяет мототранспортные единицы:

L1 — мопед, мотовелосипед, мокик. Представлены двухколёсными передвижными аппаратами, скорость которых не превосходит 50 км/ч.

Оборудованы бензиновым двигателем, с конструктивным параметром не мощнее 50 см<sup>3</sup> либо электрическим до 4 кВт.

L2 — трёхколёсное самодвижущееся устройство любого типа расположения колёс, с максимальной скоростью 50 км/ч. Оборудованы бензиновым или иным двигателем, с рабочим объёмом не мощнее 50 см<sup>3</sup> либо электрическим до 4 кВт.

L3 — мотоцикл, мотороллер, трицикл. Двухколёсный транспортный агрегат, скорость передвижения которого выше, чем 50 км/ч при оснащении любым двигателем, его объём свыше 50 см<sup>3</sup>.

L4 — трёхколёсный вариант с отсутствием симметрии колёс. Скорость передвижения выше, чем 50 км/ч при оснащении любым двигателем, его объём свыше 50 см<sup>3</sup>.

L5 — трёхколёсный вариант с наличием симметрии колёс. Скорость передвижения выше, чем 50 км/ч при оснащении любым двигателем, его объём свыше 50 см<sup>3</sup>.

L6 — четырёхколёсный вариант транспорта. Рабочий вес достигает 350 кг, не учитывая массу аккумуляторов при наличии электрического двигателя. Максимальная скорость передвижения 50 км/ч, объём двигателя менее 51 см<sup>3</sup> и 4,1 кВт, в зависимости от типа.

L7 — четырёхколёсный аппарат, но с некоторым отличием от предыдущего. Вес пассажирского варианта обуславливается 400 кг, грузового — не более 550, без учёта аккумуляторных батарей, в случае электродвигателя, мощность которого достигает 15 кВт.

Перечисленные группы мототранспорта позволяют легко определить его принадлежность.

Группа М.

Данная серия обозначена пассажирскими транспортными устройствами:

M1 — легковые агрегаты для перевозки населения, насчитывающие восемь пассажирских сидений, без учёта водителя;

M2 — автобус, троллейбус, специальный пассажирский аппарат, насчитывающий свыше 8 пассажирских сидений не считая водительского. Максимальный вес единицы не более 5 000 кг;

M3 — пассажирское средство, насчитывающее свыше 8 пассажирских сидений не считая водительского. Максимальный вес агрегата свыше 5 000 кг.

Автобусы, как и троллейбусы, могут быть обособленной единицей либо сочленённой.

Группа N.

Серия объединяет грузовые автомобили:

N1 — средства перевозящие грузы. Максимальный вес агрегата характеризуется массой не больше, чем 3 500 кг.

N2 — максимальный вес единицы характеризуется массой от 3 500 кг, но не больше, чем 12 000.

N3 — технически допустимый вес устройства превышает 12 тонн.

Устройства для транспортировки грузов могут быть обособленной единицей либо комбинированным многозвенным аппаратом.

Группа O.

Серия включает несамоходные прицепные единицы:

O1 — буксируемые аппараты с максимальным весом 750 кг;

O2 — буксируемые, весом от 750 до 3 500 кг;

O3 — аппараты массой более 3,5 т, но не выше 10;

O4 — единицы максимальным весом больше, чем 10 т.

Несамоходные буксируемые аппараты бывают универсального типа и специального, имеют одноосное устройство либо спаренное — двухосное.

Разветвление транспортных единиц на группы и подкатегории позволяет определить классификацию типа машины. Приведённая выше расшифровка является официальной, используется государственными стандартами и правилами уличного движения.

### 1.3 Особенности внутрипроизводственной транспортировки

По мере того как развивается бизнес и торговля, возрастает необходимость перемещать товар, материалы и оборудование. Организация перевозок часто влечет за собой множество трудностей и таит в себе немало подводных камней. Для этого внутрипроизводственная транспортировка на предприятии должна быть налажена эффективно.

Внутрипроизводственная транспортировка на предприятии подразумевает выполнение множества задач, среди которых [1, с. 149]:

- подготовка груза;
- погрузка/разгрузка;
- доставка;
- хранение;
- оформление документации и согласование тарифов;
- контроль над перемещением грузов;
- техническое обслуживание транспортных средств;



Рисунок 5 – Стандартная структура транспортной компании [5, с. 84]

От уровня профессионализма транспортной компании зависит скорость перевозки и сохранность товара. Существует несколько способов организации таких компаний. Наиболее распространенным является линейное управление.

Во главе компании стоит директор. В его компетенцию входит управление предприятием, наем и увольнение работников и заключение договоров, и ему подчиняются все низшие уровни организации.

Далее «цепочка» разделяется на три ветки: отдел эксплуатации, технический отдел и административный аппарат.

Заместителю директора по эксплуатации подчиняются начальники колонн и диспетчерская служба. Таким образом заместитель выполняет роль связующего звена между директором и водителями.

Технический отдел состоит из главного инженера, начальника гаража, механиков и начальника производства. Они ответственные за исправность машин, которые находятся в распоряжении компании.

В административный аппарат входят все дополнительные службы, такие как [16, с. 45]:

- бухгалтерия;
- отдел кадров;
- отдел снабжения;
- плановый отдел;
- отдел безопасности движения;
- пожарно-сторожевая охрана.

Функциональное управление более сложное по своей природе, поскольку в рамках одной определенной функции высшее звено управляет всеми подразделениями. Иначе говоря, директор руководит главами всех отделов, а не только заместителем директора по эксплуатации, генеральным инженером и т. д. В таком случае существует больше горизонтальных связей между работниками.

Основная цель любой предпринимательской деятельности – получение прибыли, и деятельность транспортных компаний не исключение. А так как их доход напрямую зависит от количества клиентов, главной задачей является

предоставление как можно более качественных услуг. Среди возможных улучшений [16, с. 49]:

- быстрая обработка заказов;
- быстрый поиск транспортных средств;
- соблюдение всех условий для безопасной перевозки;
- сокращение времени груза в пути.

Кроме того, организация может увеличить свою прибыль за счет максимально эффективного использования складов и минимизации затрат.

Доходность такого вида деятельности привела к появлению на рынке множества различных транспортных компаний. Чтобы привлечь больше клиентов, они стараются максимизировать качество своих услуг и предоставить дополнительные услуги в виде страховки, оформления документации, погрузки и разгрузки, предоставления складов. Большим преимуществом для компании является наличие разнообразия средств, которое позволит подобрать наиболее подходящий способ перевозки.

Заказывая услуги по перевозке важно понимать схему работы подобных компаний во избежание недоразумений. Принцип работы этих компаний относительно простой и включает в себя три этапа.

На первом между компанией и клиентом заключается договор, который обеспечивает урегулированные взаимоотношения между заказчиком услуг и исполнителем. В нем указывается характеристика груза, его количество и пункт доставки. Также во время составления договора клиент может заказать дополнительную охрану груза или же сопровождение экспедитора.

Второй этап подразумевает предоставление подходящего средства компанией, передача груза клиентом и логистику. Если есть необходимость, груз нужным образом готовят к транспортировке.

Третий этап – непосредственное выполнение договора, подразумевающее доставку груза по указанному в договоре адресу в определенный срок [6, с. 211].

Если компания занимается не только транспортировкой, но и производством продукции, то, как правило, в ней присутствует транспортный цех. Он считается самостоятельной частью структуры организации, а его сотрудники подчиняются только заместителю директора по коммерческим отношениям. Рассмотрим его задачи, функции, структуру, взаимоотношения с другими отделениями.

Как структуру, так и штат данного отделения утверждает директор. Обычно руководитель опирается при этом на типовые образцы, нормативы численности сотрудников с учетом особенности деятельности и объемов работы.

Транспортный цех (отдел) может разбиваться на автомобильное, безрельсовое, железнодорожное и прочие подразделения.

Главных задач у транспортного цеха две [13, с. 138]:

1. Организовать бесперебойное обслуживание предприятия, организации в целом, а также ее подразделений в частности. Обеспечить ритмичную деятельность всей структуры по выполнению рабочих планов поставок и производства с минимальными затратами.

2. Совершенствовать работу своих подразделений, повышать экономичность ТС (транспортных средств), заниматься их модернизацией.

Набор функций транспортного цеха весьма широк:

1. Разработка графиков транспортных перевозок - оперативных, месячных, квартальных, годовых. Основа для них - планы отгрузки готовой продукции, выполнение рабочих заданий иными структурными отделениями.

2. Полный контроль за следованием графику поставок, выполнением плана разгрузочно-погрузочных работ.

3. Обеспечение приема в складские помещения, подготовки, хранения, отгрузки продукции строго по срокам, указанным в договорах. Оформление документов, сопровождающих транспортные работы.

4. Участие как в организации, так и в совершенствовании учетной системы финансовой и хозяйственной деятельности всех своих отделений.

5. Разработка технических, организационных мероприятий, направленных на рациональное использование ТС, их модернизацию, снижение расходов на транспорт, введение более прогрессивной техники, общее повышение трудовой производительности.

6. Внедрение и организация внутризаводских и межзаводских грузовых перевозок.

7. Организация рациональной эксплуатации привлеченных ТС общего пользования, контроль за выполняемыми данным транспортом работами.

8. Обеспечение своевременной доставки в юридический отдел правильно составленных претензионных материалов функциональной деятельности своих транспортных отделений.

9. Контроль за своевременным согласованием перевозок негабаритной продукции, расчет ее крепления.

10. Совместно с отделом автоматизации транспортный цех проводит внедрение разработанных технопроцессов на транспортных, разгрузочно-погрузочных работах как при внутризаводской, так и при межзаводской деятельности.

11. Организация и проведение аттестации работников своих подразделений.

12. Организация и осуществление проверок выполнения суточной нормы оборота ТС. По данным за месяц транспортный цех подготавливает материалы для хозрасчетной и балансовой комиссии предприятия.

13. Обеспечение сохранности подведомственной готовой продукции.

14. Определение потребности предприятия в новых ТС на основе расчетов и заготовок - автомашинах, вагонах, погрузчиках, электрокарах, локомотивах, тракторах и т.д. Выявление необходимости заказа станочного, гаражного оборудования, материалов для ремонта, новых запасных частей для транспортных средств, состоящих на балансе организации. Представление заявок в соответствующие структуры, контроль за их выполнением.

Должностная инструкция транспортного цеха подразумевает также разработку планов ремонта подведомственного транспорта - годовых, квартальных и месячных. Общий надзор за техническим состоянием ТС, а также погрузочно-разгрузочных устройств также возлагается на транспортный цех.

Работа транспортного цеха также подразумевает принятие участия в разработке мероприятий, направленных на обеспечение высокопроизводительной, механизированной и безаварийной работы транспортных средств и вспомогательной техники.

Инструкция (должностная) начальника транспортного цеха подразумевает разработку мероприятий, обеспечивающих своевременное выполнение утвержденных графиков и планов и рассмотрение претенциозных, коммерческих вопросов, связанных с функционированием отдела, цеха.

Работа транспортного цеха (ТЦ) связана с тесным сотрудничеством с остальными отделениями предприятия. От производственно-диспетчерского отдела ТЦ получает планы производства и ожидаемых поставок. А предоставляет ему данные об отгруженной продукции, планы выделения ТС отдельным цехам.

Работа ТЦ с отделами внешней кооперации и материального снабжения представлена так [20, с. 267]:

1. Цех получает планы по объемам завоза материалов, инструментария, комплектующих.
2. Цех отправляет сюда заявки на необходимые запчасти, оборудование, материалы, ТС.

От планово-экономического отдела транспортный цех получает [32, с. 275]:

- производственные программы предприятия;
- план своей производственно-хозяйственной деятельности;
- методические указания по хозрасчету и планированию;

- цены на продукцию;
- утвержденные суммы бюджета на содержание служебных авто.

В свою очередь, ТЦ предоставляет:

- проекты плана своей производственно-хозяйственной деятельности (по подразделениям);
- отчеты о собственной работе, выполненных планах, проведенных мероприятиях;
- сметы расходов на содержание служебных авто;
- данные о ритмичности отправок готовой продукции.

Взаимоотношения с бухгалтерией. От этого подразделения транспортный цех получает инструкцию по ведению учета. Предоставляет же всю документацию, необходимую для бухучета и контроля за своей хозяйственной деятельностью.

От отдела организации труда и зарплаты транспортный цех получает [24, с. 91]:

- задания по снижению трудоемкости;
- планы соцразвития коллектива;
- задания по охвату сотрудников мероприятиями научной организации труда (НОТ);
- ряд штатных расписаний;
- бюджет на содержание управленческого аппарата;
- проекты типовой организации рабочих мест;
- графики и режимы своей работы;
- проекты о премировании;
- коллективный договор.

ТЦ предоставляет отделу организации труда [35, с. 214]:

- предложения по совершенствованию рабочего процесса, системы оплаты, технического нормирования;

- проекты штатных расписаний, бюджета для содержания управленческого аппарата;

- сведения о выполнении предписаний коллективного договора, мероприятий по социализации коллектива;

- данные для предоставления в статистические организации, вышестоящие инстанции, сведения для анализа установленных з/п и организации труда;

- отчеты по выполнению заданий НОТ.

От юридического отдела ТЦ получает:

- служебные записки о выявленных нарушениях в работе;

- помощь в рассмотрении и предъявлении претензий.

Транспортный цех предоставляет юридическому отделу [29, с. 151]:

- материалы, необходимые для его работы;

- проекты служебных договоров, соглашений;

- данные для выдвижения претензий физическим и юридическим лицам.

ТЦ получает от отдела автоматизации:

- документацию на внутризаводские маршруты, автоматизацию и механизацию, погрузки и разгрузки;

- проект технологического маршрута на производство деталей - для согласования;

- расчеты необходимого количества ТС для определенных работ;

- анализ степени механизации труда.

ТЦ отправляет отделу автоматизации, главному технологу для согласования планы технических заданий, оргтехмероприятий.

От своих подразделений ТЦ получает [25, с. 77]:

- отчеты о выполнении производственно-хозяйственного плана;

- материалы, необходимые для выполнения функций цеха.

В свою очередь, предоставляет:

- планы производственно-хозяйственных работ;
- планы мероприятий - по безопасности движения, технологических;
- анализ выполнения заданий по обслуживанию отделений предприятия.

Транспортный цех относится к наиболее функциональным подразделениям. Также нельзя не отметить его широкое взаимодействие с другими ветвями структуры предприятия.

Таким образом, на основе изложенного в данной главе можно сказать, что транспортировка (Transportation) — это одна из пяти главных функций физического распространения, которая представлена также пятью основными видами — железная дорога, воздушный, автомобильный, водный транспорт, а также трубопроводы.

Распространенной формой транспортировки становится смешанная форма. Смешанная транспортировка (Intermodal transportation) — это использование более чем одного вида транспортировки при доставке товаров из одного места в другое.

В последнее время одними из наиболее известных стали смешанные перевозки товаров, когда трейлеры с грузом преодолевают большие расстояния на железнодорожных платформах. Такой вид транспортировки получил название «пиггибэк» («piggyback»). Другим видом смешанных перевозок, получившим широкое распространение стала контейнеризация.

Составляющей частью промышленного оснащения компании выступает транспорт предприятия. Осуществление перевозок нередко выступает основным видом деятельности организаций. Это требует ответственного подхода к организации процесса использования транспорта на предприятии. Главная задача такой работы – установить максимально эффективные программы для своевременного обслуживания предприятия, организация внутризаводских и внешних перевозок.

Управление транспортом предприятия предполагает возложение на конкретного субъекта специальных полномочий. Они касаются контроля,

процедуры организации деятельности данной части компании. Чаще всего такую роль исполняют технические службы по транспорту, формируемые в любой компании, имеющей подобное оснащение. Для слаженной работы транспорта предприятие должно иметь средства для его обслуживания, ремонтные отделения, соответствующую документацию, страховки и соблюдать иные обязательные требования.

## **2 Анализ организации внутрипроизводственной транспортировки на предприятии**

### **2.1 Организационно-правовая характеристика АО «ССК»**

Сибирская Сервисная Компания (ССК) – негосударственная независимая российская компания, предоставляющая широкий спектр услуг предприятиям нефтегазодобывающего комплекса. Основными видами деятельности являются: поисково-разведочное и эксплуатационное бурение нефтяных и газовых скважин, в т.ч. горизонтальное, текущий и капитальный ремонт скважин, подбор рецептур, разработка и сопровождение буровых растворов, цементирование скважин, услуги по технологическому сопровождению наклонно-направленного бурения.

Организационно-правовая форма: акционерное общество. АО «ССК» действует в соответствии с Уставом и Конституцией РФ и Гражданским Кодексом РФ.

Ключевыми партнерами Сибирской Сервисной Компании являются: ОАО Нефтяная компания «Роснефть», ОАО «Газпром», ОАО «Газпромнефть», ОАО «ЛУКОЙЛ», ОАО «НОВАТЭК», МГК «ИТЕРА», ОАО Нефтегазовая компания «Русснефть», ОАО АНК «Башнефть», Компания «Салым Петролеум Девелопмент Н. В.», Иркутская Нефтяная Компания, ОАО «Новосибирскнефтегаз».

Широкий спектр услуг, оказываемых предприятиям нефтегазодобывающего комплекса, позволяет АО «ССК» сохранять ведущие строчки в рейтингах у заказчиков. Основными видами деятельности являются: поисково-разведочное и эксплуатационное бурение нефтяных и газовых скважин, наклонно-направленное бурение, зарезка боковых стволов, текущий и капитальный ремонт скважин, подбор рецептур, разработка и сопровождение буровых растворов, тампонажные работы, услуги по технологическому сопровождению наклонно-направленного бурения.



Рисунок 6 – География присутствия АО «ССК»

АО «Сибирская Сервисная Компания» выполняет весь комплекс буровых работ и работ по ремонту скважин в Западной и Восточной Сибири, в районах Крайнего Севера, Поволжья и ближнего зарубежья.

Стратегической целью Компании является укрепление лидирующих позиций среди сервисных компаний, оказывающих услуги по бурению и ремонту скважин, что возможно достигнуть при наиболее полном удовлетворении потребностей нефтегазодобывающих компаний в бурении и ремонте скважин и обеспечении стабильно высокого качества оказываемых услуг. Руководство Компании берет на себя обязательство следовать Политике в области качества, соблюдать требования системы менеджмента качества, соответствующей международному стандарту ISO 9001 и постоянно повышать ее результативность.

Для реализации основных принципов менеджмента качества и выполнения своих обязательств перед заказчиками и партнерами Руководство Компании будет поддерживать и реализовывать следующие направления работ:

- постоянный анализ ситуации на рынке услуг в области бурения и ремонта скважин, учет складывающихся тенденций;
- внедрение новых технологий в бурении и ремонте скважин;
- развитие инфраструктуры Компании, в том числе внедрение новой, более производительной и эффективной техники;
- совершенствование взаимовыгодных отношений с поставщиками;
- постоянное повышение квалификации персонала;
- поощрение новаторской деятельности и качества работы персонала;
- вовлечение персонала в совершенствование системы менеджмента качества.

Для обеспечения своей деятельности АО «ССК» осуществляет международные грузоперевозки среди стран СНГ и грузоперевозки внутри Российской Федерации.

ССК располагает 111 буровыми установками, 52 буровыми бригадами, 69 бригадами по РС и ЗБС. Техническая база компании и основное применяемое оборудование:

- Буровые установки: МБУ (ZJ-15, ZJ-20, ZJ-30, ZJ-40; АРБ-100; П 80), БУ 5000/320 ДГУ, БУ 75; БУ 2500/160 ЭП; БУ 2900/175 ДЭП; БУ 3000/200; БУ 3200/200 ДГУ; БУ 4000/250; БУ 4500/270 ЭК-БМ (с верхним силовым приводом фирмы «Canrig»); БУ ЗД-76/320 (всего – 111 установок);

- Подъемные агрегаты для ремонта скважин: А-50; АПРС-40; УПА 60А 60/80Ж; П-80Р; IRI-60; Сremco-80; Cardwell-100; (всего – 84 агрегата);

Основной объем транспортировки приходится на передислокацию буровых установок, так как это огромный объем материалов, оборудования и от этого напрямую зависит основной доход организации.

На рисунке 7 представлена производственная структура АО «ССК». С полной структурой организации можно ознакомиться в приложении А.



Рисунок 7 – Производственная структура АО «ССК»

В таблице 2 представлено описание порядка взаимодействия структурного подразделения с другими подразделениями

Таблица 2 – Взаимодействие подразделений

Наименование взаимодействующего подразделения	Наименование документа (ресурса), получаемого от подразделения, указанного в графе 1	Наименование документа (ресурса), отправляемого подразделению, указанному в графе 1
1	2	3
1. Планово-экономический отдел	1. Плановые задания на месяц. 2. Акты выполненных работ.	1. Данные для планируемых платежей (Cash-Pooling). 2. Данные на выполненные услуги
2. Отдел Управления Персоналом	-	Заявки на тех. Обучение и повышение квалификации персонала. Заявки на подбор персонала. Данные для составления графика отпусков. Данные для расчета з/платы

Продолжение таблицы 2

3. Производственно-технический отдел	1. Поисково-разведочное и эксплуатационное бурение нефтяных и газовых скважин, в т.ч. горизонтальное, текущий и капитальный ремонт скважин, подбор рецептур, разработка и сопровождение буровых растворов, цементирование скважин 2. Разрешение на выезд 3. Схемы и чертежи на погрузку.	1. Лицензии на проведение работ, связанных с бурением скважин. 2. Часть документов, необходимых для оформление разрешения на выезд.
4. Отдел Материально-технического снабжения	–	Годовой бюджет по закупкам тмп. Ежемесячный данные о запланированных платежах по кэш-пуллингу на предстоящий месяц. Заявки на текущие потребности на материалы, з/части, услуги.
5. Отдел Маркетинга	–	
6. Бухгалтерия	–	1. Документы на услуги РЖД, акты выполненных работ 2. Расходные документы на топливо, проволоку 3. Табель
7. Транспортный цех	Журнал погрузки техники. График ремонтов.	–
8. Участок погрузо-разгрузочных работ	Заявки на платформы.	Платформы под погрузку тракторов.

Для того, чтобы оценить экономическое состояние организации был проведен анализ бухгалтерской (финансовой) отчетности (Приложение Б). Основной целью оценки было получение достоверных выводов о изменениях важнейших характеристик с целью предвидения его жизнеспособности в будущем. В результате анализа можно судить об успешности компании или угрозе его банкротства.

На конец 2018 года, структура активов организации характеризуется следующим соотношением: 38,8% внеоборотных активов и 61,2% текущих (Рисунок 8). Коэффициент соотношения составляет 1,57, по сравнению с 2017

годом этот показатель уменьшился на 0,11. Хотя коэффициент в текущем году незначительно уменьшился, данное значение свидетельствует о хорошей финансовой устойчивости хозяйственного субъекта, т. к. оборотные активы более ликвидны, поэтому способны принести деньги в короткое время.

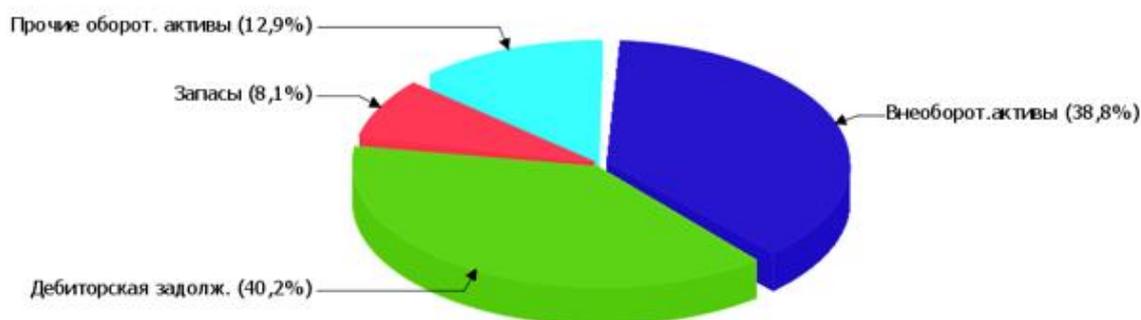


Рисунок 8 – Структура активов на 31 декабря 2018 г.

Рост величины активов организации связан, главным образом, с ростом следующих позиций актива бухгалтерского баланса (в скобках указана доля изменения статьи в общей сумме всех положительно изменившихся статей):

- 1) дебиторская задолженность – 1 428 326 тыс. руб. (59,6%)
- 2) прочие внеоборотные активы – 510 056 тыс. руб. (21,3%)
- 3) прочие оборотные активы – 375 130 тыс. руб. (15,7%)

Одновременно, в пассиве баланса прирост наблюдается по строкам:

- 1) нераспределенная прибыль (непокрытый убыток) – 549 809 тыс. руб. (61,7%)
- 2) кредиторская задолженность – 223 418 тыс. руб. (25,1%)
- 3) отложенные налоговые обязательства – 117 936 тыс. руб. (13,2%)

Собственный капитал предприятия в 2018 году увеличился на 10,6%. Это позитивный фактор, который увеличивает стоимость компании и ее инвестиционную привлекательность.

Среди отрицательно изменившихся статей баланса можно выделить "денежные средства и денежные эквиваленты" в активе и "долгосрочные заемные средства" в пассиве (-2 086 005 тыс. руб. и -432 681 тыс. руб. соответственно).

Чистые активы организации по состоянию на 31.12.2018 намного (в 44,9 раза) превышают уставный капитал (Рисунок 9). Такое соотношение положительно характеризует финансовое положение, полностью удовлетворяя требованиям нормативных актов к величине чистых активов организации. К тому же необходимо отметить увеличение чистых активов на 10,6% – это показатель за год.

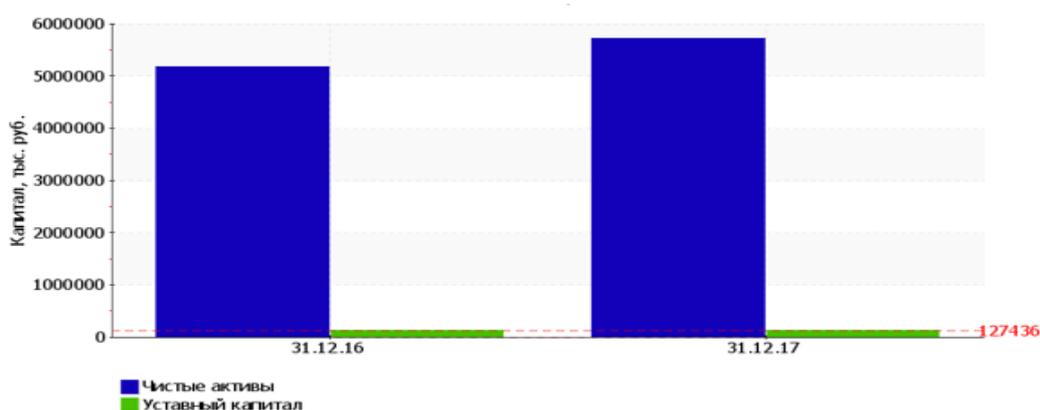


Рисунок 9 – Динамика чистых активов и уставного капитала

Коэффициент автономии в норме варьируется от 0,55 до 0,7. В 2018 году показатель достиг 0,25%. Такое полученное значение имеет место быть ввиду недостатка собственного капитала у АО «ССК». В случае АО «ССК» на производствах, используются большие мощности и поскольку для приобретения высокотехнологичного производственного оборудования требуются банковские кредиты (Таблица 3).

Таблица 3 – Анализ основных показателей финансовой устойчивости

Название	2018 год	2017 год	Норма
Коэффициент автономии, %	0,25	0,22	0,55 - 7
Коэффициент финансового левериджа, %	3,07	3,47	0,43 – 0,82
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами, %	-0,23	-0,24	Не менее 0,1
Индекс постоянного актива, %	1,57	1,67	0,5 – 0,8
Коэффициент покрытия инвестиций, %	0,45	0,44	0,7 и более
Коэффициент маневренности собственного капитала, %	0,23	0,29	Не менее 0,3
Коэффициент мобильности имущества, %	0,61	0,63	
Коэффициент мобильности оборотных средств, %	0,16	0,3	0,1 – 0,18
Коэффициент обеспеченности запасов, %	- 1,74	- 1,77	0,5 и более
Коэффициент краткосрочной задолженности, %	0,75	0,78	0 – 0,5

По остальным показателям можно сказать, что предприятие финансирует свои активы за счет привлеченных средств кредиторов (коэффициент левериджа). Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами находится в отрицательной зоне, это говорит о том, что помимо оборотных средств из заемных средств формируются и внеоборотные средства. Данный факт подтверждает индекс постоянного актива.

Коэффициент мобильности оборотных средств в 2018 году равен 0,16. Это означает, что компания эффективно использует ликвидные активы.

Все собственные средства вложены во внеоборотные активы, это означает, что на запасы ничего не приходится.

Исходя из анализа ликвидности (с помощью агрегированного баланса) можно сделать вывод, что в АО «ССК», следующие соотношения активов и пассивов:  $A1 < P1$ ;  $A2 > P2$ ;  $A3 < P3$ ;  $A4 > P4$ , при норме  $A1 > P1$ ;  $A2 > P2$ ;  $A3 >$

П3; А4 <П4. Из четырех соотношений, характеризующих наличие ликвидных активов у организации, выполняется только одно. Организация неспособна погасить наиболее срочные обязательства за счет высоколиквидных активов (денежных средств и краткосрочных финансовых вложений), которые составляют лишь 34% от достаточной величины. В соответствии с принципами оптимальной структуры активов по степени ликвидности, краткосрочной дебиторской задолженности должно быть достаточно для покрытия среднесрочных обязательств (П2). В данном случае это соотношение выполняется (быстрореализуемые активы превышают среднесрочные обязательства на 50,5%).

Полученная выручка и затраты по сравнению с 2017 годом немного снизились. Однако анализ рентабельности показал положительные значения во всех трех представленных строчках, так как компания получила прибыль не только от продаж, но и целом финансово-хозяйственной деятельности (Таблица 4).

Таблица 4 – Показатели рентабельности компании

Финансовый показатель	2017	2018
ЕВИТ, тыс. руб.	2 670 907	2 390 028
Рентабельность продаж (прибыли от продаж в каждом рубле выручки), %	11,7	11,8
Рентабельность собственного капитала (ROE), %	22	17
Рентабельность активов (ROA), %	4,8	4,1

По результатам оценки финансовое состояние компании является удовлетворительным. Многие показатели укладываются в норму, либо близки к ней.

## 2.2. Характеристика внутрипроизводственной транспортировки

Как было отмечено на рис. 1 АО «ССК» имеет службу логистики и транспортного обеспечения для организации своей деятельности.

В транспортном цехе функционируют следующие должности: начальник цеха, мастер по эксплуатации и ремонту транспорта, диспетчер и машинисты (рисунок 10).

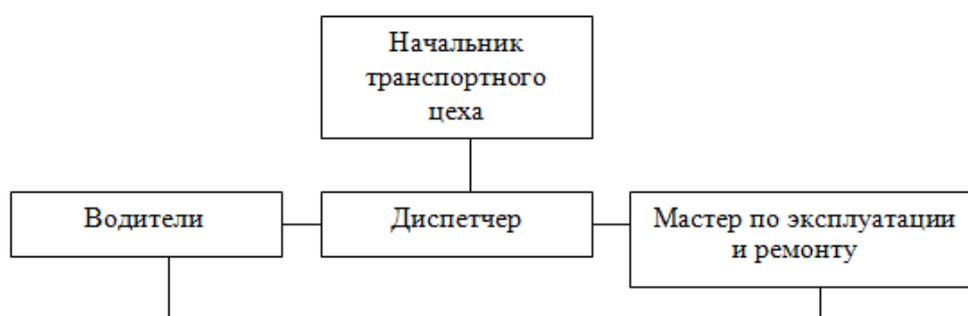


Рисунок 10 – Структура управления транспортным цехом на предприятии АО «ССК»

Начальник цеха руководит производственно-хозяйственной деятельностью транспортного цеха, следит за выполнением заданий по погрузке и вывозу сырья и материалов, гарантирует содержание транспорта, который закреплен за цехом, в надлежащем состоянии, его рациональное и эффективное применение, следит за сохранностью перевозимых грузов, своевременным исполнением операций по погрузке-разгрузке, перевозке персонала и грузов предприятия к месту производства работ.

Водители и машинисты обеспечивают своевременную подачу транспорта, гарантируют технически исправное состояние закрепленного за водителем транспорта, осуществляют принятие мер по сохранности транспорта и имущества, которое находится в нем: не оставляют транспорт без присмотра, в обязательном порядке ставят транспорт на сигнализацию при

любых случаях выхода из салона, блокируют во время движения и стоянки все двери транспорта. Водители осуществляют вождение транспорта, которое максимально обеспечивает сохранность жизни и здоровья пассажиров и технически исправное состояние самого транспорта.

Диспетчер осуществляет с применением средств вычислительной техники, коммуникаций и связи оперативное регулирование процесса производства и иных видов деятельности организации или его отделов согласно производственным программам, календарным планам и сменно-суточным заданиям. Диспетчер занимается составлением диспетчерского журнала, отчетных рапортов и другой технической документации о процессе производства.

Мастер по эксплуатации и ремонту выполняет менеджмент подчиненными ему сотрудниками на закрепленном участке работ: устанавливает производственные задания персоналу и контролирует их выполнение, принимает участие в формировании графиков техобслуживания и ремонта транспортных средств и механизмов, проводит периодические осмотры оборудования, подготовку его к работе, техобслуживанию и ремонту.

Собственный автопарк АО «ССК» насчитывает несколько десятков машин различной грузоподъемности. АО «ССК» обеспечивает быструю и бесплатную доставку грузов в любой регион.

Автоматизированное управление транспортной логистикой, реализуемое с помощью специальных программных продуктов — комплексной системы маршрутизации и мониторинга GPS/ГЛОНАСС, обеспечивает АО «ССК» максимальную оптимизацию издержек, что, в том числе, позволяет предоставлять клиентам наилучшие контрактные условия.

Автопарк транспортных средств дальнемагистральной логистики предназначен для срочной доставки материалов для БУ компании в регионы страны, которые расположены на значительном отдалении от головного офиса компании. Большая грузоподъемность и рабочий объем полуприцепов с учетом значительных дистанций позволяют существенно снижать издержки

транспортной логистики и, соответственно, создавать благоприятные условия сотрудничества для своих партнеров.

Основной особенностью среднемагистральной логистики в АО «ССК» является использование автомобилей грузоподъемностью до 6 тонн, которые успешно сочетают в себе высокую грузоподъемность и достаточную маневренность. Это исключает издержки, связанные с ограничением доступа дальнемагистрального транспорта во внутреннее пространство городской среды. Еще одним преимуществом данной категории автомобилей является высокий потолок кузова, обеспечивающий увеличенный рабочий объем, что повышает вместимость такой продукции как товары для дома.

Для городской и пригородной логистики в компании используются цельнометаллические фургоны и грузовые автомобили с тентованным кузовом вместимостью до 1,5 тонн. Важной особенностью данного направления является возможность доставки напрямую в конечные розничные точки. Это создает благоприятные условия сотрудничества с партнерами, находящимися в Санкт-Петербурге и его пригородных зонах. Автомобили с цельнометаллическим типом кузова (Fiat Ducato) имеют низкую посадку и боковую дверь, что упрощает процесс проведения разгрузо-погрузочных работ.

Задачей транспортного отдела АО «ССК» является осуществление всего комплекса дополнительных операций, связанных с перевозкой грузов различными видами транспорта, выполнением погрузочно-разгрузочных работ, кратковременным и даже длительным складским хранением грузов, наблюдением за движением грузов, оформлением различных документов и т. п.

Для выполнения этих операций грузовым автомобильным транспортом заключается с грузоотправителями и грузополучателями договор на определенный промежуток времени или разовые соглашения.

При перевозке грузов АО «ССК» оптимальным образом учитывает стоимость и время доставки, а еще нередко приходится учитывать

дополнительные ограничения. В современном мире междугородние грузоперевозки чаще всего требуют сложных стыковок рейсов, иногда нужно состыковать несколько видов транспорта. Иногда нужно разместить на складе груз на время стыковки, иногда обеспечить ему дополнительные условия хранения. И на все это накладывается риск непредвиденных задержек, который тоже нужно уметь свести к минимуму.

Помимо всего этого компания должна отслеживать движение грузов по маршруту в режиме реального времени. Многие грузы требуют соблюдения особых условий при перевозке, для некоторых – требуется спецтехника, а иногда — особое погрузочное оборудование.

Процесс организации грузовых перевозок состоит из таких основных процедур: подготовка, выбор необходимого подвижного состава, механизмов для погрузки-разгрузки, выгодного способа взаимоотношений погрузочно-разгрузочных и транспортных средств, определение оптимального маршрута движения. Кроме этого, организация перевозок включает в себя также планирование транспортировки грузов, управление, установление порядков оборота документов, расчеты за перевозки грузов, контроль и учет.

Таким образом, складывается не односторонняя цепочка бизнес-процессов, которую можно представить следующей схемой (рис. 11).

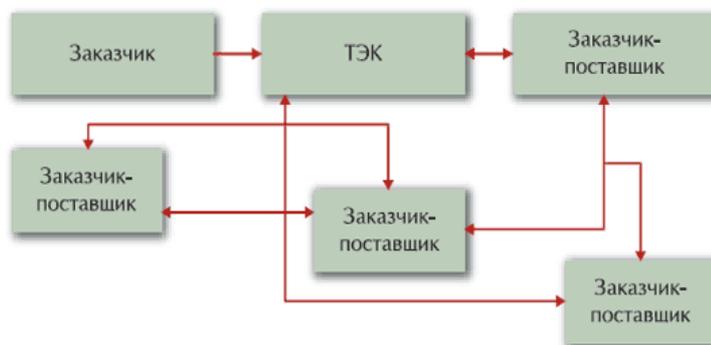


Рисунок 11 – Бизнес-процессы АО «ССК»

Порядок технологических операций, которые выполняются в ходе транспортного процесса называется технологией перевозок.

Транспортно-технологическая схема включает разделы:

- сведения о грузе;
- сведения о средствах техники, которые используются в процессе транспортных перевозок (грузоподъемная техника, транспортные средства);
- операционная схема доставки грузов по стадиям процесса транспортирования, содержащая список требуемых механизмов, а также специальностей, численности и квалификации исполнителей.

При получении груза в обязанности перевозчика, предоставляющего транспортные услуги, входят:

- проверки правильности записей, которые были сделаны в товарно-транспортной накладной, касающиеся количества грузовых мест, их нумерации, маркировки;
- проверки внешнего состояния груза, упаковки.

При перевозке особо опасных грузов водитель транспортного средства должен произвести проверку:

- наличия полного перечня необходимой информации о грузе, который перевозится;
- наличия необходимого оборудования, которое обеспечивает безопасность транспортного средства, а также груза, который в нем перевозят;
- чистоты транспортного средства, на протяжении всего рейса должна быть осуществлена проверка на предмет протеканий упаковок товаров;
- наличия четко различимых и чистых пластин оранжевого цвета, которые хорошо прикреплены к транспортному средству.

Во время осуществления вышеперечисленных операций могут возникать определенные трудности, которые усложняют или замедляют процесс доставки груза. Необходимо своевременно уведомлять клиентов о непредвиденных обстоятельствах. Для этого диспетчер АО «ССК» всегда должно быть в курсе данных обстоятельств.

Клиенты компании могут быть уверены в своевременной доставке груза, высоком качестве выполненных работ и получают весь комплекс сопутствующих услуг в этой области, по самым выгодным тарифам.

Рассмотрим объемы выполнения отдельных видов работ в транспортном цехе АО «ССК» в таблице 5.

Таблица 5 - Объем выполнения отдельных видов работ в транспортном цехе

Виды услуг	2016	2017	2018	Темп роста, %	
				2018 от 2016	2018 от 2017
Осуществление технического ремонта и обслуживания, тыс. руб.	1874,23	2103,54	3023,52	161,3	143,7
Перевозка грузов транспортом, тыс. руб.	3215,85	5642,87	6412,30	199,4	113,6
Техническое перевооружение, реконструкция и развитие производственной базы, тыс. руб.	1797,66	2541,33	3005,15	167,2	118,3
Перевозка персонала, тыс. руб.	1047,44	1633,16	2150,49	205,3	131,7
Всего	7935,18	11920,9	14591,46	183,9	122,4

На рисунке 12 представим динамику объемов реализации транспортных услуг.

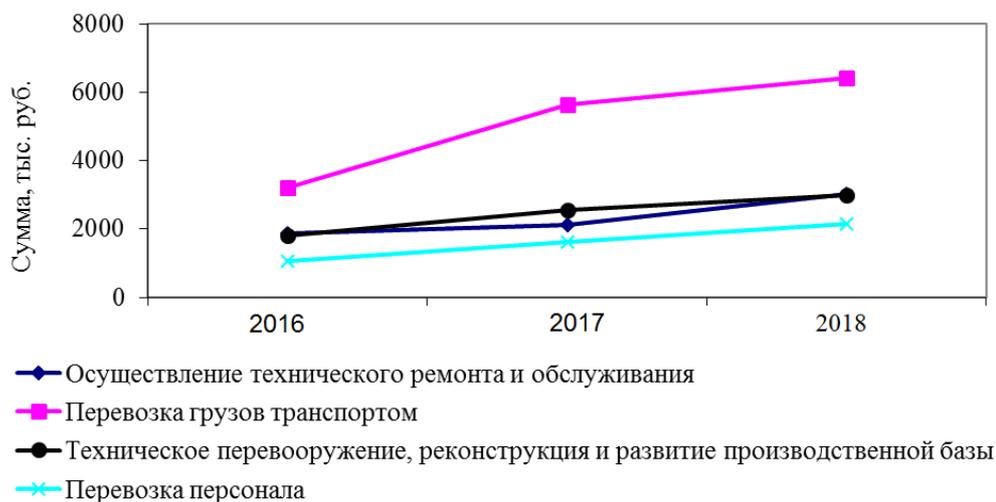


Рисунок 12 – Динамика объемов реализации транспортных услуг

Из приведенных данных видно, что объем выполненных работ в транспортном цехе ежегодно возрастает. Из приведенных видов работ особо значимого роста достигла позиция – осуществление технического ремонта и обслуживания (рост на 43,7 %), а также перевозка персонала транспортом (на 31,7 %).

Далее рассчитаем структуру транспортных работ, т.е. долю тех или иных видов работ в общем объеме выполненных работ. Данные представим в виде рисунка 13.



Рисунок 13 – Структура выполняемых работ транспортным цехом в 2018 г., %

В 2018 году наибольшая доля приходится на перевозку грузов – это основной вид деятельности транспортного цеха. Однако, осуществление технического ремонта и обслуживания занимает второе место – 21 %.

### **2.3 Проблемы организации внутрипроизводственной транспортировки**

Основными потребителями услуг АО «ССК» являются предприятия, находящиеся на территории Российской Федерации и СНГ.

Темпы роста добычи нефти и газа во многом зависят от успехов бурения и мобильности буровой установки. Бурение скважин – это капиталоемкое и материалоемкое производство, которое занимает центральное место в развитии нефтегазовой отрасли. Именно буровые предприятия создают новые нефтегазодобывающие мощности. Важнейшей частью их экономической стратегии является повышение экономической эффективности производства буровых работ, в которой мобильность буровой установки имеет не маловажную роль.

Большая часть парка буровых установок оказалась физически изношенной и морально устаревшей. Средний возраст их составляет более 9 лет при нормативном сроке службы 7–8 лет.

Плохое состояние технической базы российской нефтегазовой отрасли требует проведения масштабной модернизации оборудования. Так средний коэффициент износа оборудования по отрасли составляет 70 %, а по отдельным предприятиям он достигает 80%. До 2020 года на техническое перевооружение отрасли необходимо как минимум от \$20 до \$40 млрд.

Таким образом, одним из путей решения задач, которые стоят перед нефтегазовой отраслью в ближайшей перспективе, является дальнейшее техническое переоборудование парка буровых установок новыми, более совершенными, установками .

В настоящее время к наземным буровым установкам, применяемым для разведочного и эксплуатационного бурения на нефть и газ, предъявляются высокие требования по безопасности эксплуатации и снижению влияния на окружающую среду, а также по монтажеспособности и мобильности, улучшению эксплуатационных параметров.

Традиционные буровые установки имеют в основе подъемного комплекса буровую лебедку с талевой системой, а также ряд технических устройств для сокращения спуско-подъемных работ, таких как пневматические клинья ротора (ПКР), автоматический буровой ключ (АКБ) итд.

Работа на традиционных буровых установках постоянно связана с различного рода опасностями. Большинство несчастных случаев на буровых установках происходят на полу буровой. Часты повреждения рук и пальцев в результате зажатия между подвешенной трубой и трубой, находящейся в клиньях ротора, удары и затаскивания рук вращающимися колоннами, раздробление рук трубным ключом, лебедкой или цепью. Конструкции и технологии наземных буровых установок долгое время оставались консервативными и традиционными, в то время как скважинное оборудование и инструмент, технологии бурения претерпели значительные изменения. Это и потребовало применения инновационных подходов к проектированию буровых установок и их узлов. Мировой опыт применения буровых установок показывает, что эффективность их работы напрямую зависит от использования средств автоматизации, особенно в таких повторяющихся операциях, как спуско-подъемные операции бурильных труб. Автоматизация не только позволяет уменьшить количество персонала буровой бригады, но и, повышает уровень безопасности работ на буровой площадке.

Мобильные буровые установки, впервые появились в Италии в 1995г. и были разработаны с участием компаний ENI и Agip. В начале 2000-х годов фирма Drillmec (дочернее подразделение итальянской корпорации Trevi

Group) стала поставлять их десятками в нефтегазовые компании за пределы Италии.

Мобильные буровые установки имеют форму, значительно отличающуюся от традиционных буровых установок. В конструкции МБУ используется различное гидравлическое оборудование для максимальной автоматизации процесса бурения. Управление всеми функциями буровой установки производится из кабины бурильщика.

Основной объем транспортировок — это перевозка буровых установок с куста на куст, с месторождения на месторождение так как основными видами деятельности являются: поисково-разведочное и эксплуатационное бурение нефтяных и газовых скважин, наклонно-направленное бурение, зарезка боковых стволов, текущий и капитальный ремонт скважин, подбор рецептур, разработка и сопровождение буровых растворов, тампонажные работы, услуги по технологическому сопровождению наклонно-направленного бурения.

Эта задача усложняется тем, что для транспортировки многих грузов используется большое количество единиц техники, что в свою очередь ведет к убыткам и потере времени, установленного на транспортировку буровой установки.

Буровое оборудование обладает большим весом и для его перевозки его нужно грамотно компоновать что бы не допускать дополнительных расходов.

Если буровые установки для кустового бурения нуждаются в перевозке 1 раз в 1-3 года, то мобильные буровые установки переезжают в среднем раз в 60 суток и на них надо акцентировать свое внимание. Основная нагрузка по транспортировке именно за счет этих переездов.

Рассмотрим на примере МБУ ZJ-30 — это мобильная буровая установка, которая часто используется АО «ССК» и часто перевозится. (рис. 14)



Рисунок 14 – МБУ ZJ-30

Характеристики МБУ ZJ-30 и состав комплекта БХ:

Допустимая нагрузка на крюке 180т, Номинальная глубина бурения 3 ½  
ТБТ 5700м, СВП 250-НМIS-475, г/подъемность 250тн, Гидравлический ключ  
ZQ127 – 25У, Буровые насосы 8Т650, триплекс, 4-х ступенчатая система  
очистки MI Swaco, Система приёмных емкостей V=140м3.

Буровое хозяйство:

ДЭС-400	-2 ед.
Емкости V=50 м3	-2 шт.
Емкость ГСМ V=25 м3	-1шт.
Вагон-городок	-18 ед.
Емкость питьевая	-1шт.
Контейнер- склад	-2шт.
Вагон-склад	-1 шт.

Данное оборудование мы должны перевезти в течении 7 суток (65 рейсов) по регламенту (рисунок 15). Если мы ускорим процесс перевозки мы

ускорим процесс демонтажа и монтажа буровой установки и быстрее запустим ее в эксплуатацию, тем самым получим прибыль.



Рисунок 15 – Цикл ДПМ буровой установки ZJ-30 при переезде до 100 км

Весь цикл буровой установки от демонтажа к монтажу занимает 55,4 суток (таб. 6) наша задача сократить цикл ДПМ (демонтаж-переезд-монтаж).

Таблица 6 - Цикл бурения и крепления скважины с проходкой 1500 м

<b>Выполняемая операция</b>	<b>Количество затраченного времени (сутки)</b>
Демонтаж	4,2
Монтаж	9
Подготовительные работы к бурению	9
Бурение и крепление	33,2

Необходимо разработать мероприятия по сокращению сроков ДПМ :

- по уменьшению погрузочно-разгрузочных операций, сократить операции с участием крановой техники до минимума.
- по сокращению количества рейсов транспортировки бурового оборудования, увеличить мобильность буровой установки.
- сократить продолжительность операций по демонтажу и монтажу БУ, обеспечить высокую скорость монтажа оборудования.

### **3 Разработка рекомендаций по совершенствованию внутрипроизводственной транспортировки в АО «ССК»**

#### **3.1 Мероприятия по совершенствованию внутрипроизводственной транспортировки и сокращению сроков ДПМ**

Мероприятия по уменьшению погрузочно-разгрузочных операций и сокращения количества рейсов:

На МБУ ZJ-30 используется компрессор АСО-ВК 40/10 (рис.16) размещенный в сорокотонном контейнере с использованием жестких пневмолиний. Для его транспортировки требуется использование 2-х кранов грузоподъемностью 25 тонн и одного автомобильного трапа. Использование большого кол-ва техники и людей для транспортировки и демонтажа данной компрессорной установки замедляет процесс цикла ДПМ и приводит к дополнительным расходам.



Рисунок 16 – Компрессорная установка АСО-ВК 40/10

Решением данной проблемы будет размещение компрессора на шасси заводского изготовления Atlas Copco с подключением к пневмо-линии гибкими рукавами (рис.17), что в свою очередь ускорит процесс демонтажа и монтажа данной компрессорной установки. Размещение компрессора на шасси исключит использование крановой и траловой техники, заниматься погрузкой

и перевозкой данного компрессора можно в кол-ве двух человек и одного тягача.



Рисунок 17 – Компрессор на шасси заводского изготовления Atlas Copco с подключением к пнево-линии гибкими рукавами

В основу конструкции компрессоров Atlas Copco положены научные данные о давлении и производительности. Взаимозависимость этих двух переменных в конструкции компрессоров позволяет выбрать оптимальную комбинацию, которая повышает эффективность работы, сокращая затраты времени и расход топлива. Модели Atlas Copco обеспечивают максимальную производительность воздуха при любых значениях давления. Для эффективного бурения не всегда подходят устройства с одними и теми же характеристиками. Выбор оборудования зависит от глубины скважины и размеров бура.

На мобильной буровой установке ZJ-30 используется дизельная электростанция (ДЭС) установленная в двух контейнерах для погрузки которых используется два автокрана грузоподъемностью 25т с 2 авто-тралами для погрузки данной установки требуется участие минимум 6 человек. Решением данной проблемы будет компоновка на общем шасси заводского изготовления двух станции ДЭС-400 (рис.18).



Рисунок 18 – ДЭС – 400 на общем шасси

Что исключит использование крановой и траловой техники, заниматься погрузкой и перевозкой данного оборудования можно в кол-ве двух человек и одного тягача.

Данная установка имеет 3 емкости ГСМ каждая объемом 20м<sup>3</sup> от которых запитаны МБУ ZJ-30, ДЭС 400, котельная установка.



Рисунок 19 – Емкость под дизельное топливо на колесном шасси, объем 60 м<sup>3</sup>

Решением данной проблемы будет использование емкости под дизельное топливо которая имеет колесное шасси, объем 60 м<sup>3</sup>, отсутствует необходимость в дополнительных емкостях ГСМ, все ДВС МБУ запитаны от одной емкости (рис. 19)

Необходимо использование мобильной котельной установки (рис. 20), так как она соответствует нашим требованиям.

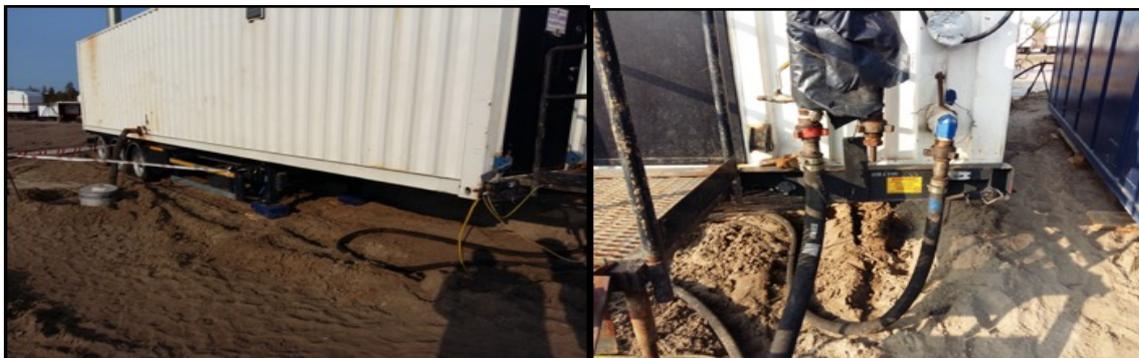


Рисунок 20 – Мобильная котельная установка

Мобильная котельная установка не требует использования крановой техники при монтаже и перевозке, что в свою очередь снижает количество затрат и времени для перевозки данной установки.

Через три часа после прибытия на объект готова для подачи пара на буровую установку и это значительно упрощает работы по монтажу и демонтажу мобильной буровой установки, особенно в зимнее время года.

ПВЛ из гибких рукавов, что существенно сокращает время монтажа и демонтажа данной установки.

Модернизировать емкость гидромата и станцию привода гидравлического ключа и объединить их на одну базу шасси (рис. 22)



Рисунок 22 – Емкость гидромата, станция привода гидравлического ключа установлены на колесное шасси

Сокращением количества рейсов для перевозки ТМЦ и ЗИП будет размещение их в трех 40 футовых контейнерах, так как при перевозке ТМЦ и ЗИП совершается большое кол-во лишних рейсов в следствии невозможности расположения их на одной площадке.

Приобрести все вагоны жилого городка, а так же вагона слесарки (рис.24) на колесном шасси, так как при транспортировке и расстановке этих вагонов не требуется использование крановой и траловой техники. Расстановка вагон городка происходит значительно быстрее. Тем самым сокращая сроки цикла ДПМ.



Рисунок 24 – Вагон-слесарка на колесном шасси

Данная буровая установка оснащена дорожными плитами Н-30 предназначенных для подложки под основание МБУ и роторной части мобильной буровой установки, а также для подложки под складирование хим. реагентов и приготовления бурового раствора, так же под блоки БДЕ и БПР, весом 4 тонны для транспортировки которых уходит минимум 6 рейсов.

Для сокращения количества рейсов до 2, было предложено использовать легкие деревянно – стальные маты весом 700 кг (рис.25), что в 5 раз легче чем плита дорожная. Деревянно – стальные маты полностью подходят под нагрузки и эксплуатацию на данных мобильных буровых установках.

Представляют собой конструкцию состоящую из металлического каркаса и несущего деревянного основания, пропитанного огне-биозащитным составом для уменьшения воздействия окружающей среды. Отличаются высокими эксплуатационно-техническими характеристиками. Надежность конструкции и материалов дает возможность многократного применения и обеспечивает длительный срок эксплуатации. Отличная ремонтпригодность.



Рисунок 25 – Деревянно-стальные маты

Для существенного сокращения количества рейсов необходимо организовать компоновку в один рейс на шасси ранее перевозимое оборудование отдельными рейсами.

Со всеми разработанными мероприятиями и зонами ответственности за их выполнения можно ознакомиться в приложении В.

При выполнении всех мероприятий, прописанных в приложении 2 мы получаем значительные сокращения по циклу ДПМ для МБУ ZJ-30.

### 3.2 Оценка эффективности предложенных мероприятий

Для оценки эффективности данных мероприятий (Приложение В), необходимо рассмотреть все затраты и экономию в данном проекте.

Затраты ты по закупке нового и переоборудованию старого оборудования, а также по сокращению рейсов со вы можете ознакомиться в таблице 7.

Таблица 7 – Таблица необходимых приобретений

Закупаемое оборудование	Стоимость, руб	Оборудование подлежащее установки на шасси	Экономия рейсов в ходе переезда
П/прицеп (Контейнеровоз)	1 295 000	Станция гидропривода ключа	1
		ЭТАТОН(охлаждение гидромата)	
П/прицеп (Контейнеровоз)	1 295 000	НКУ	1
		Компрессор Atlas Copco	
П/прицеп (Контейнеровоз)	1 295 000	Станция ДЭС -400	1
		Станция ДЭС -400	
П/прицеп (Контейнеровоз)	1 295 000	Станция привода СВП	1
		Инструментальные сани	
Мобильная котельная установка Sixen-1000 (контейнерного типа, п/прицеп шасси)	2 800 000	-	2
Емкость для перевозки и хранения ГСМ (Д/Т) V=30м3 (шасси, п/прицеп)	1 000 000	-	-
Емкость V=50м3 (колесное шасси)	1 300 000	-	-
Силовые, опорные деревянно-стальные маты	2 880 000	-	3
Контейнер морской (20 фут)	300 000	-	1
Итого:	13 460 000	-	10

В связи с закупкой нового оборудования и установкой на шасси старого мы получаем 13 460 000 тысяч рублей затрат, которые нам необходимо компенсировать и окупить.

После модернизации МБУ ZJ-30 мы планируем сократить количество рейсов для перевозки с 65 до 55 рейсов. Вышкомонтажные работы после модернизации мы сократим с 13,2 суток до 9 суток, а это сокращение на 7% от общего цикла (рис. 27)

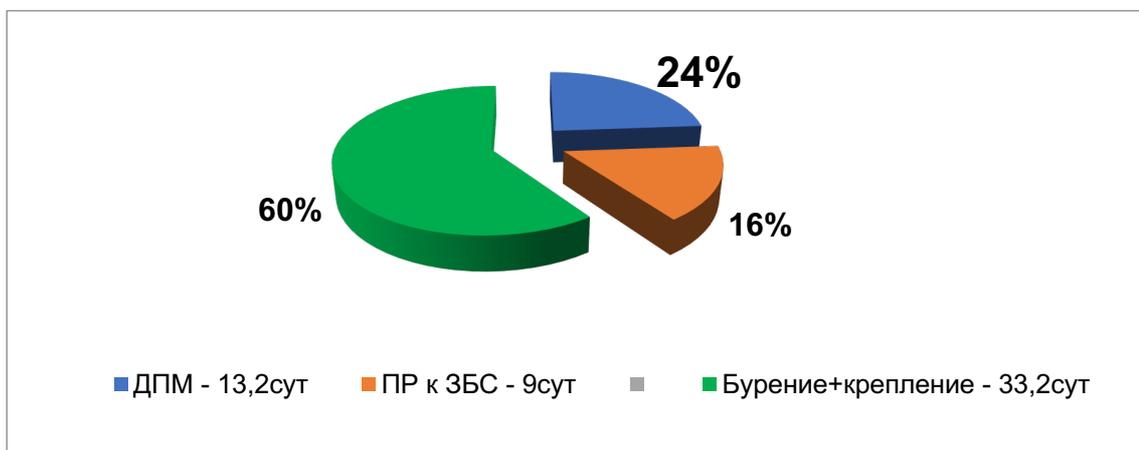


Рисунок 26 – Цикл ДПМ до модернизации

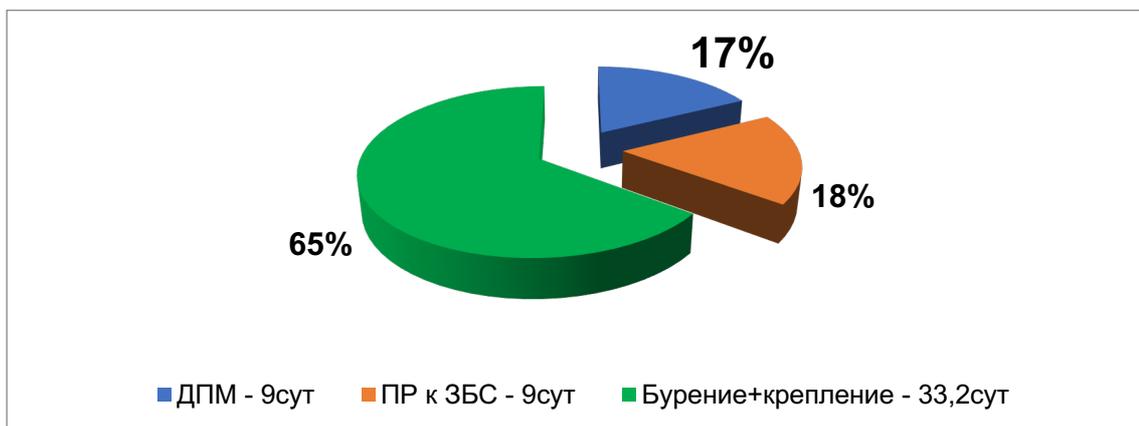


Рисунок 27 – Цикл ДПМ после модернизации

С учетом полной загрузки в течение года, БУ проходит 7 циклов ДПМ+Бурение. При сокращении сроков ДПМ на 7%, работы по этапу бурения возрастут на 14,2% (рис. 28).

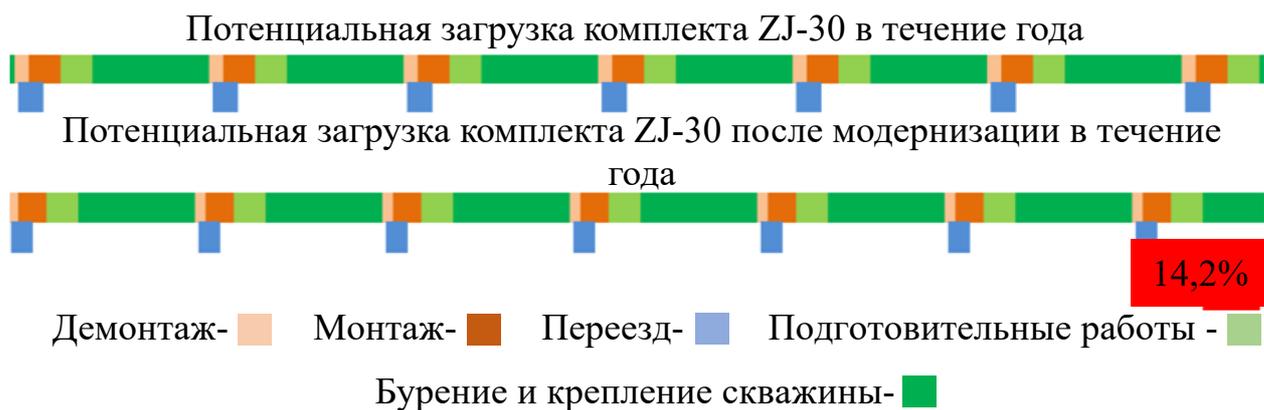


Рисунок 28 – График циклов ДПМ + Бурение, до и после модернизации

При годовой загруженности МБУ с 7 циклами ДПМ и увеличении работ по этапу бурения на 14,2%, с учетом договорной стоимости этапа бурения и крепления скважины 76,517 млн. руб.

$$76,517 \div 100\% \cdot 14,2\% = 10,86 \text{ млн. руб.}$$

Исходя из этих данных объем потенциально возможной выручки на конец года составит 10,86 млн. руб.

При сокращении цикла ДПМ мы так же снижаем общие затраты за один цикл и за все циклы в году, при этом получаем итоговое снижение затрат на транспортировку и монтаж мобильной буровой установки ZJ – 30 в размере 11 133 619 руб. С подробной информацией по снижению затрат можно ознакомиться в таблице 8.

Таблица 8 – Снижение стоимости цикла ДПМ

Период	Рейсы		Сутки ВМР		Общие затраты, руб.	
	кол-во	стоимость, руб.	кол-во	стоимость, руб.	на 1 цикл	за год
До модернизации	65	1 523 785	13,2	4 301 827	5 825 612	40 779 284
После модернизации	55	1 316 331	9,0	2 918 764	4 235 095	29 645 665
Δ	-10	- 207 454	- 4,2	-1 383 063	-1 590 517	-11 133 619
Итого снижение затрат						11 133 619

Исходя из этих данных мы можем посчитать выгоду и срок окупаемости модернизации МБУ ZJ-30.

Затраты на модернизацию МБУ ZJ-30 с учетом закупленного оборудования и переоборудования старого составили 13 460 000 руб.

Сокращение затрат на переезд на 1 цикл составили 207 454 руб., а на вышкомонтажные работы 1 383 063 руб. Учитывая, что за год таких циклов будет 7 общее сокращение затрат будет равно 11 133 619 руб.

При годовой загруженности МБУ с 7 циклами ДПМ и увеличении работ по этапу бурения на 14,2%, мы получаем потенциальное увеличение выручки от МБУ 10 860 000 руб.

Расчеты по окупаемости модернизации при условии полной загруженности МБУ:

$(11\,133\,619 + 10\,860\,000) \% 12 = 1\,832\,801$  руб. – сокращение затрат за 1 месяц

$13\,460\,000 \% 1\,832\,801 = 7$  месяцев

При подведении итога мы с вами видим, что при модернизации МБУ ZJ-30 мы сокращаем количество рейсов с 65 до 55 рейсов, а вышкомонтажные работы до с 14,2 до 9 суток. К концу года при полной загруженности МБУ ZJ-30 мы получаем прибыль 8,53 млн. руб., а срок окупаемости затрат на

модернизацию 7 месяцев. Темпы роста добычи нефти и газа во многом зависят от успехов бурения и мобильности буровой установки. Бурение скважин – это капиталоемкое и материалоемкое производство, которое занимает центральное место в развитии нефтегазовой отрасли. Именно буровые предприятия создают новые нефтегазодобывающие мощности. Важнейшей частью их экономической стратегии является повышение экономической эффективности производства буровых работ, в которой мобильность буровой установки имеет не маловажную роль. Если мы модернизируем все мобильные буровые установки имеющиеся в АО «ССК», это позволит выйти компании на новый уровень, получить доверие новых заказчиков и укрепить лидирующие позиции среди сервисных компаний, оказывающих услуги по бурению и ремонту скважин, и обеспечить стабильное высокое качество оказываемых услуг.

## **4 Социальная ответственность**

### **4.1 Сущность корпоративной социальной ответственности**

Во-первых, КСО заключается в выполнении различных социальных обязательств компанией, которые предписаны законом, а также готовность нести расходы на данные обязательства.

Во-вторых, КСО заключается в готовности нести добровольные необязательные расходы на социальные нужды, не предусмотренные иным законодательством, исходя из моральных и этических соображений компании.

КСО делится на внутреннюю и внешнюю социальную ответственность. Внутренняя социальная ответственность заключается в реализации мероприятий направленных на собственных сотрудников. К ним относят: безопасность и охрана труда, обучающие программы, льготы и гарантии работникам, медицинское и социальное страхование и т.д.

К внешней социальной ответственности относят: выпуск качественной продукции, участие в экологических программах государства или региона, корпоративная благотворительность и т.д.

Наиболее распространенные в научной литературе составляющие КСО являются:

Экономическая составляющая, которая предполагает оптимальное использование ресурсов и эффективное применение производства предприятия, также удовлетворение потребностей потребителей и извлечение прибыли;

Социальная составляющая, которая направлена, в первую очередь, на самого сотрудника и его благосостояние, ориентирована на сохранение стабильности социальных и культурных систем компании.

Экологическая составляющая, которая направлена на сохранение и адаптацию к изменениям экосистем, вызванными производственными

показателями, также направлена на создание экологически приемлемой продукции, минимизацию и уничтожение отходов.

АО «ССК» практически в полной мере реализует мероприятия по КСО.

В первую очередь, рассмотрим внутреннюю социальную ответственность и все составляющие КСО данного предприятия.

АО «ССК» большое внимание уделяет вопросам развития персонала подготовке молодых специалистов. Среди основных ежегодно проводимых мероприятий по развитию и поддержке специалистов в компании осуществляются следующие: программа наставничества, карьерное планирование, программа адаптации специалистов, повышение квалификации, научно-технические конференции.

Следует отметить, что все обязательства компании перед сотрудниками закреплены в коллективном договоре, который предоставляет работникам социальные льготы и гарантии.

Коллективный договор предусматривает несколько пунктов, таких как льготы и гарантии работникам, социальную защиту молодых специалистов и поддержку ветеранов и пенсионеров.

В компании предусмотрены разные мероприятия, входящие в экономическую составляющую КСО. Данные мероприятия направлены на оплату аренды жилья для молодых специалистов (в размере 50 % от стоимости всей аренды), доплата за наставничество за каждого молодого специалиста (в размере 10 % от оклада наставника), также по всей организации, включая все филиалы, были увеличены размеры выплат материальной помощи женщинам по уходу за ребенком до трех лет, для ритуальных расходов, связанных со смертью сотрудника, также данная компания производит выплаты многодетным семьям и неполным семьям, детям-сиротам.

Как изложено выше, АО «ССК» особое внимание уделяет молодым специалистам и для их поддержки компания предлагает социальную систему, которая включает корпоративный пакет и компенсационный пакет.

Корпоративный пакет состоит из дополнительных льгот и социальных гарантий, которые компания предлагает сотрудникам в добровольном порядке.

Он включает в себя: добровольное медицинское страхование и корпоративные мероприятия (конференции, семинары, программы выходного дня).

Компенсационный пакет состоит из выплат за пользование имущества сотрудника (аренда жилья) и за услуги в связи с производственной необходимостью.

Данный пакет включает в себя:

форменная одежда (выдается работнику для постоянного пользования);

командировочные расходы;

проезд (в случаях производственной необходимости имеет право использовать такси до необходимого пункта).

К социальной составляющей КСО данной компании можно отнести ряд мероприятий связанных с профессиональными конкурсами. Буровые бригады НФ «ССК» принимают активное участие в конкурсах «Лучший по профессии» и показывают там высокие результаты. Победителей ждет премирование, что для рабочих нефтепромысла является приоритетным видом стимулирования.

Ежемесячно на предприятии подводятся итоги производственных соревнований, где выявляется бригада, показавшая лучшие производственные показатели за месяц. По итогам этих соревнований работникам, занявшим призовые места, выплачиваются премиальные.

В компании приветствуются встречи всех сотрудников в дни профессиональных праздников: День нефтяной и газовой промышленности, день геолога, день рождения компании и самого филиала, а также в канун Нового года, дня защитника Отечества и международного женского дня.

Также компания предоставляет оплату расходов на санитарно-курортное лечение сотрудников и их семей, приобретает подарки для детей

работников к Новогодним праздникам и школьные комплекты для первоклассников.

Данная компания выполняет обязательства по созданию безопасных условий труда, в соответствии с международным стандартом OHSAS 18001 разработана «Программа компании в области промышленной безопасности и охраны труда по недопущению травм, снижению риска, аварийности и внеплановых потерь». Данная программа направлена на сохранение жизни и здоровья работников, снижение аварий, повышение безопасности работы на оборудовании и улучшение противопожарного состояния объектов.

Рассматривая внешнюю социальную ответственность, можно выделить несколько целей, которыми руководствуется компания:

- рациональное использование природных ресурсов, минимизация потерь нефти и газа;
- повышение эффективности контроля соблюдения требований промышленной и экологической безопасности на производственных объектах;
- обеспечения надежной и безаварийной работы технологического оборудования;
- улучшение методов диагностики оборудования;
- сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет внедрения технологий, оборудования, материалов и повышения автоматизации процесса.

На данный момент в компании реализуется «Экологическая программа» созданная в 2016 году и рассчитанная на период 2016-2020 годы, которая призвана поддерживать состояние окружающей среды региона деятельности компании на нормативно допустимом уровне, соответствующем потенциальным возможностям самовосстановления природных экосистем.

Для того, чтобы предприятию укрепить свои лидирующие позиции среди сервисных компаний, которые оказывают услуги по бурению и ремонту

скважин, в области безопасного персонала и охраны окружающей среды, АО «ССК» принимает на себя следующие обязательства:

Последовательно снижать негативное воздействие на окружающую среду, принимая своевременные меры по предупреждению загрязнения эффективно реагированию на чрезвычайные ситуации во всех районах деятельности компании;

Планировать и осуществлять производственную деятельность с минимальными рисками для здоровья работников компании;

Выполнять требования действующего законодательства, стандартов и норм и правил Российской Федерации в области промышленной безопасности, охраны труда и охраны окружающей среды;

Улучшать деятельность в области экологической промышленной безопасности, при этом улучшая систему управления, обучения и мотивирования персонала;

Учитывать в своей деятельности интересы своего персонала, населения и других внешних заинтересованных сторон, связанных с охраной здоровья и сохранением окружающей среды.

АО «ССК» каждый год в день Нефтяника проводит «Экологические субботники», т.к. для компании экологическая безопасность является важным критерием, при этом все сотрудники выходят на работу и совместно убирают территорию предприятия.

#### **4.2 Анализ эффективности программы КСО в АО «ССК»**

Одной из главных задач при анализе эффективности программы КСО является оценка соответствия программы основным стейкхолдерам данного предприятия.

К стейкхолдерам компания относит организации, которые оказывают влияние на деятельность компании или перед которыми у данного предприятия имеются обязательства.

К внутренним стейкхолдерам АО «ССК» относят акционеров и инвесторов, потребителей и сотрудников, деловых партнеров и органов государственной власти. Данные стейкхолдеры оказывают существенное влияние на деятельность предприятия и интересы, которых существенно затрагивает деятельность предприятия (таблица 9).

К косвенным стейкхолдерам АО «ССК» относят средства массовой информации, учреждения среднего и высшего профессионального образования, различные общественные организации и местные сообщества (таблица 9).

Таблица 13 – Стейкхолдеры АО «ССК»

Прямые стейкхолдеры	Косвенные стейкхолдеры
Сотрудники компании	Федеральные, региональные и местные СМИ
Потребители: - клиенты АЗС, - потребители химической, нефтяной, кабельной продукции; - нефтеперерабатывающие заводы.	Общественные организации: - Российский союз промышленников и предпринимателей; - Союз нефтегазопромышленников России;
Деловые партнеры: - подрядные организации; - поставщики.	Профильные учреждения среднего и высшего профессионального образования
Акционеры и инвесторы	Местные сообщества: - Учреждения культуры; - Медицинские учреждения; - Спортивные учреждения.
Органы государственной власти: - Федеральные органы гос.власти; - Региональные органы гос.власти; - Администрации муниципальных образований.	Инвестиционно-аналитические рейтинговые компании и агентства.

АО «ССК» понимает, что успешная работа во много зависит от отношения с прямыми стейкхолдерами, поэтому компания активно ведет диалог с заинтересованными ей сторонами. Например, компания обеспечивает достойный уровень жизни для сотрудников, предоставляется возможность карьерного роста и безопасность рабочих мест.

Для своих потребителей предоставляет качественные услуги, достоверную информацию о работе предприятия и стремится улучшить качество предоставляемых услуг.

Что касается партнеров компании, то АО «ССК» предоставляет возможность своевременного выполнения договорных условий, честную конкуренцию и взаимовыгодное сотрудничество.

Также компания, поддерживает отношения с косвенными стейкхолдерами, например, набор студентов на производственные практики. АО «ССК» уделяет большое внимание молодым специалистам, приходящим после вуза и прошедших производственные практики в самой компании. Также компания активно ведет рекламную деятельность при помощи СМИ, пресс-конференций, публикаций, опросов, буклетов и интернет-портала.

В данной компании реализуют мероприятие, направленное на улучшение рекламной деятельности за счет SMM-продвижения, как сообщество, в социальных сетях. Это мероприятие охватывает широкий спектр потенциальных соискателей на вакантные должности, дает возможность формировать бренд-компания и является дополнительным каналом для установления коммуникаций среди работников всей компании. Данное мероприятие реализуется путем создания интернет-страницы, либо интернет - группы на современных интернет-порталах, таких как «Вконтакте», «Профессионалы.ру», «Инстаграмм».

Определение структуры программ КСО в данной организации производится путем выбора программ и выбора стейкхолдеров, на которых будут направленные программы. Полученные данные структуры программ КСО представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Структура программ КСО АО «ССК»

Наименование мероприятия	Элемент	Стейкхолдеры	Сроки реализации мероприятия	Ожидаемый результат от реализации мероприятия
Внутренние корпоративные мероприятия: день нефтяника, день геолога, Новый год и т.д	Социальные инвестиции	Сотрудники, клиенты и местное сообщество	1 раз в год	Имиджевые мероприятия, которые потенциально расширяют как клиентскую базу, так и приток рабочих кадров, также способствуют укреплению отношений внутри коллектива.
Экологическая программа, включающая экологический субботник	Корпоративное волонтерство и социальные инвестиции	Сотрудники, местные сообщества, органы гос.власти	1 раз в год/ 1 раз в 3 месяца	Состояние окружающей среды региона деятельности компании на нормативно допустимом уровне, а также чистота на территории самой компании
	Благотворительные пожертвования	Местные сообщества	1 раз в год	Имиджевое мероприятие, для привлечения партнеров и инвесторов, а также для упоминания в СМИ
Набор персонала, повышение квалификации	Денежные гранты	Сотрудники, профильные учреждения, СМИ	В зависимости от ситуации в компании и на рынке	Улучшение качество и количества производства в компании
Санаторно-курортное лечение, спортивные соревнования, медицинское страхование, наставничество	Социальные инвестиции	Сотрудники	1 раз в год	Улучшение жизни для сотрудников, а также привлечение рабочей силы.

### **4.3 Затраты на проведение программ КСО**

Экономические затраты, связанные с набором персонала, обходятся компании в 50 000 рублей в год. Данные мероприятия связаны с работой СМИ и Интернет-порталом.

Экономические затраты компании на реализацию мероприятия, связанного с наставничеством молодых специалистов ежегодно составляют 180 000 рублей. Оклад сотрудника примерно 15 000 рублей, на одного наставника приходится два молодых специалиста, соответственно, на одного наставника доплата ежемесячно 3 000 рублей. На данный момент в организации трудятся 10 молодых специалистов, таким образом, ежемесячные затраты компании на проведения наставничества составляют 15 000 рублей.

Заинтересовать сотрудников компания повышает за счет изменения величины заработной платы, за период с 2014 по 2016 год компания увеличила размер оклада на 9 %, что является существенной надбавкой постоянной части заработной платы. Также компания, для улучшений условий работы сотрудников, проводит мероприятия, такие как: оплата услуг медицинского страхования (ежегодно компания тратит 670 000 рублей), существенной части расходов на санаторно-курортное лечение (320 000 рублей в год на 10 путевок в санатории), приобретения подарков для детей работников к Новогодним праздникам и школьные комплекты для первоклассников.

Также каждый год компания готовит сотрудников для переподготовки и повышения квалификации. Затраты на обучение и повышение квалификации сотрудников составляют 1,4 млн. руб.

Каждый год компания тратит миллионы рублей для проведения мероприятий КСО, чтобы улучшить работу и жизнь своих сотрудников.

В таблице 11 приведены затраты на мероприятия КСО на планируемый период 2017 года.

Таблица 11– Экономические затраты на мероприятия КСО

Мероприятия	Ед. измерения	Стоимость реализации на планируемый период
1	2	3
Внутренние корпоративные мероприятия	тыс. руб.	800
Набор персонала (реклама)	тыс.руб.	50
Наставничество МС	тыс.руб.	180
Благотворительные пожертвования	тыс. руб.	200
Корпоративные подарки к праздникам	тыс. руб.	500
Медицинское страхование	тыс.руб.	670
Спортивные соревнования	тыс. руб.	550
Санаторно-курортное лечение	тыс. руб.	320
Повышение квалификации и переподготовка сотрудников	млн. руб.	1,4
Охрана окружающей среды	тыс. руб.	300
Итого:	млн. руб.	4,97

#### 4.4 Оценка эффективности программ и выработка рекомендаций

В результате проведенного анализа, можно говорить о том, что данная компания в полной мере осуществляет мероприятия КСО, которые улучшают условия жизни работников, а также являются имиджевыми, тем самым повышая уровень социальной значимости по сравнению с другими предприятиями.

АО «ССК» активно ведет работу как внутри компании, так и с партнерами и местными сообществами, при этом стараясь отвечать всем запросам и оставаться ответственным работодателем. Проведенные мероприятия КСО затрагивают интересы как внутренних, так и внешних стейкхолдеров.

Если говорить об экономических затратах на проведенные мероприятия КСО, то данные затраты компании не только не сказываются на годовых экономических показателях, но и за счет КСО снижается уровень текучести

кадров и повышается конкурентоспособность компании. Также компании выгодно вкладывать средства в проведение подобных мероприятий, так как они в полной мере гарантируют безопасность работы и поддержку сотрудникам, при этом создаются благоприятные условия для набора квалифицированных сотрудников и, соответственно, тем самым повышается производительность и качества выполняемой работы.

Для данной компании можно предложить реализовать такие мероприятия, которые направлены на улучшение здоровья сотрудников. К таким мероприятиям относятся: предоставление бесплатного посещения спортзала (ежемесячные затраты организации составят 5 000 руб., с посещением 2 раза в неделю, вне зависимости от количества персонала), бассейна (8 000 руб./мес., с посещением один раз в неделю), и предоставление дополнительного медицинского страхования (с оплатой 70 % от сотрудника и 30% от организации).

Данная компания, как указано выше, берет на себя оплату обязательного медицинского страхования и существенной части расходов на санитарно – курортное лечение. Ежегодно компания затрачивает около 320 000 рублей за путевки в оздоровительные санатории. Мероприятие по доплате за дополнительное медицинское страхование будет являться материальной мотивацией для персонала, с помощью которой сотрудники, не получившие бесплатные курортные путевки, смогут также пройти курс оздоровительного лечения с наименьшей стоимостью в свободное от работы время.

Полный курс медицинского лечения выходит 12 000 рублей на одного сотрудника и включает в себя: осмотр врача, курс массажа, оздоровительные ванны, и две процедуры по назначению. В результате, на пятерых сотрудников стоимость данного лечения обойдется 60 000 рублей, из которых 18 000 рублей оплачивает компания.

Если рассматривать дополнительное медицинское страхование и оплату путевок, как механизм для достижения поставленных целей, то данные

мероприятия будут дополнять друг друга и способствовать повышению уровня работы и производственных показателей.

Также можно предложить мероприятие по внедрению принципов аутплейсмента. Данное мероприятие основывается на психологической, информационной, консультационной помощи увольняемым работникам. Преимуществом данного метода является то, что он не требует значительных экономических затрат. Для того, чтобы получить данную помощь сотруднику необходимо заполнить анкету (приложение В).

Таким образом, с реализацией аутплейсмента в работу кадровой службы, увольняемого сотрудника можно обеспечить пакетом информации, документов, консультацией. Сотруднику могут быть предоставлены рекомендательные письма, обязательная психологическая консультация, обучение работы с кадровыми агентствами, консультации по порядку обращения на биржу труда. Также работнику рекомендуется провести консультацию о правилах поведения на собеседовании, о грамотном составлении резюме. Данное мероприятие по аутплейсменту снизит количество претензий от уволенных, в том числе количество судебных исков; уменьшит число компенсационных выплат; сохранит положительный имидж организации; улучшит кадровую работу предприятия.

Экономические затраты по данному мероприятию будут связаны только с наймом психолога. Соответственно, компании необходимо выплачивать ежемесячную заработную плату сотруднику в размере 32 000 рублей. Преимуществом найма психолога является не только мероприятие по аутплейсменту, но и то, что каждый сотрудник, нуждающийся в психологической поддержке, сможет обратиться и решить свою проблему, не прибегая к руководству. Проведение данных мероприятий укрепит отношение в коллективе, и улучшат производственные показатели компании.

## **Заключение**

Логистика является одним из важнейших факторов выживания конкурентоспособного предприятия. Служба логистики и транспортного обеспечения работает на каждом предприятии, логистика как инструмент целенаправленной и эффективной работы с транспортировкой груза является составной частью стратегии и тактики выживания, развития и стабильности предприятия. По мере развития рынка приходится все чаще согласовывать рыночные условия и интересы заказчика. Развитие производства все в большей степени нуждается в быстрой и грамотной транспортировке.

Для того что бы служба логистики и транспортного обеспечения работала качественнее и результативнее необходимо совершенствовать внутрипроизводственные транспортировки, разрабатывать мероприятия по ускорению работы по транспортировке грузов. Необходимо перенимать практику за рубежом и консолидировать способы транспортировки, заимствованные в других организациях.

В ходе работы были исследованы теоретические основы внутрипроизводственной транспортировки изучены различные виды транспортировки, особенности внутрипроизводственной транспортировки.

АО «ССК» характеризуется ответственностью, компания соблюдает трудовое законодательство, обеспечивает достойные условия труда и предоставляет все возможности для профессиональной реализации. При анализе финансовой устойчивости компании ее состояние удовлетворительно. Это означает, что компания не подвержена банкротству.

В практической части работы были поставлены и успешно реализованы следующие задачи:

- 1) Описание теоретических основ внутрипроизводственной транспортировки
- 2) Составление краткой характеристики ОА «ССК»
- 3) Оценка организационно – экономической деятельности

- 4) Анализ проблем внутрипроизводственной транспортировки в АО «ССК»
- 5) Разработка мероприятий по совершенствованию внутрипроизводственной транспортировки
- 6) Оценка эффективности предложенных мероприятий

Результатом работы стало разработка мероприятий по совершенствованию внутрипроизводственной транспортировки в АО «ССК», а именно сокращение цикла ДПМ для мобильной буровой установки ZJ – 30 .

## Список использованных источников

1. Аврашков Л.Я., Адамчук В.В., Антонова О.В. и другие. Экономика предприятия. Учебник для вузов/ Под редакцией проф. В.Я.Горфинкеля, проф. В.А.Швандара. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2015. – 342с.
2. Агафонова М.П. Затраты транспортного предприятия. Финансы фирмы – 2018, №23. - С. 16-18.
3. Альбеков А.У., Федько В.П., Митько О.А. Логистика коммерции. – Ростов на Дону: Феникс, 2015. – 440 с.
4. Аникин Б.А. Логистика в вопросах и ответах. – М: ИНФРА-М, 2016. – 389 с.
5. Аникин Б.А. Логистика. – М.: Инфра, 2016. – 170 с.
6. Атаманчук Г. В. Управление: сущность, ценность, эффективность: учебное пособие для вузов / Г. В. Атаманчук. – М.: Культура: Академический проект, 2015. – 368 с.
7. Бауэрсокс Д. Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок. – М.: ЮНИТИ, 2017. – С. 15-18
8. Галабурда В.Г. Единая транспортная система: Учебник для вузов / 2-е изд. с измен. и дополн. - М.: Транспорт, 2016. - 377 с.
9. Ганджинский А. М. Логистика. 6-е издание. Переработанное и дополненное. – М.: Дрофа, 2015. – 532 С.
10. Ганджинский А.М. Основы логистики. – М.: Маркетинг, 2016. – 455 с.
11. Домнина С.В. Опыт работы транспортно-экспедиционных фирм за рубежом, их роль в организации логистических систем. – М.: ЮНИТИ, 2016. – 399 с.
12. Залманова М.Е. Сбытовая логистика: Учеб. пособие по курсу «Логистика». – Саратов: Саратовский государственный технический университет, 2017. – 244 с.

13. Ильин А. И. Планирование на предприятии: учеб. пособие, 7-е изд. – Мн.: Новое знание, 2015. – 398 с.
14. Касаткин Ф.П., Коновалов С.И., Касаткина Э.Ф. Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса: Учеб. пособие для ВШ.-2-е изд.-М.: Академический Проект, 2015.- 211с. («Gaudeamus»).
15. Каточков В.М. Вопросы теории логистики в аспекте взаимодействия потоковых процессов// Проблемы современной экономики. – СПб. – 2018. – №6. – С. 76-83.
16. Каточков В.М. Концепция коммерческой деятельности производственного предприятия// Известия Уральского государственного экономического университета. – Екатеринбург, 2018. – №4. – С. 45-53.
17. Каточков В.М. Эффективность логистического управления коммерческой деятельностью промышленного предприятия// Вестник ЮУрГУ: Рынок: теория и практика. – Челябинск, 2018. – Вып.1. – № 5(45). – С. 144-151.
18. Когденко В. Г. Экономический анализ: учебное пособие для студентов вузов / В. Г. Когденко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ, 2016. – 211 с.
19. Костоглодов Д.Д., Харисова Л.М. Распределительная логистика. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. – 549 с.
20. Максименко, Г. Б. Менеджмент / Г. Б. Максименко. – М.: Дашков и К°, 2015. – 327 с.
21. Маликов О.Б. Деловая логистика. – СПб: Политехника, 2017. – 277 с.
22. Маркова О.В. Место и роль логистики в системе управления (обзорные лекции) ВуиТ – Тольятти: Издательство ТолПИ, 2015. – 567 с.
23. Митенкова Л.А. Экономическая роль государства в повышении эффективности логистических систем в России: Межвузовский научный сборник. – Саратов, 2016. – 220 с.
24. Неруш Ю. М. Коммерческая логистика. Учебник. – М.: Юнити, 2017. – 145 с.

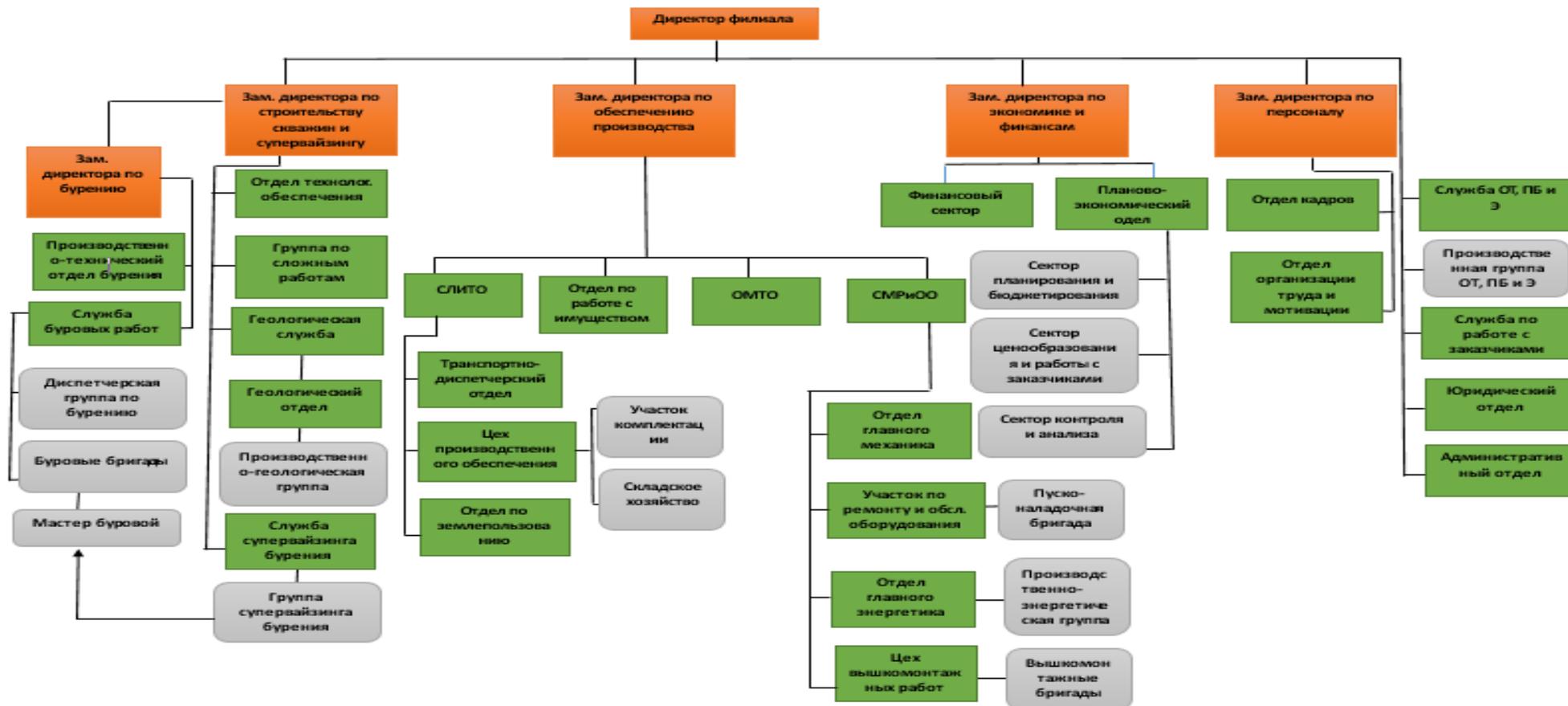
- 25.Николайчук В. Е. Логистика в сфере распределения. – СПб: Питер, 2016. – 329 с.
- 26.Промыслов Б.Д., Жученко И.А. Логистические основы управления материальными и денежными потоками: Проблемы, поиски, решения. – М.: Инфра-М, 2017. – 154 с.
- 27.Резер С.М. Управление транспортом за рубежом. М.: ВИНТИ, 2016. – 114 с.
- 28.Родников А.М. Логистика: Терминологический словарь. – М.: Экономика, 2017. – 328 с.
- 29.Рыжова О.А. Организация материальных потоков в «толкающих» и «тянущих системах». – М.: Дрофа, 2015. – 395 с.
- 30.Сафронов Н.А. Экономика предприятия Учебник - М.: «Юристь», 2015. – 128с.
- 31.Семененко А.И. Введение в теорию обоснования логистических решений СПб: СПбГУЭФ, 2016. – 539 с.
- 32.Семенов В.М., Володина Е.В. Эффективность логистических систем. – Курган: КГУ, 2016. – 481 с.
- 33.Сергеев В.И., Григорьев М.Н, Уваров С. А. Логистика: информационные системы и технологии, Учебно-практическое пособие. – М.: Юнити, 2017. – 199 с.
- 34.Сергеев В.М. Логистика в бизнесе. – М.: Инфра-М, 2016. – 221 с.
- 35.Сивохина Н. П., Родионов В. Б., Горбунов Н. М., Логистика. // учебное пособие. – М: «Издательство АСТ», 2016. – 317 с.
- 36.Тебекин А. В. Менеджмент организации: учебник для вузов / А. В. Тебекин, Б. С. Касаев. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: КноРус, 2015. – 107 с.
- 37.Харальд Фирон, Майкл Линдерс. Управление снабжением и запасами. Логистика / Пер. с англ. – СПб: Полигон, 2015. – 285 с.
- 38.Шифрин М. Б. Стратегический менеджмент: учебное пособие / М. Б. Шифрин. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2016. – 220 с.

39.Интернет-ресурс: ПО Регион: Планирование доставки грузов // <http://routeregion.ru/>

# Приложение А

(справочное)

## Организационная структура



## Приложение Б

(справочное)

### Бухгалтерский баланс

Наименование показателя	Код	31.12.2018	31.12.2017
<b>АКТИВ</b>			
<b>I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>			
Нематериальные активы	1110	355 572	383 720
Нематериальные поисковые активы	1130	0	0
Основные средства	1150	7 817 018	7 820 042
Доходные вложения в материальные ценности	1160	0	0
Финансовые вложения	1170	0	73 269
Отложенные налоговые активы	1180	196 140	203 371
Прочие внеоборотные активы	1190	666 491	156 435
Итого по разделу I	1100	9 035 221	8 636 837
<b>II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>			
Запасы	1210	1 897 738	2 561 912
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	1220	99 986	17 692
Дебиторская задолженность	1230	9 364 036	7 326 918
Финансовые вложения (за исключением денежных эквивалентов)	1240	12 000	12 000
Денежные средства и денежные эквиваленты	1250	2 257 765	4 343 770
Прочие оборотные активы	1260	631 772	256 642
Итого по разделу II	1200	14 263 297	14 518 934
<b>БАЛАНС</b>	<b>1600</b>	<b>23 298 518</b>	<b>23 155 771</b>

ПАССИВ			
III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ			
Уставный капитал (складочный капитал, уставный фонд, вклады товарищей)	1310	127 436	127 436
Резервный капитал	1360	6 372	6 372
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	1370	5 589 287	5 039 478
Итого по разделу III	1300	5 723 095	5 173 286
IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА			
Заемные средства	1410	3 156 017*	3 588 698
Отложенные налоговые обязательства	1420	1 498 261	1 380 325
Прочие обязательства	1450	0	0
Итого по разделу IV	1400	4 654 278	4 969 023
V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА			
Заемные средства	1510	5 794 114	6 049 853
Кредиторская задолженность	1520	6 697 324	6 473 906
Оценочные обязательства	1540	271 676	297 828
Прочие обязательства	1550	158 031	191 875
Итого по разделу V	1500	12 921 145	13 013 462

## Приложение В

(обязательное)

### Мероприятия по сокращению сроков ДПМ

№ п/п	Мероприятия	Срок исполнения	Ответственный за исполнение
1	Модернизировать межблочные сварные соединения на БРС и гибкие вставки	При монтаже	Главный механик Начальник ОВР
2	Укомплектовать бригады распределительными щитами (4шт.) для подключения жилых вагонов, укомплектованные автоматическими выключателями, штепсельными розетками и вилками АВВ 432RS6 (по 6 штепсельных разъёмов на каждом щите).	15.02.2020	Зам. главного энергетика
3	Обеспечить монтаж паровой линии поворотными уголками БРС 2" -9шт.	15.02.2020	Главный механик Начальник ОМТС
4	Обеспечить каждую бригаду ЗБС : рукав паровой ПАР-2 25 мм - 50м.; вентиль Ду32мм. - 20шт.; ерш Ø32мм.-20шт.; сгон Ø32мм.-20шт.; хомут Ø25-50мм.-40шт.; утеплитель фольгированный - 30м.	15.02.2020	Зам. главного энергетика Главный механик Начальник ОМТС Начальник ОВР
5	Обеспечить бригады ЗБС гибкими вставками высокого давления 4", для сокращения сроков монтажа короткой схемы ПВО.	15.02.2020	Главный механик Начальник ОМТС Начальник ОВР
6	Обеспечить бригады ЗБС мобильными технологическими емкостями V-50 м <sup>3</sup> в кол-ве 2х штук (с учетом освоения скважин), V=25 -30 м <sup>3</sup> под дизельное топливо. Включить в БИЗ. ОНМ.	01.03.2020	Начальник БПТОиК Начальник ОМТС
7	Обеспечить рукавом высокого давления 1" 16 Бар в качестве воздухопровода длиной не менее 50 м на бригаду.	15.02.2020	Главный механик Начальник ОМТС
8	Обеспечить дюритовым маслостойким шлангом 1" в качестве топливопровода - не менее 150 м.	15.02.2020	Главный механик Начальник ОМТС
9	Обеспечить мобильные буровые бригады насосами, типа «Гном».	15.02.2020	Главный механик Начальник ОМТС
10	Обеспечить передачу незадействованного в основном производственном процессе оборудования на БПТОиК для снижения количества рейсов, при действующей схеме перевозки, с 70 до 65 рейсов	30.12.2019	Начальник ЦСОП Начальник БПТОиК

11	Разработать типовой график мобилизации МБУ и БХ. Детализировать порядок погрузки-разгрузки оборудования МБУ и БХ с привязкой к рейсам. Обеспечить безопасное ведение работ в темное время суток	до начала работ	Начальник СЛиТО Начальник ОВР
12	Обеспечить полным комплектом спец. техники согласно типового графика мобилизации. Организовать работу спец. техники в суточном режиме. (Обеспечить наличие на каждый автокран по 2 стропольщика). Заключить дополнительные соглашения к договорам на 2-ю смену и мобилизацию за 5 суток	до начала мобилизации	Начальник СЛиТО
13	Обеспечить дополнительный персонал в количестве 3 чел. на период цикла ДПМ	период цикла ДПМ	Начальник СБР
14	Произвести реконструкцию вагон-домов в мобильные вагон-слесарки. Обеспечить бригады ЗБС.	01.02.2020	Начальник ССБО
15	Для обеспечения мобильности оборудования приобрести п/прицепы (Контейнеровозы типа ХОТ 974620 "МЗ Тонар") в количестве 4-х единиц и установить на шасси: - Станция гидропривода кюча - ЭТАТОН(охлаждение гидромата) - НКУ (Компрессор Atlas Copco) - ДЭС 400 -2 единицы - Станция привода СВП - Инструментальные сани	01.02.2020	Начальник СЛиТО Главный механик Начальник ОМТС
16	Бетонноблочные пригруза для ветровых оттяжек (20 шт. каждый пригруз по 2,5 тн) заменить на якоря.	06.12.2019	Главный механик Начальник ОВР
17	Обеспечить и использовать опорные тундроматы под основанием МБУ в замен железобетонных плит. Выполнить анализ целесообразности изготовления собственными силами.	30.12.2019	Начальник ОВР
18	Обеспечить бригады ЗБС малогабаритными, мобильными парогенерирующими установками на альтернативных видах топлива (нефть, газоконденсат(неочищенный), отработанное масло)	01.03.2020	Зам. главного энергетика
19	Выделение лимитов	После утверждения мероприятий	И.о. ЗД по ОПиК
20	Обеспечить целевые показатели цикла ДПМ: 1. Демонтаж - 3 суток 2. Переезд - 5 суток 3. Монтаж - 6 суток	01.03.2020	Начальник ЦСОП