

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт транспорта

Кафедра «Эксплуатация автомобильного транспорта»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой ЭАТ

_____ Д.А. Захаров

«__» _____ 2019 г.

**ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА
В СФЕРЕ ДОСТАВКИ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ
(НА ПРИМЕРЕ ПАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ»)**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к бакалаврской работе

БР.23.03.01.03-3040/156а.389.2019.00.ПЗ

НОРМОКОНТРОЛЕР:

доцент кафедры ЭАТ, к.т.н.

_____ *Е.М. Чикишев*

РУКОВОДИТЕЛЬ:

доцент кафедры ЭАТ, к.т.н.

_____ *Е.М. Чикишев*

РАЗРАБОТЧИК:

студент группы ТЛбзу 15-1

_____ *А.А. Свинтицкий*

Бакалаврская работа

защищена с оценкой _____

Секретарь ГЭК _____

Тюмень 2019

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу (ВКР) бакалаврскую работу
 ФИО студента Свинтицкий Александр Алексеевич
 ФИО руководителя ВКР Чикишев Евгений Михайлович
 Тема ВКР Оптимизация производственного процесса в сфере доставки
 запасных частей (на примере ПАО «Сургутнефтегаз»)

утверждена приказом по институту от 14.11.2018 №03-3040/156а

Срок предоставления ВКР руководителю 04.02.2019 г.

Срок предоставления завершённой ВКР на кафедру 11.02.2019 г.

Исходные данные к ВКР Результаты экспериментальных исследований,
 нормативно-техническая документация, научная литература

Содержание пояснительной записки

Наименование главы, раздела	% от объема ВКР	Дата выпол- нения
Введение		
Глава 1 Анализ состояния вопроса	30	25.12.18
1.1 Логистика снабжения: Цель, задачи, основные принципы, методы и инструменты.		
1.2 Принципы функционирования логистики складов крупного предприятия		
1.3 Что такое консигнация: определение понятия, виды консигнации.		
1.4 Исследования, посвящённые методам повышения эффективности логистики снабжения.		
1.5 Задачи выпускной квалификационной работы		
Глава 2 Аналитические исследования	15	10.01.19
2.1 Общая методика исследования		
2.2 Сравнительный анализ централизованной и децентрализованной системы		
2.3. Методика централизованной доставки ТМЦ		
2.4 Выводы по главе		
Глава 3 Экспериментальные исследования	25	25.01.19
3.1 Обследование логистической базы БПТОиКО		
3.2 Обследование маршрута движения Сургут - Лянтор		
3.3 Анализ результатов		
3.4 Выводы по главе		
Глава 4 Практическое использование результатов и их эффективность	20	01.02.19
4.1 Пути решения проблем		
4.2 Экономический эффект		
Глава 5 Обеспечение безопасности жизнедеятельности	10	04.02.19
5.1 Оценка безопасности дорожного движения		
5.2 Оценка экологичности от внедрения результатов исследования		
Основные выводы		
Всего листов иллюстративной части ВКР		

Дата выдачи задания 22.11.2018 г.

Задание принял к исполнению 24.11.2018 г.

Подпись руководителя

Подпись обучающегося

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа состоит из 107 страниц, 20 рисунков, 14 таблиц, 35 источников и 25 слайдов иллюстративной части.

Ключевые слова: Централизация; склад; эксплуатация; предприятие; транспортное средство.

Тема выпускной квалификационной работы - Оптимизация производственного процесса в сфере доставки запасных частей на примере ПАО «Сургутнефтегаз». Целью данной выпускной квалификационной работы является оптимизация деятельности предприятия в сфере доставки запасных частей до Лянторского месторождения путём снижения среднесписочного состава парка при неизменном объёме работы.

Первая глава посвящена анализу состояния вопроса, общим сведениям о логистике, принципы функционирования логистики, а также были определены задачи данного исследования.

Вторая глава отражает общую методику проведения исследования и анализа деятельности предприятия в области организации централизованного обслуживания.

Третья глава состоит из экспериментальных исследований. Методом ранжирования был выбран оптимальный автомобиль для выполнения транспортной работы, составлен оптимальный маршрут и график работы водителя.

В четвертой главе были рассмотрены вопросы внедрения централизованной доставки ТМЦ, а также подсчитан экономический эффект.

В пятой главе были освещены вопросы организации безопасности дорожного движения внутри ПАО «Сургутнефтегаз».

ABSTRACT

This is bachelor's project consist of 107 pages, 20 figures, 14 tables, 35 sources and 25 slides of the illustrative part.

Key words: centralization, warehouse, exploitation, enterprise, vehicle

The theme of bachelor's project is The optimization of the complete machining process regarding a delivery of spare parts using an example the Lyantor deposite of "Surgutneftegas".

The aim of this bachelor's project is the operation optimisation of the interprises regarding a delivery of spare parts to the Lyantor deposite by reducing the average vehicle's composition under unchangeable workloads.

The first chapter is devoted to analysis of status question, general information about logistics, operating principles of logistics, and also tasks of this research were identified.

The second chapter about common methodology of research and analysis of activities of the enterprises in organizing of the central service.

The third chapter consist of the experimental studies. By the ranking methodology was chosen the optimal vehicle for performing the transport work and was drawn up the optimal rout and work schedule for driver.

In forth chapter were consider the details of implementation of centralized delivery of goods and materials, and also was calculated a cost impact.

In fifth chapter were highlighted the questions of organization for road safety within the "Surgutneftegas".

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ	7
ПЕРЕЧЕНЬ СЛАЙДОВ ИЛЛЮСТРАТИВНОЙ ЧАСТИ	9
ВВЕДЕНИЕ.....	11
ГЛАВА 1 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ВОПРОСА	13
1.1 Логистика снабжения: Цели, задачи, основные принципы, методы и инструменты	13
1.2 Принципы функционирования логистики складов предприятия	16
1.3 Консигнация и её виды.....	25
1.4 Исследования, посвящённые методам повышения эффективности логистики снабжения.....	30
1.5 Задачи выпускной квалификационной работы.....	35
ГЛАВА 2 АНАЛИТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	36
2.1 Общая методика исследования.....	36
2.2 Исследования централизованной системы доставки воды в ПАО «Сургутнефтегаз».....	40
2.3 Выводы по главе.....	44
ГЛАВА 3 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	45
3.1 Экспериментальное сравнение автомобилей МАЗ и ГАЗ методом ранжирования	45
3.1.1 Технические характеристики автомобиля ГАЗ 3302	45
3.1.2 Технические характеристики автомобиля МАЗ-4371.....	47
3.2 Определение наиболее приспособленной транспортной единицей методом ранжирования	49
3.3 Обследование логистическое базы БПТОиКО	51

	6
3.4 Исследования маршрута Сургут – Лянтор	53
3.5 Анализы результатов и выводы по главе	56
ГЛАВА 4 ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ И ИХ ЭФФЕКТИВНОСТЬ.....	59
4.1 Повышение эффективности работы транспорта предприятия ЛУТТ	59
4.2 Выбор рационального расположения груза на транспорте	61
4.3 Порядок функционирования экспедиции склада	64
4.4 Организация работы предприятия БПТОиКО точно и в срок	65
ГЛАВА 5 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ ЛУТТ№2.....	79
5.1 Обращение с отходами и осуществление производственного экологического контроля	79
5.2 Предупреждение дорожно-транспортных происшествий в области транспортировке прицеп-зданий.....	83
5.3 Прохождение медицинского освидетельствования	85
5.4 Перевозка пассажиров	86
5.5 Предупреждении дорожно-транспортных происшествий.....	88
ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ	89
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	90
ПРИЛОЖЕНИЕ А	94
ИЛЛЮСТРАТИВНАЯ ЧАСТЬ.....	94

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

- PERT - Program Evaluation and Review Technique;
- АЗС - Автомобильно-заправочная станция;
- АКБ - Аккумуляторная батарея;
- БДД - Безопасность дорожного движения;
- БПТОиКО - База производственно-технического обслуживания и комплектации оборудования;
- ВКР - Выпускная квалификационная работа;
- ГАЗ - Горьковский автомобильный завод;
- ГК РФ - Гражданский кодекс Российской Федерации;
- ГОСТ - Государственный технический стандарт;
- ГСМ - Горюче смазочные материалы;
- ДВС - Двигатель внутреннего сгорания;
- ДТ - дизельное топливо;
- ДТП - дорожно-транспортное происшествие;
- ИТР - Инженерно-технический работник;
- КПП - Коробка перемены передач;
- ЛВМУ- Лянторское вышкомонтажное управление;
- ЛДРСУ - Лянторское дорожное ремонтно-строительное управление;
- МАЗ - Минский автомобильный завод;
- ММЗ - Минский моторный завод;
- МТО - Материально техническое обеспечение;
- НГДУ ЛН - Нефтегазодобывающее управление Лянтор нефть;
- ОБД - Отдел безопасности движения;
- ОМТС - Отдел материально технического снабжения;
- ОТК - Отдел технического контроля;
- ПАО - Публичное акционерное общество;
- САЗ - Скопинский автоагрегатный завод;
- СНГ - Сургутнефтегаз.

СУМР - Специализированное управление механизированных работ;

ТМЦ - Товара материальные ценности;

ТО - Техническое обслуживание;

ТС - Транспортное средство;

УМЗ - Угличский машиностроительный завод;

УТТ - Управление технологическим транспортом;

ПЕРЕЧЕНЬ СЛАЙДОВ ИЛЛЮСТРАТИВНОЙ ЧАСТИ

1. Тема выпускной квалификационной работы;
2. Актуальность выбранной темы;
3. Цели и задачи выпускной квалификационной работы;
4. Общая методика исследования;
5. Аналитические исследования действующей централизованной доставки воды;
6. Основа предлагаемого метода;
7. Сравнение приспособленности автомобилей МАЗ и ГАЗ к условиям внедрения централизованной доставки ТМЦ;
8. Метод ранжирования;
9. Маршрут Сургут – Лянтор;
10. Маршрут движения по Лянторскому месторождению;
11. График работы водителя;
12. Выбор рациональной тары для выполнения транспортной работы;
13. Выбор рационального расположения груза на транспорте;
14. Порядок функционирования экспедиции склада;
15. Организация работы предприятия БПТОиКО точно и в срок;
16. Динамическая таблица в R3 SAP;
17. Внедрение коэффициентов эффективности;
18. Расчет годовых затрат на эксплуатацию автомобилей;
19. Годовые затраты на проведение ТО№2 автомобилем;
20. Расчет затрат на сезонное обслуживание автомобиля ГАЗ 3302;
21. Расчет затрат на сезонное обслуживание автомобиля МАЗ 4371;
22. Амортизационные отчисления;
23. Расчет экономического эффект от 1 списанного автомобиля без замены;
24. Экономический эффект от внедрения;

25. Основные выводы.

ВВЕДЕНИЕ

Для снижения доли эксплуатационных расходов на предприятиях нефтегазодобывающей отрасли необходима оптимизация работы всей логистической системы, начиная от материально-технического обеспечения и добычи, заканчивая реализацией нефти.

Для достижения наиболее рациональных показателей и снижение затрат на эксплуатацию транспортных средств в рамках выполнения выпускной квалификационной работы будет рассмотрена возможность организации централизованной доставки запасных частей в ПАО «Сургутнефтегаз» с БПТОиКО. Подсчитан экономический эффект и разобраны возможные проблемы связанные с долгосрочной поставкой ТМЦ в структурные подразделения.

Актуальность выбранной темы была обоснована явными недостатками существующей децентрализованной системой поставки ТМЦ. Продолжительная поставка ТМЦ для ремонта подвижного состава ведет к необоснованным простоям техники в ремонте и как следствие срыв работ у заказчиков.

Суть проблемы.

С города Лянторна в среднем ежедневно выезжает на базу БПТОиКО 8 автомобилей с разных структурных подразделений наполняемость кузова транспортных средств при этом составляет не более 30 %. При централизованной поставке ТМЦ на Лянторское месторождения, появиться возможность сократить количество транспортных средств до двух единиц, при неизменном объеме работы.

Задачами исследовательской работы являются:

- 1 Внедрение в производство таких моделей как повышение эффективности работы транспорта, путем уменьшения затрат на обслуживание и ремонт подвижного состава;

2 Сокращение количества техники при неизменном объёме выполняемых работ.

3 Сокращение простоя на погрузочно-разгрузочных работах путем организованной экспедиции склада.

4 Внедрение адаптивной временной модели («точно в срок»);

5 Внедрение новых технологий «Прямое резервирование ТМЦ»;

6 Привязать базу БПТОиКО к показателям эффективности.

ГЛАВА 1 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ВОПРОСА

1.1 Логистика снабжения: Цели, задачи, основные принципы, методы и инструменты

Логистика снабжения – это обеспечение организации требуемыми продуктами или услугами, включающее в себя все взаимосвязанные виды деятельности по управлению закупками и поставщиками, необходимые организации для выполнения корпоративной стратегии с оптимальными затратами ресурсов [6].

Цель логистики снабжения – является надежное и качественное обеспечение подразделений компании предметами снабжения и услугами, необходимыми для выполнения запланированной производственно-финансовой деятельности.

Достижению этих целей способствует решение следующих основных задач:

- разработка плана снабжения производственного предприятия;
- выдерживание обоснованных сроков поставки ТМЦ;
- соблюдение требований производства по качеству сырья и комплектующих изделий;
- обеспечение точного соответствия между количеством единиц сырья и потребностями в них;

В практике коммерческой деятельности термин «снабжение» часто отождествляют с термином «закупка». В общем смысле термин «закупка» характеризует процесс покупки, то есть осознание необходимости приобретения, переговоры о цене, а также прочие условия, связанные с доставкой товара.

Термин «снабжение» имеет более широкое значение. Это комплексная функция, включающая в себя различные типы приобретений (закупка, аренда, лизинг, выполнение работ по контракту), а также связанные с этим операции, то есть выбор поставщиков, проведение переговоров по

согласованию условий сделки, согласование условий поставки, мониторинг показателей работы поставщиков, складирование и приемку товаров, полученных от поставщиков. Как правило, служба снабжения самостоятельно не осуществляет перемещение материалов, а организует его.

С организационной точки зрения, отделы снабжения создаются на производственных предприятиях, так как осуществляется внутреннее потребление и трансформация входящего материального потока, а отделы закупок создаются на торговых предприятиях, где осуществляется перепродажа товаров.

Использование логистики в снабжении позволяет реагировать на изменения в продажах готовой продукции, изменять ассортимент производимых товаров по пожеланиям потребителей и управлять материальными потоками в процессе обеспечения предприятия сырьем и полуфабрикатами.

В снабжении прибыль не создается, но формируется экономия капитала и снижаются затраты за счет совершенствования управления входящим материальным потоком и части внутреннего материального потока. Решающее значение имеет приобретение материалов по разумным ценам, сокращение расходов на осуществление закупок, доставку, хранение и формирование оптимальных производственных запасов.

Для осуществления функции обеспечения производства сырьем и материалами на предприятии создается служба снабжения. Работники службы снабжения выполняют следующие функции: выбирают поставщиков; заключают договоры и контролируют их исполнение; принимают меры в случае нарушения условий поставки.

Снабженческие операции на предприятии выполняются в следующей последовательности:

- выбор источников поставки и поставщиков; проведение переговоров об условиях поставки;
- заключение договора поставки или купли-продажи;

- организация доставки;
- приемка товаров от поставщиков по количеству и качеству;
- транспортно-складские работы.

При решении задач снабжения непосредственно на предприятии выполняются основные процедуры:

- анализ потребности предприятия в материальных ресурсах и определение требований к ним;
- расчет бюджета закупок.

Операции снабжения осуществляются в зависимости от существующей организационной структуры предприятия либо одним, либо несколькими подразделениями (функциональная и товарная специализации соответственно).

В отделе снабжения различают два вида специалистов – это рядовые и ведущие специалисты.

Рядовой специалист по снабжению выполняет следующие функции: заключение договора; контроль исполнения договора; организация доставки сырья; организация складирования.

Ведущий специалист в службе снабжения занимается аналитической работой и решает следующие задачи:

- определение целесообразности закупок, комплектующих или собственное их производство;
- задача «сделать или купить»;
- получение и оценка предложений от поставщиков; поиск необходимых комплектующих;
- выбор поставщиков;
- выбор вида транспорта или сочетания видов транспорта при мульти модальных перевозках;
- управление запасами и их регулирование.

В то же время собственно служба логистики в организации не должна заниматься непосредственно поставками материальных ресурсов. Она

должна определять оптимальные показатели функционирования логистической системы предприятия, включая систему снабжения.

Эффективность результатов снабжения определяется по следующим показателям: уменьшение величины затрат на сырье, осуществленное усилиями покупателя и поставщика; процент поставщиков, осуществляющих своевременную доставку продукции (по видам сырья); экономия затрат на сырье; процент дефектных изделий; процент просроченных заказов; средний срок доставки [30].

1.2 Принципы функционирования логистики складов крупного предприятия

Проводя аналитические исследования, нам удалось выяснить что, совершенствование логистических транспортных связей основывается на «прозрачности» и «предсказуемости» их развития. Решение такой задачи невозможно без сбора достоверной информации и последующего ее анализа.

Логистические исследования транспортных связей включают анализ содержания товара потоков, сопровождающих экономические, социальные, коммуникативные процессы на макро и микроуровне.

Существуют несколько наиболее универсальных способов описания логистических потоков при исследовании транспортных связей. Такие методы как моделирование - это набор формализованных средств, реализуемых в информационных технологиях на основе компьютеров и коммуникационной техники, используемый для решения производственных задач в транспортной структуре наиболее выгодным путём.

При решении задач рационализации логистических транспортных систем используют графический метод. Графическая схема движения логистических потоков позволяет проследить пути перемещения, выявить моменты их генерации, преобразования и поглощения, операции, которые с ними осуществляются. В результате анализа схемы грузопотока потока в крупных предприятиях можно установить объем, вид и сроки выполнения

работ для каждого подразделения логистической системы, наличие или отсутствия контроля, причины залежалых материальных ценностей, хранящихся на складах более 1 года и неоправданных задержек при поставках в структурные подразделения. Простота, универсальность, доступность и экономичность графического метода описания логистических потоков способствуют его широкой известности и частоте практического использования в предприятиях. Однако необходимо отметить ряд недостатков данного метода. Во-первых, при объёмных работах и увеличении звеньев в логистической системе графическая схема может быть настолько велика, что потеряет свою ценность как средство анализа. Во-вторых, графические схемы анализа логистических потоков в процессе их реализации отличаются значительной трудоемкостью, что при динамичной структуре управления производством это отражается на сроках проведения анализ [3].

Поэтому сложность формализации логистических процессов с помощью графических методов часто затрудняет их использование на крупных предприятиях.

При исследовании логистических транспортных связей применяется метод теории графов. Этот метод обеспечивает наглядность движения потоков. Появляется возможность проследить динамику управления и движения груза потоков, оптимизировать транспортные процессы. Основными направлениями использования теории графов на транспортных предприятиях являются: исследование потока на основе его специфики работы; графические методы исследования потоков; описание потоков с помощью графов типа «дерево».

Исследование логистических транспортных связей нередко предполагает предварительное изучение специфики работы, выработки рациональных маршрутов перевозки и составление оптимальных графиков доставки материальных ценностей в структурные подразделения. В этих целях применяют и сетевые модели. Анализ сетевых моделей осуществляется способом нахождения критического пути, резервов времени, определения

узких мест, перераспределения ресурсов и т. д. В системе логистического менеджмента сетевые модели в большей степени известны как оптимизационные методы PERT-анализа (PERT - Program Evaluation and Review Technique). Они имеют несколько разновидностей, в том числе: PERT-cost - оптимизация по затратам; PERT-time - оптимизация по времени; PERT-reliability - оптимизация по надежности [4].

Методология, заложенная в основе сетевого моделирования, позволяет использовать ее при организации поставки ТМЦ от оптовой базы до структурных подразделений, при проектировании мест дислокации оптовых складов, сервисных центров и других звеньев логистической системы. Например, для проектирования эффективных методов и путей доставки на нефтегазодобывающих предприятиях целесообразно использовать подход, который можно охарактеризовать как «линия баланса». Он предполагает оценку проектируемых дистрибутивных каналов и сетей с позиций комплексного учета параметров времени, стоимости и уровнях готовности. Параметры данной модели легко рассчитываются с помощью базовых алгоритмов оптимизации модели. Это позволяет с меньшими затратами и в наиболее сжатые сроки выполнить весь комплекс запланированной работы, повысить качество обслуживания транспортных структур [20].

В межотраслевом балансе отражаются основные зависимости между элементами воспроизводства - производством, распределением, обменом и потреблением. С помощью этой модели можно осуществить многовариантные расчеты развития экономики предприятия, рационализировать связи между оптовой базой и структурными подразделениями, обеспечить структурные связи в сфере материального снабжения.

Межотраслевой баланс - это развитие балансового метода, он тесно связан с расчетом материальных балансов, применяемых в материально-техническом снабжении.

Таким образом, в практике логистических исследований транспортных связей соединены воедино графические, графоаналитические методы, сетевое моделирование, методы матричного моделирования, математического программирования.

Так как хранение материальных ценностей для ремонта и обслуживания подвижного ПАО «Сургутнефтегаз» влечет за собой большими затратами как во временном эквиваленте, так и в денежном. Уделим этому особое внимание и рассмотрим один из наиболее распространенных методов логистического анализа и контроля состояния запасов.

ABC-метод. При его применении припасы группируются на базе сравнения количественно-стоимостных данных вещественных ресурсов, при данном ожидается деление потребляемых предприятием вещественных ресурсов на 3 неравномерных подмножества - А, В и С. В финансовой литературе при упоминании способа ABC-анализа ведется аналогия с «принципом Парето» или же «правилом 20/80» [2].

Принцип Парето рассматривается как базисный для оптимизации какой-нибудь работы. Используя принцип Парето, надо принимать во внимание, собственно что базовыми считаются не приводимые числовые смысла, а сам прецедент их немаловажного различия. На данном принципе практически реализован и способ ABC-анализа. В большом предприятии способ ABC используется к определению объектов предпочтения. К группе «А» возможно отнести заявки для сервиса и починки автотранспорта, на долю коих приходится больше пятидесяти процентов заявок и практически все затраты но предоставленная группа считается самой необходимой например как это база в нефтегазодобывающей отрасли; к группе «В» - гаражные службы, толика коих оформляет от четверти до тридцати процентов затрат, сервис коих буквально не навевает выгоды но они важны для поддержания базы в должном виде; к группе «С» - Затраты на те службы которые важны для воплощения бухгалтерского учета [18].

В логистике обеспечения при управлении вещественными ресурсами принцип Парето используется для картинки купленных изделий, числа деятельных поставщиков и ряда иных качеств. Его нередко именуют правилом 20/80, или же ABC-анализом [1].

Метод ABC-анализа основывается на том, собственно что вся номенклатура вещественных ресурсов в процессе обеспечения и изготовления и готовая продукция (в процессе дистрибуции) находится в порядке убывания суммарной цены всех позиций на складах фирмы.

Процентное соотношение классификационных групп А, В, С можно представить следующим образом (табл. 1.1).

Таблица 1.1

Классификация метода ABC

Класс	% общего объёма закупленных материалов	% общей суммы затрат на закупку материалов
А	10	70-80
В	10-20	10-15
С	70-80	10-20

Данное процентное соответствие для различных компаний по различны. Они нередко пользуют иные расклады при выделении классов. В общем принцип деления вещественных ресурсов на классы существенен, потому что разрешает фирмам акцентировать старания в области большей вероятной рентабельности. Он универсален, имеет возможность быть использован к анализу поставщиков вещественных ресурсов и, скорее всего, укажет, собственно что на долю мелкого количества поставщиков приходится важная доля цены всех поставок.

Общая цена закупки есть произведение стоимости единицы закупаемого вещественного ресурса и его числа, потребляемое в рассматриваемом периоде. В следствие этого относить этот картина ресурса к что или же иному классу лишь только на основании 1-го из данных

компонент мало. Надо высчитать годичную цена закупки и дифференцировать ее по классам в порядке убывания их удельного веса.

Нужно обозначить, собственно что отнесение к категории «А» всех названий ресурсов, представленных в перечне, начиная с первого и заканчивая тем, который в сумме нарастающего результата даст итог 80%, считается механическим, шаблонным и не отображает сущности появления.

Отметим разность меж правилом «20/80» и ABC-анализом. Так, в случае если мы используем «правилом 20/80» при систематизации припасов, то у нас станет учтено выделение 2-ух классификационных групп. В прочем в этом случае довольно большущее численность ресурсов как оказалось во 2 группе, при этом схожий логистический менеджмент по отношению к данным группам вряд ли вероятен.

Категория «А» подключает вещественные ресурсы с высочайшей годичный ценой и большущим годичным размером употребления. Они настоятельно просят детализированного планирования, неизменного (ежедневного) учета и контроля их присутствия. Вещественные ресурсы класса «А» тем более критичны по денежным чертам. Это событие становится во главу угла денежные нюансы их анализа. Данные ресурсы нередко заказываются и подвергаются переучету.

Категория «В» подключает важную по количества группу вещественных ресурсов, годичные размеры употребления коих, присутствуют на среднем уровне. Они образуют промежуточный класс вещественных ресурсов, оказавшийся меж классами «А» и «С». Но данные ресурсы затариваются постоянный, они подвергаются переучету пореже, чем ресурсы класса «А». Для данной категории ресурсов нужен обыденный расклад в планировании, учете и контроле, к примеру каждый месяц.

Категория «С» составлена из большущего количества наименее ходовых вещественных ресурсов, для коих имеют все шансы применяться облегченные способы планирования, учета, контроля, к примеру, ежеквартально или же каждый год.

Долевые грани классов «А», «В», «С» для всякого фирмы всевозможные и ориентируются отраслевыми, производственными, техническими и технологическими особенностями их работы. Появляются истории, когда к вещественным ресурсам классов «В» и «С» идет по стопам касаться как к ресурсам класса «А», к примеру, в случае если они не подлежат долговременному сбережению или же по иным особенностям их физико-химических данных.

На практике для большинства транспортных структур свойственно это соответствие данных категорий: «А» - 10-20% всех номенклатурных (ассортиментных) позиций; «В» - 20-30% всех номенклатурных (ассортиментных) позиций; «С» - 60-70% всех номенклатурных (ассортиментных) позиций. Это такое группирование вещественных ресурсов позволит отделить небольшие по составу, но ключевые номенклатурные группы ресурсов от бесчисленных по составу, но второстепенных и сконцентрировать забота на ключевых [15].

Следует иметь в виду, что группировка ресурсов по классам не всегда бывает четкой. Цель такой группировки состоит в том, чтобы отделить основные номенклатурные позиции от менее значимых.

ABC-анализ весьма эффективен в сочетании с XYZ-анализом, который позволяет произвести классификацию ресурсов структурного предприятия по характеру их потребления и с большей точностью прогнозировать изменения в их потребности. Например, в период сезонного обслуживания возникает потребность в дополнительных материальных ценностях и для того что бы более качественно определить потребность рекомендуется осуществлять анализ, способом ранжирования номенклатурных позиций материальных ресурсов на основании коэффициента вариации по формуле (2.1):

$$K_B = \frac{\partial B}{B} * 100, \quad (2.1)$$

$$\sigma_B = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (B_i - \bar{B})^2}}{n} \quad (2.2)$$

где K_v - коэффициент вариации;
 $V_{ср}$ - среднее арифметическое значение потребления
 продукции за рассматриваемый период;
 $i=1, 2$ - совокупность периодов, за которую производится
 n классификация продукции;
 V - среднеквадратическое отклонение потребления
 продукции за рассматриваемый период

К категории «X» относят ресурсы, у коих коэффициент варианты оформляет не менее 10%. к примеру, эти вещественные значения как антифриз, масло и фильтра выделяются размеренной величиной употребления и малозначительными шатаниями в их затрате они имеют размеренную значение употребления, а прогнозные оценки по размерам их употребления характеризуются довольно высочайшей точностью. В связи с плановым проведение технического сервиса.

К категории «Y» относят ресурсы с ярко воплощенными особенностями их употребления (например, сезонные). Способности их прогнозирования характеризуются средними значениями точности.

Коэффициент варианты по данным ресурсам колеблется в спектре от 10 до 25%.

К категории «Z» относят ресурсы, эти как покрышки, батареи их употребление одевает нерегулярный нрав и точность прогнозирования размеров их употребления низкая. Коэффициент варианты по ресурсам, отнесенным к категории «Z», больше 25%. Например же, как и для «ABC-анализа», долевые грани номенклатуры потребляемых вещественных ресурсов имеют собственные особенности для всякого фирмы.

Нужно принимать во внимание, собственно что при применении «XYZ-анализа» огромную роль играет временной перерыв анализа (квартал, месяц). Тут функционирует сплошное правило: чем короче этап употребления материалов, что повыше смысл коэффициентов варианты по всякой категории номенклатурной группы товарно-материальных ресурсов [7].

Внедрение «ABC-анализа» и «XYZ-анализа» разрешает предприятию выполнить размещение вещественных ресурсов в системе управления припасами и образовать группы, для коих вероятны типовые расклады к учету, планированию и контролю. Итоги такового позиционирования вещественных ресурсов предполагают в облике таблицы-матрицы.

Этим образом, классификация припасов вещественных ресурсов по группам ABC отображает ценовой нюанс управления припасами с точки зрения их воздействия на рациональность хранения на складах. Классификация по категориям XYZ основывается на анализе употребления и значения сервиса структурных отрядов. Тут предусмотрен расклад прогнозирования потребностью сбережения вещественных ресурсов в сезонное сервис. Размещение вещественных ресурсов в процессе управления припасами разрешает классифицировать итоги способов анализа [5].

При оценке эффективности логистики снабжения необходимо отталкиваться от показателей, характеризующих общую эффективность работы структурного подразделения. Эти показатели должны работать на успешное прогнозирование необходимости пополнения ТМЦ у структурных подразделений для предотвращения простоя техники в ремонте, а также исключить хранение «залежалых» материальных ценностей, хранящихся на складе свыше 1 года. Необходимо проводить сравнение результатов различных функциональных областей деятельности предприятия.

Сравнительные характеристики показателей могут привести к неоднозначным выводам. Например, структурное подразделение в целом сработало не очень хорошо, но логистика показала высокие результаты и выполнила все задания. Или, наоборот, логистика не достигла намеченных результатов, а подразделение, использовало другой подход и в целом выполнило все показатели. С учетом такого рода сложностей в логистике снабжения разрабатываются оценочные показатели эффективности

К таким показателям могут быть отнесены:

- результативность труда работников, занятых в снабжении;

- коэффициент технической готовности;
- рентабельность предприятия и др.

В Лянторском УТТ №2 логистикой склада и доставкой ТМЦ до центральной базы занимается отдел МТС.

Отдел материала технического снабжения подразделения включает в себя две основные целевые функции, это управление закупками и управление поставками. Оценка эффективности логистики снабжения проводится в разрезе каждой функции. Логистика снабжения обеспечивает материально-техническими ресурсами УТТ, осуществляет хранение и учёт запасных частей, агрегатов, расходных материалов. Основными целями логистики снабжения являются обеспечение производственных сбытовых подразделений предприятия товарно-материальными ценностями и услугами в соответствии с их требованиями, обеспечение нормального функционирования транспортного предприятия за счет бесперебойного снабжения его всеми необходимыми видами ресурсов и услугами, оптимизация затрат на закупки и хранение материальных ресурсов, обеспечение закупки товара материальных ценностей и доставка до центральной базы, осуществление эффективного взаимодействия с базой БПТОиКО.

1.3 Консигнация и её виды

В данном разделе будет подробно разобран договор консигнации. Так как в ПАО Сургутнефтегаз пользуется именно этим договором для обеспечения материальными ценностями производства.

Консигнация - форма комиссионной продажи товара, при которой его консигнант (владелец) передает комиссионеру на склад комиссионера товар. Товар, поступивший на склад комиссионера, при этом остается владением консигнанта до момента его продажи. Обычно, если товар длительное время не реализуется (к примеру, больше года), то он за его счет обратно возвращается консигнанту [8].

Консигнация обозначает метод продажи товаров, при котором собственник товара, называемый впредь «консигнант», поставляет собственный товар для дальнейшей его реализации на склад другому лицу, которое называется «консигнатором».

Консигнатор за некоторый процент с продажи товара, на себя принимает обязательства продать от своего имени товар к определенному сроку, расходы по продаже товара и риск того, что товар не продадут, на себя принимает консигнант, о чем составляют соответствующий договор.

Товар, который находится на складе консигнатора остаётся имуществом консигнанта, до момента, пока его не продадут. Рассмотрим, более детально, что значит консигнация.

Виды консигнации.

Практика свидетельствует о том, что ни один из вариантов заключения договора не дает 100%-ной гарантии возможной продажи товара. Порой причиной может служить слишком высокая стоимость продукции или ее низкая конкурентоспособность.

Следовательно, у консигнанта имеется несколько вариантов:

- снизить стоимость товара;
- согласится вернуть товар, даже если заключен безвозвратный договор;
- предложить более лояльные кредитные условия.

Итак, консигнации имеют следующую классификацию: по возможности возврата товара, в случае, когда товар не продается в течении указанного в договоре срока. В таком случае сделка также имеет свои виды:

- возвратная консигнация. По истечению оговоренного срока непроданный товар отсылается назад консигнанту;
- частично возвратная консигнация. Вторая сторона сделки, консигнатор, обязуется по истечении указанного периода выкупить конкретный и оговоренный объем товара;

- безвозвратная консигнация. В данном случае консигнатор полностью лишается возможности возврата товара консигнанту, что подразумевает обязательный выкуп материальных ценностей. по региональному признаку участников консигнационного договора, что в свою очередь имеет свои нюансы;

- внутренняя консигнация. В данном случае участники соглашения – резиденты государства;

- международная консигнация. Участники такого соглашения могут быть представителями разных государств. Однако, остальные условия сделки остаются неизменными [9].

Рассмотрим договор консигнации более подробно. Консигнатор выполняет поручение консигнанта на основании условий договора, что включает в себя цену на товар, сроки продажи и прочее. Рассматривая договор с юридической точки зрения, консигнация очень близка к договору поручения. Разница в договоре в том, что получения получающий субъект действует только от своего лица. В случае с соглашением консигнации консигнатор может представлять клиента или же работать от себя, в рамках договора консигнации консигнатор может заключить сделку о продаже товара третьим лицам, как от имени клиента, так и от себя лично, консигнатор не получает право собственности на полученный товар.

Любые материальные ценности, передаваемые по договору консигнации, являются собственностью консигнанта до момента их реализации третьим лицами. Зачастую при составлении договора этот момент указывается более подробно. В данном случае товар находится в собственности консигнанта до момента полной выплаты суммы и соответственно передачи средств. Консигнатор реализует переданный товар с указанного в договоре склада. Дополнительно оговариваются вопросы, касательно возможности забрать товар. При этом агент обязан получить право переслать назад нереализованные остатки. консигнант выплачивает средства консигнатору и возмещает траты, которые связаны с реализацией

товара. В соглашении между сторонами должен быть ясно указана сумма вознаграждения, сроки и порядок его выплат.

При этом премия может выплачиваться как процент от совершенной сделки или же разницы цен, которая назначена обществом и более выгодной, по которой консигнатор реализует переданный товар. Зачастую вознаграждение выплачивается как процент от общей суммы переданного товара. В некоторых условиях консигнатор может затребовать дополнительное вознаграждение.

Такое право может быть предоставлено в случае, когда стоимость товара повышается или когда товар по договору консигнации продается еще до момента его поставки на склад. консигнационный договор не регулируется законодательством Российской Федерации напрямую. Однако, принципы и характер взаимодействия сторон достаточно подробно рассмотрен во 2-ом пункте статьи 421 ГК РФ [12].

Там говорится, что стороны имеют право заключать договор, как имеющий связь, так и не связанный с правовыми актами. Также в статье 421 ГК РФ п. 3 дается право заключать соглашения с элементами различных видов сделок. Такой договор называется смешанным. [23].

Договор консигнации – это разновидность договора комиссии, который оформляется при совершении сделки консигнации. В этом договоре оговариваются вопросы, касающиеся объекта сделки и времени, в течение которого он должен быть продан. Термин консигнации не имеет установленных законом временных лимитов. Срок консигнации и срок договора – это разные понятия.

Первый параметр указывает на термин, по истечении которого товар должен быть продан, второй же определяет общие сроки сотрудничества между двумя сторонами. Оформление сделки между двумя сторонами, то есть консигнатором и консигнантом, закрепляется договором консигнации.

Который состоит из следующих основных пунктов:

- общие положения. В этом пункте указывается, что консигнант обязуется передать товар консигнатору для его реализации. Консигнатор может выступать от своего имени или в роли заказчика;

- предмет договора. Здесь указывается наименование товара, его стоимость, характеристики и прочее. Консигнант дает гарантию, что объект сделки не находится под арестом, запретом или средством обеспечения для третьих лиц, включая и органы государственной власти;

- права и обязанности. При заключении договора каждая сторона обязуется выполнять определенные обязательства. права собственности на товары. Этот раздел договора об консигнации оговаривает что материальные ценности, переданные консигнатору, являются собственностью консигнанта. В случае уничтожения или повреждения товара ответственный за происшедшее – консигнатор;

- цена. Размер цены предоставленного товара указывается в накладной. Однако консигнатор имеет возможность изменять цену на свое усмотрение. При этом цена не должна быть ниже цен консигнанта;

- вознаграждение консигнатора. Таким вознаграждением является разница между стоимостью проданного товара и ценой, установленной консигнантом или определенная комиссия от стоимости переданной продукции;

- порядок оплаты. Данный пункт определяет термин, по истечении которого консигнатор должен перевести деньги за проданную продукцию; условия и особенности поставки товара. Указывается время, место и объемы поставляемого товара;

- ответственность сторон. Определение ответственности, которую обязуется нести консигнант или консигнатор при условии невыполнения определенных пунктов настоящего договора;

- действие настоящего договора. Указывается дата, с момента которой настоящее соглашение обретает законную силу, а также окончательный срок сделки;

- заключение. Этот пункт включает все особенности сделки, которые не указаны в предыдущих разделах, например коммуникация сторон, порядок внесения исправлений в настоящий договор и прочее. В пункте «права и обязанности» следует указать все обязательства, которые берут на себя стороны.

Таким образом, консигнатор обязан выполнять следующие пункты: принимать меры по беспрепятственной доставке товара к месту назначения, производить прием товаров и обеспечить их сохранность, составом товаров и имеющихся в наличии запасах; предоставлять доступ консигнанта к своему товару для его проверки и сверки бухгалтерской отчетности; вовремя перечислять сумму за проданный товар.

Консигнант, в свою очередь, обязан выполнять такого рода пункты: обеспечить своевременную доставку товара консигнатору; предъявить все требуемые документы на товар, включая сертификаты, лицензии и прочие; давать консультации, методические и рекламные документы; добавлять номера телефонов консигнатора в рекламу второй стороны сделки, в случае, когда этот пункт указан в соглашении сторон [13].

1.4 Исследования, посвящённые методам повышения эффективности логистики снабжения

В транспортных структурах, затраты на поставку товара материальных ценностей могут составлять от 10 до 20 %. Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что затраты на организацию доставки запасных частей необходимо сократить за счет организации централизованной доставки. Рассмотрим основные достоинства и недостатки централизованной и децентрализованной формы МТО на транспортном предприятии.

Система управления поставками называется централизованной, если все вопросы решаются на высшем иерархическом уровне управления. И наоборот, система управления называется децентрализованной, если

значительная часть проблем и вопросов решается на среднем и низших уровнях управления.

Достоинства централизованной системы управления состоит в том, что в критической ситуации за короткий промежуток времени можно быстро перераспределить ресурсы организации в нужном направлении, а также экономически эффективно использовать персонал, организовывать высокую степень координации и контроля за специализированными видами деятельности, осуществлять контроль за снижением возможности развития одних отделов организации за счет других.

Децентрализованные организации – это такие организации, в которых полномочия распределены по ниже стоящим уровням управления. В сильно децентрализованных организациях, управляющий среднего звена имеет очень большие полномочия в конкретных областях деятельности [14].

На сегодняшний день, традиционно, выделяют следующие формы организации управления материально-техническим обеспечением предприятия.

Централизованная система предусматривает концентрацию функций в рамках единой службы материально-технического обеспечения.

Децентрализованная, предусматривающая осуществление материально-технического обеспечения единицами структурными самостоятельно.

Смешанная форма организации материально-технического обеспечения, состоящая в комбинировании указанных выше способов.

В рамках выполнения ВКР рассмотрим особенности представленных выше систем, сделав акценты на сравнительном анализе централизованной и децентрализованной системы МТО.

Осуществление закупок на уровне каждого структурного предприятия целесообразно, когда интеграция ряда предприятий осуществляет производство разнородной продукции с широким ассортиментом. Полная децентрализация в этом случае обоснована рядом аргументов:

Необходимость того, чтобы решения по закупкам должно приниматься как можно ближе к центру, где будут приняты решения.

У предприятия уже существует оптимум, после которого дополнительную экономию на масштабах получить нельзя.

Необходимость обеспечения более высокой оперативностью осуществления закупок.

Аргументом против децентрализации может быть несогласованность между структурными предприятиями, что может привести к утрате общего предназначения всей интеграции. При децентрализованной форме организации системы МТО структурные подразделения предприятия осуществляют закуп в разрозненных, небольших объёмах и несут из-за этого существенные транспортные расходы.

Централизованная форма организации системы поставки ТМЦ, как правило, используется на крупных предприятиях, которые имеют различные структурные подразделения выполняющие, в нашем случае, транспортную работу и находящиеся в одном местоположении.

Перечислим основные преимущества централизованную доставку ТМЦ:

- снижение расходов в сфере транспортный работы за счет укрупнения объёмов поставок у транспортных структур с региона;
- возможность увеличения эффективности контроля процессов снабжения, связанная с осуществлением этого процесса из единого центра, а не из нескольких, как в децентрализованной системе;
- снижение затрат за счёт сокращения материальных запасов;
- снижение трудоемкости у работников ОМТС расходов «обрабатывать заказ стоимостью 300 тысяч рублей будет быстрее, чем 30 заказов, стоимость 10 тысяч рублей»;
- легче проводить исследования, связанные с закупками (анализ источников, надежности поставщиков, цен) [10].

Одним из недостатков централизации является увеличение объемов бумажной работы, приводящие к задержкам поставок. Относительно большие затраты времени на передачу информации, в ходе чего происходит потеря или искажение её существенной части. Также при возникновении потребности в срочной поставке, согласование и внесение изменений в план поставок занимает продолжительное время, то есть происходит снижение оперативности управления (табл. 1.2) представлен сравнительный анализ централизованной и децентрализованной системы управления как возможных форм систем обеспечения транспортных предприятий.

Таблица 1.2

Сравнительный анализ централизованной и децентрализованной системы управления

Критерий сравнения	Централизованная	Децентрализованная
1	2	3
Персонал	Уменьшение управленческого и линейного персонала	Увеличение управленческого и линейного персонала
Информация	- сложности при передаче информации; - Сокращение расходов на эксплуатацию и проектирование меньшего количества информационных контролируемых систем	Большая осведомлённость пользователей о потребностях производства
Финансы	Сокращение затрат за счёт создания крупного потребителя	Недостаточный потенциал и возможности для оптимизации затрат предприятия
Временные	Возможно увеличение времени реализации процессов снабжения, связанное с инертностью единой службы	Сокращение времени за счёт большей оперативности отдельных служб

Продолжение таблицы 1.2

1	2	3
Материалы	Сокращение материальных запасов	Недостаточные возможности для оптимизации материальных запасов
Производство	Снижение производственных издержек	Увеличение производственных издержек
Закупки	Возможность унификации закупочных процессов; Предотвращение отхода от принятых в организации, закупочных процедур, независимо от того представляют ли они что-то неправомерное или выражают стремление работников к автономным действиям	Отсутствие возможности оптимизации объёмов закупок ТМЦ
Склад	Снижение складских запасов предприятия за счёт ускорения оборота продукции	Недостаточный потенциал и возможности для оптимизации складских запасов
Ценообразование	Снижение цен на продукцию предприятия	Отсутствие возможности дополнительного снижения уровня цен
Транспорт	Осуществление единой транспортной политики	Отсутствие возможности унификации процессов транспортирования сырья и комплектующих

1.5 Задачи выпускной квалификационной работы

В данной работе я остановился на наиболее острой проблеме для транспортных структурных подразделений, это обеспечение материальными ценностями по ремонту подвижного состава, а именно. Неэффективная созданная транспортная система по доставки ТМЦ с логистической базы БПТОиКО в структурные подразделения. Анализируя созданную децентрализованную транспортную системы, я выделил четыре основных недостатка:

- многочисленные затраты на эксплуатацию транспортных средств в структурных подразделениях;
- продолжительные простои при погрузочно-разгрузочных работах;
- отсутствие координированной организации производственного процесса;
- не привязана база БПТОиКО к показателям эффективности. Как следствие продолжительное ожидание запасных частей и рост времени простоя транспорта в ремонте.

Задачами выпускной квалификационной работы является:

1. Внедрение в производство таких моделей как повышение эффективности работы транспорта, путем уменьшения затрат на обслуживание и ремонт подвижного состава.
2. Сокращение количества техники при неизменном объёме выполняемых работ.
3. Сокращение простоя на погрузочно-разгрузочных работах путем организованной экспедиции склада.
4. Внедрение адаптивной временной модели («точно в срок»).
5. Внедрение новых технологий «Прямое резервирование ТМЦ».
6. Привязать базу БПТОиКО к показателям эффективности.

ГЛАВА 2 АНАЛИТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Общая методика исследования

Принципы складской логистики крупного предприятия заключаются в том, что каждое предприятие должно стремиться к оптимизации всех операций, связанных с переработкой, оформлением грузов, к расчету оптимального количества складов и места их расположения.

Если мы рассмотрим в качестве примера такое предприятие как ПАО «Сургутнефтегаз» то мы увидим множество складов буквально на каждой базе есть склад для хранения ТМЦ. Но особенность заключается в том, что у данной организации имеется центральная база БПТОиКО. Задачи данной базы, это хранения ТМЦ полученных по консигнационным договорам для дальнейшего распределения по структурным организациям ПАО Сургутнефтегаз.

Хранение товара материальных ценностей – дорогое удовольствие, и крупные компании, выигрывают от внедрения систем управления складами в реальном времени. Это позволяет получить и удержать преимущество перед конкурентами. А главное организовать работу транспортных подразделений наиболее эффективно, и менее затратно. Поэтому оптимизация работы складов необходима для сокращения затрат на всех этапах.

Складская логистика – теоретическая и практическая часть системы организации движения товаров, занимающаяся хранением и размещением материальных ресурсов на складах.

Задачи складской логистики:

- анализировать использование комплексов для хранения;
- определять их необходимое количество;
- выбирать оптимальные места для размещения товаров;
- разрабатывать весь процесс логистики на конкретном складе;
- применять наилучшие методы хранения ТМЦ.

Склад является важным элементом в организации оптимального движения товара материальных ценностей и выступает основой в транспортных структурных подразделениях. Транспортные структурные подразделения не могут обойтись без особо обустроенных и организованных территорий для хранения запасных частей с целью проведения технического обслуживания и ремонта подвижного состава. Из-за огромного поля применения существуют разные виды хранилищ.

Основное их назначение:

осуществление складской логистики – поступление, хранение и учёт материальных ценностей предприятия, организация непрерывного обеспечения транспортных структур продукцией [32].

Рассмотрим классификацию складов предприятия ПАО Сургутнефтегаз по разным критериям:

Техническая сторона хранения: полностью автоматизированные или механизированные склады, а также частично оборудованные машинами.

Место в общей цепочке логистики:

- центральная складская база БПТОиКО;
- базы структурных производств;
- хранилища на отдаленных месторождениях.

Вид и форма помещений для хранения ТМЦ:

- открытые склады;
- территории с навесами;
- утеплённые;
- закрытые;
- одноэтажные и даже высотные здания.

Форма собственности:

- внутренние базы снабжения структурных подразделений;
- сортировочные базы;
- распределительные;
- сооружения длительного или сезонного хранения товаров.

Хранилища всех этих видов обеспечивают разные потребности нефтегазодобывающего предприятия и выполняют свои функции. Оптовая база получают готовую продукцию, формируют из неё свой ассортимент и передают его структурным подразделениям, для дальнейшего использования.

Рассмотрим общую схему движения товара в крупных предприятиях: Выходные оптовые хранилища собирают и вывозят крупные заказы сразу получателям. Запасы готовых изделий подвергаются размещению, учёту и подсортировке перед отправкой далее по цепочке, склады этого типа маркируют продукцию, осуществляют погрузку.

Хранилища исходных комплектующих и сырья принимают материальные ценности, сортируют и вывозят фирмам-потребителям. Склады, принадлежащие компаниям с оптово-посредническими функциями, подбирают необходимые товары, обеспечивают их запасы и доставку заказчикам.

Складские услуги и логистика Учёт и передвижение товаров – это именно то, что делает склад. Конечно, практика логистики необходима и вне хранилищ, она обеспечивает такие виды услуг: перетарка контейнеров и фур; кросс-докинг (или непосредственная приёмка и отгрузка ценностей без долговременного размещения); прямая перегрузка. А в складской логистике существуют три варианта движения материальных ценностей: входное, внутреннее, выходное. Иными словами, разгрузка пришедшего товара и его проверка, перемещения запасов по складу, погрузка продукции.

Основные функции склада переформировывать ассортимент производства в потребительский. Уравновешивать временную разницу между потреблением и выпуском товара. Разбирать и собирать комплекты продукции. Оптимизировать расходы на транспортировку грузовых партий за счёт их перераспределения по машинам. Осуществлять транспортно-складскую логистику и экспедиционные услуги, готовить продукцию к продаже, проверять оборудование и приборы.

Складские операции - это приём и разгрузка товаров, размещение их на хранение, перегруппировка партий внутри склада, формирование и комплектация заказов, отгрузка продукции, отбор того, что нужно определённой структурной единице, подготовка транспортных накладных.

Информационное обеспечение складской логистики – формирование и обработка сопутствующей документации. Существуют два основных способа для перемещения ценностей из мест, где они хранятся: отборка части или целого пакета. Для этого процесса разработаны инструменты разного уровня механизации. Например, если склад высотный, то отборщик движется вдоль ячеек с продукцией в подъёмнике и формирует партию из необходимых товаров. Это работает в статических хранилищах. Динамические склады используют стеллажные подъёмники, которые автоматически движутся к нужному месту. Организация складской логистики требует абсолютной согласованности функций: распределения грузов, их переработки, обеспечения продукцией.

Главной целью снабжения является поставка в хранилище необходимых товаров на уровне возможностей для их переработки. Учёт пополнения запасов склада и их своевременной отправки приводит к ритмичному грузопотоку и максимальному использованию имеющихся ресурсов, что обеспечивает оборот базы. Внутренняя складская логистика и транспортировка – перемещение продукции между различными зонами хранилища. Для этого используются подъёмно-транспортные механизмы и машины [16].

Основной принцип складирования – оптимальное использование территории хранения. Экспедиторские и транспортные функции может осуществлять и база, и заказчик продукции. Важно стремиться к максимально рациональной планировке помещения, которая позволит уменьшить затраты на переработку грузов. Необходимо грамотно обустроить пространство при установке оборудования (использовать универсальную технику, чтобы сокращать количество машин). Принципы

складской логистики требуют оптимально размещать грузы и управлять их учётом и перемещением рационально. Разработка грамотной системы распределения товаров по хранилищу должна преследовать цель максимально использовать все его ресурсы и объёмы [17].

2.2 Исследования централизованной системы доставки воды в ПАО «Сургутнефтегаз»

Для снижения доли эксплуатационных расходов на предприятиях нефтегазодобывающей отрасли необходима оптимизация работы всей логистической системы, начиная от складирования ТМЦ заканчивая материально-техническим обеспечением.

Логистический процесс - последовательная смена состояний, стадий развития, совокупность последовательных действий для достижения какого-либо результата (например, производственный процесс - последовательная смена операций и т.п.). Это определенным образом организованная во времени последовательность выполнения логистических операций/функций, реализующая заданные на плановом периоде цели логистической системы или ее сетевых (функциональных) подразделений [35].

Сложностью и разносторонним влиянием на всю деятельность транспортного субъекта характеризуются логистические процессы на предприятии. На предприятиях нефтегазодобывающих типов сферы материальных и информационных логистических процессов различны. В связи с чем, помимо шаблонных функций и сфер деятельности, таких как закупка, транспортировка, хранение, распределение и т.п., на них выполняются характерные или уникальные функции, что способствует необходимости выработать определенные организационные решения и формировать нужную инфраструктуру [34]. Если мы рассмотрим разные нефтегазодобывающие компании, то увидим, что Сургутнефтегаз – это единственное общество в России, которое организует полный комплекс

транспортных услуг по добыче нефти самостоятельно, остальные же заключают договора с частными лицами на определенный объём работы.

Такой метод работы ведет к дополнительным трудностям, так как ремонт и обслуживание подвижного состава производится самостоятельно, а это требует создание управлений технологического транспорта.

ПАО Сургутнефтегаз имеет более 36000 ед. техники, которые требуют постоянного базирования, обслуживания и ремонта. Можно представить, насколько остро встает вопрос о логистическом эффективном использовании транспорта.

Так в 2016 году был внедрен и организован централизованный завоз питьевой воды на месторождения. Суть данного метода заключалось в том, чтобы передать весь транспорт со структурных подразделений на баланс Лянторского УТТ№2. И создать единую систему оформления заявок по завозу питьевой воды на месторождения. Инженеры отдела эксплуатации принимают заявки на завоз питьевой воды в системе ИСАТ. В дальнейшем идет распределение техники по маршруту движения.

Находясь в должности механика автомобильной колонны на баланс которой передавались транспортные средства КамАЗ – 43118 для выполнения централизованной поставки воды. Мною при выполнении выпускной квалификационной работы был взят в пример данный централизованный метод и проведен статистический анализ централизованной и децентрализованной работы предприятия.

Результаты статистического анализа сведены в (табл. 2.1).

Данная таблица показывает нам, что централизованный завоз питьевой воды за 2016-2017 гг. помог уменьшить пробег подвижного состава примерно на 643 тыс. км и сэкономить около 29 млн. руб. Путём уменьшения среднесписочного количества техники при не измененном объёме работы.

Таблица 2.1

Статистическая таблица результатов от внедрения системы
централизованной доставки воды на месторождения

№ п/п	Наименование	Ед. изм	2016			2017			Экономия за 2016 - 2017 годы
			План	Факт	Откл.	План	Факт	Откл.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Количество автоцистерн	ед.	43	33	-10	33	33		
1,1	Передано от структурных подразделений для организации централизованной перевозки питьевой воды	ед.	28	28		3	3		
1,2	Количество автоцистерн списанных без замены	ед.		10	-10	7	9	-2	-12
2	Снижение к плану текущего года								
2,2	Услуги	час	69 271	56 162	-13 109	78 370	69 378	-8 992	-22 101
2,3	Пробег	Тыс. км	1 216	883	-332	1 064	1 064	-309	-642
2,4	Затраты	млн.руб	84	67	-17	83	83	-13	-29

Однозначно можно сказать, что логистические процессы тесно связаны с функционированием предприятия, они не формируют самостоятельную сферу деятельности, но должны подчиняться основным целям предприятия и обеспечивать их достижение. Централизация позволяет более эффективно осуществлять координацию и контроль деятельности по реализации стратегической политики, кроме того, централизация управления позволяет эффективно использовать технико-технологические, материальные и кадровые ресурсы, необходимые для решения целей организации.

Управление материальным потоком на отдельных этапах его прохождения имеет определенную специфику, в соответствии с которой выделяют пять функциональных областей логистики: закупочную,

производственную, распределительную, транспортную, информационную.

Несмотря на то, что все области логистики имеют свои специфические методы, не следует забывать, что они взаимосвязаны, а общая концепция логистики осуществляет управление сквозным материальным и информационным потоком. Удачное решение логистических задач возможно только при тесном взаимодействии всех участников логистического процесса.

Однако у крупных предприятий помимо удачных логистических решений встречаются и множественной количество проблем связанные с организацией работы парка. Рассмотрим основные логистические проблемы.

Основными логистическим проблемами являются: низкая логистическая производительность, неэффективное управление логистическими активами, низкое качество производимых товаров, высокие логистические издержки, недостаточно высокий логистический сервис и другие. На данный момент существует множество моделей и методов, которые решают основные проблемы, возникающие в процессе логистической деятельности. Рассмотрим основные функции логистики, в которых возникают проблемы.

а) Управление закупками. Основная проблема - неэффективное удовлетворение потребности производства в сырье и материалах. Основные методы решения.

б) Управление процедурами заказов. Основные проблемы - неэффективное организации получения заказов, планирования процесса реализации, организации доставки и так далее.

в) Организация складских процессов. Основные проблемы - неправильное и неэффективное складирование и хранение, утилизация и транспортировка товаров.

г) Управление запасами. Основные проблемы: неэффективность создания и поддержания уровня запасов сырья и материалов в логистических

каналах снабжения и производства, а также готовой продукции в дистрибутивных каналах.

д) Транспортировка. Основные проблемы: неэффективность созданных транспортных систем, выбранного автопарка, маршрутов доставки:

-маршрутизация перевозок;

-модель «точно в срок»;

-модель логистических центров - производство - транспорт – потребление.

е) Поддержка производственных процессов. Основные проблемы - неэффективное планирование выпуска готовой продукции, поставки сырья и материалов, производство некачественного товара, прогнозирование расходов сырья и материалов и другие.

2.3 Выводы по главе

Учитывая все достоинства и недостатки централизованной организации доставки ТМЦ, можно сделать вывод, что для компаний имеющие многочисленные структурные подразделения, централизованный метод является эффективным инструментом уменьшения затрат на доставку ТМЦ. Однако руководящему составу необходимо проанализировать существующую ситуацию и решить, какие ТМЦ будут проходить централизованно, а какие, стоит закупать децентрализованно в счет лимитных средств. Дело в том, что централизованный закуп несет большие потери во временном количестве, а для производства необходимо быстрота действий и оперативный подход.

К децентрализованным закупам ТМЦ можно отнести предметы снабжения, используемые для обслуживания, ремонта и эксплуатации, мелкие закупки по лимитным договорам для оперативного ремонта техники.

ГЛАВА 3 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1 Экспериментальное сравнение автомобилей МАЗ и ГАЗ методом ранжирования

3.1.1 Технические характеристики автомобиля ГАЗ 3302

В рамках выполнения ВКР проведем экспериментальные исследования транспортных единиц для выполнения транспортной работы по централизованной доставке ТМЦ. Так как на балансе Лянторского УТТ№2 числится автомобиль ГАЗ 3302 закрепленный под отделом материально технического снабжения проведем исследования связанные с возможностью использования данного транспортного средства под централизованный завоз ТМЦ на Лянторское месторождение.



Рисунок 3.1 Автомобиль ГАЗ 3302 БОРТ

ГАЗ 3302 Маневренный бортовой грузовик часто используется для перевозки рабочих бригад или товарно-материальных ценностей (рис 3.1). Незаменим как на транспортных объектах, так и во время выполнения ремонтных или аварийных работ. Благодаря низкопрофильной резине была достигнута минимальная погрузочная высота, которая составляет 1 метр что способствует оптимальной погрузке на производственной базе БПТОиКО. Кабина ГАЗ обеспечивает водителю максимальный обзор. Но, независимо от достигнутых результатов, грузовик периодически подвергается модернизации. Не так давно в продаже появилась обновленная версия машины – «ГАЗ-бизнес». Эта модель обладает улучшенными потребительскими параметрами.

Новая версия автомобиля подверглась множеству исправлений. Параллельно с классическим грузовиком, на котором можно перевозить груз до 3 м, модельный ряд содержит усовершенствованную версию автомобиля ГАЗ-330232. В этом случае погрузочная длина площадки превышает 4 м, что позволяет осуществлять загрузку габаритных изделий. Кроме того, имеется полно приводная модель ГАЗ-33027.

Эта версия обладает хорошей маневренностью и повышенной проходимостью, независимо от погодных условий. Во время разработки ГАЗ производитель учел все особенности отечественного дорожного покрытия. Таким образом, автомобиль адаптирован практически к любым условиям эксплуатации. Базовые параметры грузовика: грузоподъемность – 1 500 кг; вес снаряженной машины – 3 500 кг; мощность мотора – от 107 до 120 л. с; модель двигателя – Cummins ISF 2.8 и УМЗ-4216; тип мотора – бензиновый/дизельный; объем двигателя – от 2 781 до 2 890 куб. см; КПП – механическая; расстояние между осями колес, мм – от 2 900 до 3 500; подвеска – рессорная; тормоза – дисковые/барабанные; колеса, стандартная комплектация – 175 R16. Торговый уклон версия ГАЗ, используется при перевозке грузов до 1,5 тонн. Бортовая модель уже подтверждала свою пригодность при перевозке грузов с БПТОиКО, а также подтверждала

повышенную работоспособность. Весовая категория грузовика до 1 900 кг допускает его вождение теми лицами, у которых есть права категории «В». ГАЗ в бортовом исполнении производится с такими размерами: длина, мм – 5 480; ширина, мм – 2 380; высота, мм – 2 120. Высота грузовика оснащённый тентом увеличивается до 2 570 мм [11].

3.1.2 Технические характеристики автомобиля МАЗ-4371

МАЗ-4371 является основным конкурентом автомобиля ГАЗ. Он так же находится на балансе Лянторского УТТ№2 и закреплён под отделом материало - технического снабжения для перевозки более габаритного груза. МАЗ-4371 грузовой бортовой автомобиль среднего тоннажа, располагающий колёсной формулой 4х2. Выпускается как с тентованной платформой, усиленной бортами из стали, так и с платформой открытого типа. Данная техника активно применяется для транспортирования габаритного, так же приспособлен перевозить груз в составе автопоездов (рис 3.2).



Рисунок 3.2 Автомобиль МАЗ-4371 БОРТ

Автомобиль МАЗ-4371 доступен с несколькими типами двигателей. Одними из наиболее востребованных являются модели с дизельными силовыми установками, производимыми на автозаводе в городе Минск. Поршневой мотор Д-245.30 ММЗ является 4-тактным, обладает вертикальным расположением цилиндров и системой впрыска топлива непосредственного типа. Объём агрегата составляет 4.75 литра, охлаждение его жидкостное, а максимальный показатель крутящего момента равен 526 Нм. Впускная система оснащена турбо наддувом и промежуточным охлаждением надувочного воздуха. Предельная мощность данного двигателя равна 156 л.с. Основным достоинством силовой установки является доступная стоимость.

Что же касается расхода топлива, то автомашина МАЗ-4371 демонстрирует среднестатистические показатели по своему классу. При скорости 60 км/ч техника потребляет около 17-19 литров на 100 километров пути. При средней скорости в 80 км/ч показатели немного увеличиваются и грузовик начинает потреблять 21-23 литра горючего на 100 км пути. В зимний период расход топлива может увеличиться в среднем на 1-2 литра. Общий объём бака для топлива равен 130 литрам. Коробка передач На автомашины МАЗ-4371, предназначенные для транспортировки прицепов, устанавливаются сравнительно выносливую механическую коробку передач модели СААЗ-433429, которую производит Смоленский автозавод. Увеличить период службы такой загруженной КПП можно с помощью трансмиссионного масла хорошего качества. Поможет и более учащённая его смена, потому как при возникновении симптомов изнашивания шестерен важно, как можно быстрее удалить частицы металла изнутри картера коробки передач. Это предупредит ускоренный износ прочих деталей, особенно подшипников.

Габариты автомашины МАЗ-4371: длина грузовика – 7250 мм; колёсная база – 3700 мм; ширина автомобиля – 2550 мм; дорожный просвет – 185 мм; колёсная формула – 4х2; шины – 235/75R17,5; высота автомашины –

2900 мм. Массовые показатели: полная масса автомобиля – 10100 кг; снаряжённая масса – 5500 кг; допустимая нагрузка на переднюю ось – 3800 кг; допустимая нагрузка на заднюю ось – 6300 кг; предельная грузоподъёмность – 4450 кг; масса в составе автопоезда – 17350 кг.

Довольно интересными являются шины автомашины. Несмотря на свой небольшой радиус, как для множества конкурентов по классу, они гарантируют оптимальную высоту для техники с таким показателем нагрузки и общими габаритами. Ширина шины является достаточной, чтобы размеренно распределить нагрузку по всей площади. Автомашина МАЗ-4371 может с предельной лёгкостью проезжать все проблемные зоны трассы – разжиженные участки, заснеженные и другие, потому как общее давление автомобиля на 1см^2 достаточно низкое, если сравнивать с ближайшими конкурентами [22].

3.2 Определение наиболее приспособленной транспортной единицей методом ранжирования

Для того что бы определить наиболее подходящий автомобиль для выполнения поставленной задачи по централизованному завозу ТМЦ нам необходимо определить какие ключевые факторы будут влиять на оптимальный выбор [31]. Так как для выполнения поставленных задач нам потребуется автомобиль способный обслуживать 5 структурных подразделений запасными частями для ремонта подвижного состава. Распределим показатели т/с по категориям и проведем ранжирование двух транспортных средств:

- грузоподъёмность - данный показатель является основным фактором по выполнению транспортный работы на Лянторском месторождении. Присвоена 1 категория важности;

- длина площадки - Так как в транспортных структурных подразделениях не редко требуется перевозка достаточно длинных ТМЦ.

Этот показатель так же является одним из ключевых. Присвоена 2 категория важности;

- цена - Данный показатель является основой при покупке подвижного парка, но при организации работы по централизованному завозу ТМЦ, будут передаваться на баланс Сургутского УТТ №1 уже имеющиеся транспорт.

Данному показателю присвоена 3 категория важности:

- полезный срок службы. Данному показателю присвоена 4 категория важности;

- расход ГСМ – 5 категория;

- мощность ДВС – 6 категория соответственно.

Таблица 3.1

Ранжирование Маз 4371 и ГАЗ 3302

Показатели		Маз-4371	Газ 3302	Категория
1	Цена	1 900 000	946 000	3
		0,16	0,33	
2	Грузоподъемность	4,5 т	1,5	1
		1	0,33	
3	Расход	23 л	19 л	5
		0,16	0,2	
4	Полезный срок службы	5	4	4
		0,25	0,2	
5	Мощность ДВС	170	107	6
		0,17	0,1	
6	Длина площадки	4 м	3 м	2
		0,5	0,37	
		2,24	1,53	

Проведя экспериментальное исследование двух транспортных средств, мы выявили что автомобиль МАЗ 4371 наиболее качественно будет выполнять централизованный завоз ТМЦ на Лянторское месторождение.

Данный метод ранжирования поможет избежать ошибок по недопоставки запасных частей в связи с полной загруженностью автомобиля ГАЗ 3302.

3.3 Обследование логистическое базы БПТОиКО

Для внедрения в производство централизованную доставку запасных частей до структурных подразделений необходимо составить план адаптации базы под передачу технических единиц на баланс Сургутского УТТ №1.

Создание так называемой экспедиции склада позволяет четче организовать работу по обслуживанию входящих и исходящих товарных потоков, повысить эффективность использования транспорта, улучшить качество доставки, а также решить ряд других задач предприятия, связанных с централизованной доставкой товаров.

Для внедрения в производство централизованную доставку запасных частей до структурных подразделений необходимо составить план адаптации базы под передачу технических единиц на баланс Сургутского УТТ №1.

Проводя аналитический анализ нам удалось выявить ряд преимуществ централизованной доставки ТМЦ. Однако данное внедрение требует серьезных реконструкций в учетной политике ПАО Сургутнефтегаз.

Разберем все по порядку.

Предприятие БПТОиКО «база производственно-технического обслуживания и комплектации оборудования», расположенное по адресу: ул. Индустриальная, 56, занимается деятельностью, связанной с категорией «Сервисное обслуживание нефтегазодобывающих структурных подразделений». Зарегистрирована 18 сентября 2002 года, регистратор — администрация города Сургута. Основным видом деятельности является: "Оптовая торговля, включая торговлю через консигнаторов [25].

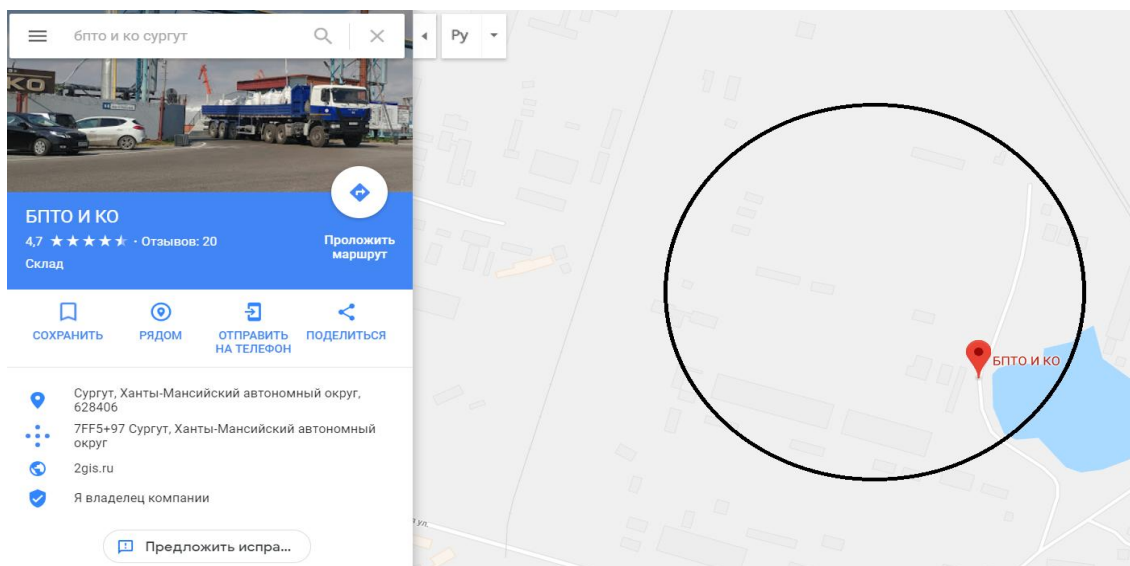


Рисунок 3.2 Расположение базы БПТОиКО

Проводя анализ работы базы, было выявлено полная несогласованность работы со структурными подразделениями даже в существующей децентрализованной системе работы предприятия доставка запасных частей составляет от 3 х недель, что крайне негативно влияет на ремонт подвижного состава. Причиной тому послужили следующие факторы:

- крайне долгое согласование с бизнес центром ПАО Сургутнефтегаз на закуп ТМЦ;
- заявка на закуп ТМЦ не просматривается в системах R3 «система не прозрачна»;
- контроль за оперативной поставкой ТМЦ не осуществляет не одна структурная единица;
- база БПТОиКО не привязана к показателям эффективности. Как следствие сотрудники данного предприятия не мотивированы на оперативную обработку заявок;
- продолжительный простой на пунктах погрузки техники;
- большой объём обработки 46 документов с каждого структурного подразделения;
- не согласованность работы структурных подразделений с базой БПТОиКО.

К задачам модернизации входят:

Концентрация, формирование и группировка товаров по маршрутам, контроль за качеством упаковки товаров, исключая случай их порчи при транспортировке грузополучателям, формирование маршрутов движения автотранспорта; своевременная отправка товаров, ликвидация излишних простоев автотранспорта под погрузкой, контроль за возвратом оборотной тары (если эта категория тары используется), оформление всех видов документов, значительное сокращение расходов на транспортную работу при неизменном объеме работы [19].

3.4 Исследования маршрута Сургут – Лянтор

Непосредственное обследование маршрута Сургут – Лянтор проводит комиссия, формируемая Сургутским и Лянторским УТТ. В состав такой комиссии входят работники службы БД и эксплуатации УТТ, представители дорожных и коммунальных организаций. Такой комиссионный осмотр проводится 2 раза в год осенью и весной.



Рисунок 3.3 Трасса Сургут - Лянтор

При непосредственном проезде по маршруту члены комиссии путем визуального осмотра и инструментальных измерений определяют наличие и состояние инженерного оборудования, уровень содержания дороги,

инженерных сооружений и дают оценку соответствия их требованиям БД, установленным соответствующими нормативными документами.

По завершении работы комиссии составляется акт, в котором указываются выявленные недостатки и необходимые мероприятия по их устранению, сроки проведения этих мероприятий, ответственные исполнители, а также выводы комиссии о возможности продолжения эксплуатации данного маршрута. К актам обследования целесообразно прилагать фотографии опасных участков для дальнейшего визуального контроля изменения обстановки.

Последнее обследование комиссией маршрута Лянтор – Сургут проводилось 10.09.2018г. В ходе данного обследования серьезных нарушений эксплуатации дороги не выявлено. Данный маршрут полностью соответствует всем нормам и подходит для организации работы по централизованному завозу ТМЦ на шоссейных автомобилях.

И так мы выяснили, что авто дорога по пути следования Лянтор - Сургут позволяет нам использовать шоссейный транспорт. Данный маршрут представляет собой дорогу протяжённостью 93 километра, имеющий две АЗС ПАО «Сургутнефтегаз» находящиеся по адресу: Нефтеюганское ш., 18А, Сургут, Ханты-Мансийский автономный округ, и Транспортная улица 15 корпус 1 г. Лянтор. Режим работы: Круглосуточно, обед с 12:00 до 13:30.

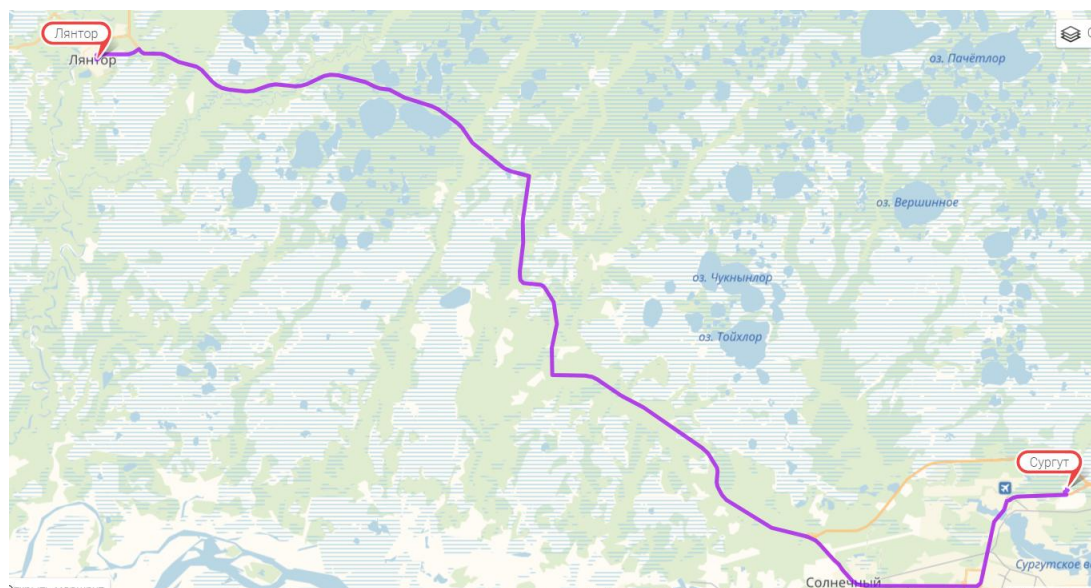


Рисунок 3.4 Протяжённость трассы Сургут - Лянтор

Работу транспорта следует организовывать так, чтобы заправка проводилась в утреннее время до обеда в г. Сургуте.







 Расстояние 93 км	 Время в пути 1 ч. 22 мин.	 Расход в литрах 21 л. на 100 км.
 Стоимость 1 л. 41 руб.	 Расход топлива 19 л.	 Цена топлива 779 руб

Рисунок 3.5 Информационные показатели маршрута Сургут – Лянтор

В городе Лянторе водителю автомобиля необходимо будет заехать в 5 структурных подразделений: ЛДРСУ, УТТ НГДУ ЛН, ЛУТТ№2, ЛВМУ, СУМР-3. Движения транспорта следует организовывать так, как показано на (рис 3.6). Для выполнения оперативных работ по разгрузке транспорта, следует обязать структурные подразделения работать в соответствии с графиком.

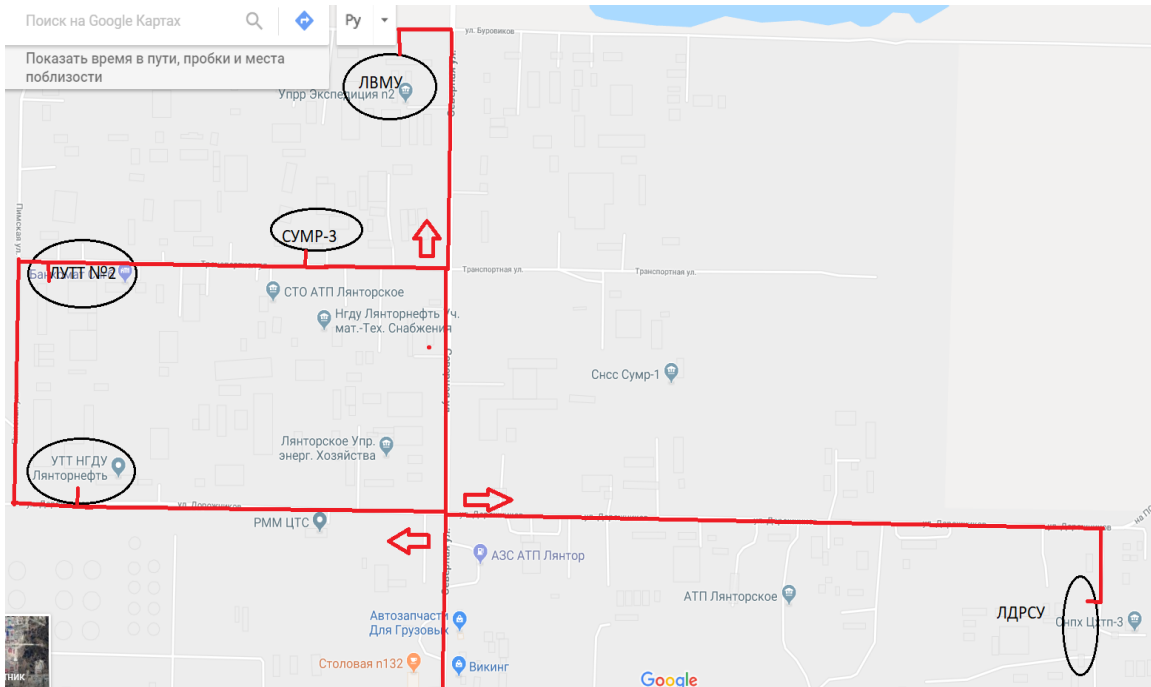


Рисунок 3.6 Маршрут движения по Лянторскому месторождению

Для оптимизации всего производственного процесса организация БПТОиКО обязаны составить график разгрузки транспорта в структурных

подразделениях. Данный график должен строго соблюдаться и контролироваться бизнес центром. О каждом продолжительном простое БПТО и КО обязаны составлять АКТ и направлять в бизнес центр. В противном случае система функционировать не сможет и возникнут продолжительные простои техники в структурных подразделениях и как следствие срывы работ.

В рамках выполнения экспериментальных исследований был составлен оптимальный маршрут и время следования по маршруту (табл 3.2).

Таблица 3.2

Расписание маршрута движения по централизованному заводу ТМЦ

Время	Описание маршрута
1	2
8:00	Начало движения
8:15	Прибытие На АЗС
8:15 - 8:30	Заправка АЗС
8:30 - 10:00	Движение по маршруту Сургут - Лянтор
10:00 - 10:30	Разгрузочные работы в УТТ НГДУ ЛН
10:30 - 10:45	Движение
10:45 - 11:15	Разгрузочные работы в ЛУТТ№2
11:15 - 11:30	Движение
11:30 - 12:00	Разгрузочные работы в СУМР-3
12:00 - 13:00	Обед
13:00 - 13:15	Движение
13:15 - 13:45	Разгрузочные работы в ЛВМУ
13:45 - 14:00	Движение
14:00 - 14:30	Разгрузочные работы в ЛДРСУ
14:30 - 16:00	Движение по маршруту Лянтор - Сургут
16:00 - 17:00	Погрузочные работы в г. Сургуте на БПТО и КО

3.5 Анализы результатов и выводы по главе

Для организации работу по централизованному заводу ТМЦ в Лянторское месторождения нам необходимо было провести экспериментальные исследования, данная часть ВКР поможет проанализировать существующие проблемы децентрализованной структуры управления и предстоящие трудности в связи с введением централизованной

системы. Наш исследовательский путь мы начали с подвижного состава проанализировав методом ранжирования два автотранспорта имеющих на балансе Лянторского УТТ №2 под заказчиком отела материально технического снабжения. Результаты ранжирования автомобиля МАЗ 4371 и ГАЗ 3302 сведены в (табл. 3.1).

Таблица 3.1

Ранжирование Маз 4371 и ГАЗ 3302

Показатели		Маз-4371	Газ 3302	Категория
1	Цена	1 900 000	946 000	3
		0,16	0,33	
2	Грузоподъемность	4,5 т	1,5	1
		1	0,33	
3	Расход	23 л	19 л	5
		0,16	0,2	
4	Полезный срок службы	5	4	4
		0,25	0,2	
5	Мощность ДВС	170	107	6
		0,17	0,1	
6	Длина площадки	4 м	3 м	2
		0,5	0,37	
		2,24	1,53	

Анализируя данную (табл 3.1), нам удалось выяснить что автомобиль МАЗ 4371 наиболее подходит для выполнения работы по централизованному заводу ТМЦ на г Лянтор.

В дальнейшем был произведен анализ существующей децентрализованной системы управления доставки запасных частей и выявлены основные недостатки:

- крайне долгое согласование с бизнес центром ПАО Сургутнефтегаз на закуп ТМЦ;
- заявка на закупку ТМЦ не просматривается в системах РЗ «система не прозрачна»;
- контроль за оперативной поставкой ТМЦ не осуществляет не одна структурная единица;
- база БПТОиКО не привязана к показателям эффективности. Как следствие сотрудники данного предприятия не мотивированы на оперативную обработку заявок;

- продолжительный простой на пунктах погрузки техники;
- большой объём обработки 46 документов с каждого структурного подразделения;
- не согласованность работы структурных подразделений с базой БПТОиКО.

Данное исследование показывает нам, что при существующей системе управления предприятие несет повышенные затраты на доставку ТМЦ, а также полное отсутствие оперативных действий со стороны БПТОиКО в доставки ТМЦ до структурных подразделений.

В дальнейшем был проработан маршрут на предмет пригодности к эксплуатации на шоссейных автомобилях и составлен график работы водителя. Следует отметить, что без четкого соблюдения режима работы данная централизованная система существовать не сможет, из-за продолжительных простоев в структурных подразделениях под разгрузкой будут происходить срывы работ.

Таблица 3.2

Расписание маршрута движения по централизованному заводу ТМЦ

Время	Описание маршрута
8:00	Начало движения
8:15	Прибытие На АЗС
8:15 - 8:30	Заправка АЗС
8:30 - 10:00	Движение по маршруту Сургут - Лянтор
10:00 - 10:30	Разгрузочные работы в УТТ НГДУ ЛН
10:30 - 10:45	Движение
10:45 - 11:15	Разгрузочные работы в ЛУТТ№2
11:15 - 11:30	Движение
11:30 - 12:00	Разгрузочные работы в СУМР-3
12:00 - 13:00	Обед
13:00 - 13:15	Движение
13:15 - 13:45	Разгрузочные работы в ЛВМУ
13:45 - 14:00	Движение
14:00 - 14:30	Разгрузочные работы в ЛДРСУ
14:30 - 16:00	Движение по маршруту Лянтор - Сургут
16:00 - 17:00	Погрузочные работы в г. Сургуте на БПТО и КО

ГЛАВА 4 ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ И ИХ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

4.1 Повышение эффективности работы транспорта предприятия ЛУТТ№2

Основной задачей ВКР является повышение эффективности работы транспорта, путем уменьшения затрат на обслуживание и ремонт подвижного состава, сокращение количества техники при неизменном объеме выполняемых работ.

Для решения данной задачи предприятию придётся пересмотреть ученую политику общества, в рамках ВКР будет предложен централизованный способ доставки ТМЦ. Дело в том, что с города Лянторна ежедневно выезжает на базу БПТОиКО 4-5 автомобилей с разных структурных подразделений наполняемость кузова транспортных средств при этом составляет 30 % от общей загруженности автомобиля ГАЗ 3302.

При внедрении централизованного метода доставки ТМЦ на Лянторское месторождение появиться возможность увеличения наполняемости кузова и сокращение количество используемой техники при неизменном объеме выполняемых работ. Что приведет к значительной экономии средств на обслуживание, ремонт техники.

Проводя аналитические исследования, мы выявили, что автомобиль МАЗ 4371 более подходит для централизованной доставки ТМЦ так как имеет повышенную грузоподъемность.

Централизованная доставка товаров – это система доставки товаров транспортом заказчика по предварительно разработанным рациональным маршрутам и графикам завоза.

Централизация транспортно-экспедиции операций позволяет обеспечить:

- устранение продолжительный простой транспорта на погрузке, сокращение потребности в нем и более эффективное его использование;

- уменьшение числа грузчиков и экспедиционного состава, занятого перевозкой грузов;
- освобождение транспортных структур от организации транспортно-экспедиционной работы и связанное с этим улучшение работы отдела технического снабжения;
- регулярная доставка ТМЦ в структурные подразделения по согласованным графикам (табл 3.2);
- сокращение документооборота и упрощение расчетов с поставщиками товаров.

Периодичность, или частота, завоза на структурные подразделения определяется приходом запасных частей на БПТОиКО.

Централизованная доставка товаров должна осуществляться по графику, который представляет собой расписание времени погрузки и доставки ТМЦ в Структурные подразделения. Разработка графиков способствует четкости и ритмичности в работе по организации централизованной доставки товаров. Данный график был разработан при исследовании маршрута Сургут- Лянтор и сведен в (табл 3.2).

Одновременно с составлением графика был проработан и оптимальный маршрут завоза.

Для оптимизации процесса погрузки ТМЦ и их отправки в г. Лянтор требуется модернизация всего склада БПТОиКО. Для начала рассмотрим предстоящую систему функционирования склада. Обозначим должностные обязанности некоторых работников базы и составим оптимальный режим работы БПТОиКО.

Инженер БПТОиКО принимает упакованные товары со складов структурных подразделений по количеству мест в соответствии с товаросопроводительными документами составленные отделами материально технических снабжений. При этом проверяется количество мест, целостность тары и наличие сопроводительной документации. В дальнейшем принятые со складов товары по консигнационным договорам

регистрируют в специальном журнале, а также в программе R3. После регистрации товар сортируется на отдельных полках структурных подразделений и формируется к вечерней отгрузке в специальную упаковочную тару. Необходимость опломбированной тары обусловлена тем, что при разгрузочных работах в структурных подразделениях произойдет значительная экономия времени.

4.2 Выбор рационального расположения груза на транспорте

На данном этапе рассмотрим характеристику груза, физические свойства, род упаковки, приспособленность груза к погрузочно-разгрузочным операциям, габаритные размеры штучных грузов, класс грузов.

Для организации централизованных перевозок требуется использование поддонов. Необходимо выяснить тип, грузоподъемность и их остальные параметры согласно стандартам: на поддоны - ГОСТ 9570-67 [33].

На базу БПТО И КО неравномерно, в течение суток, автомобильным транспортом поступают ТМЦ, которые размещают на хранение. На данном этапе рассмотрим расположение груза в поддоне, его размеры и основные параметры.

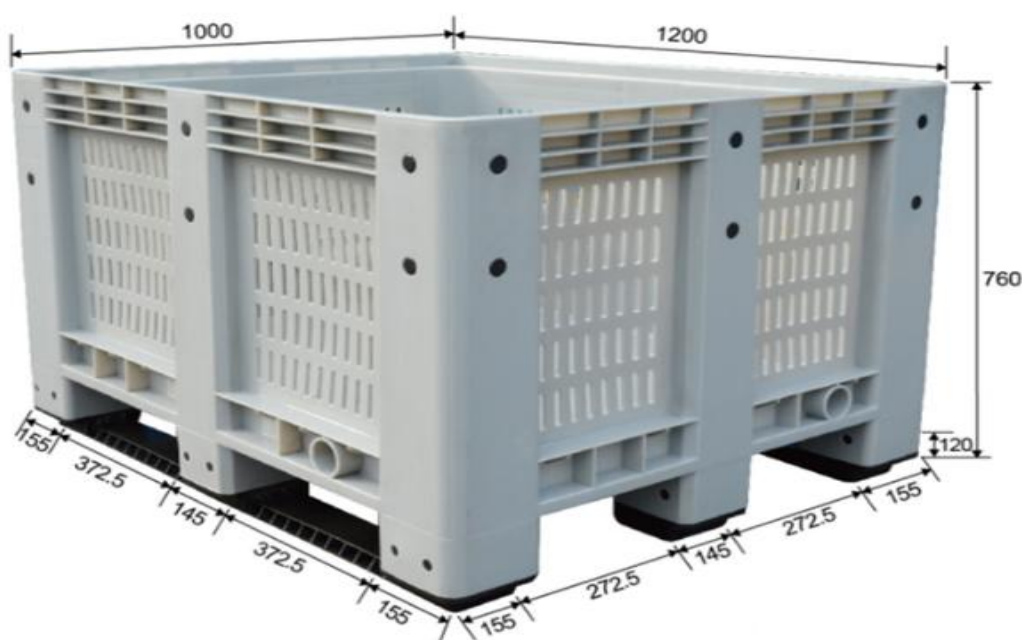


Рисунок 4.1 Контейнер для перевозки грузов 1 вариант

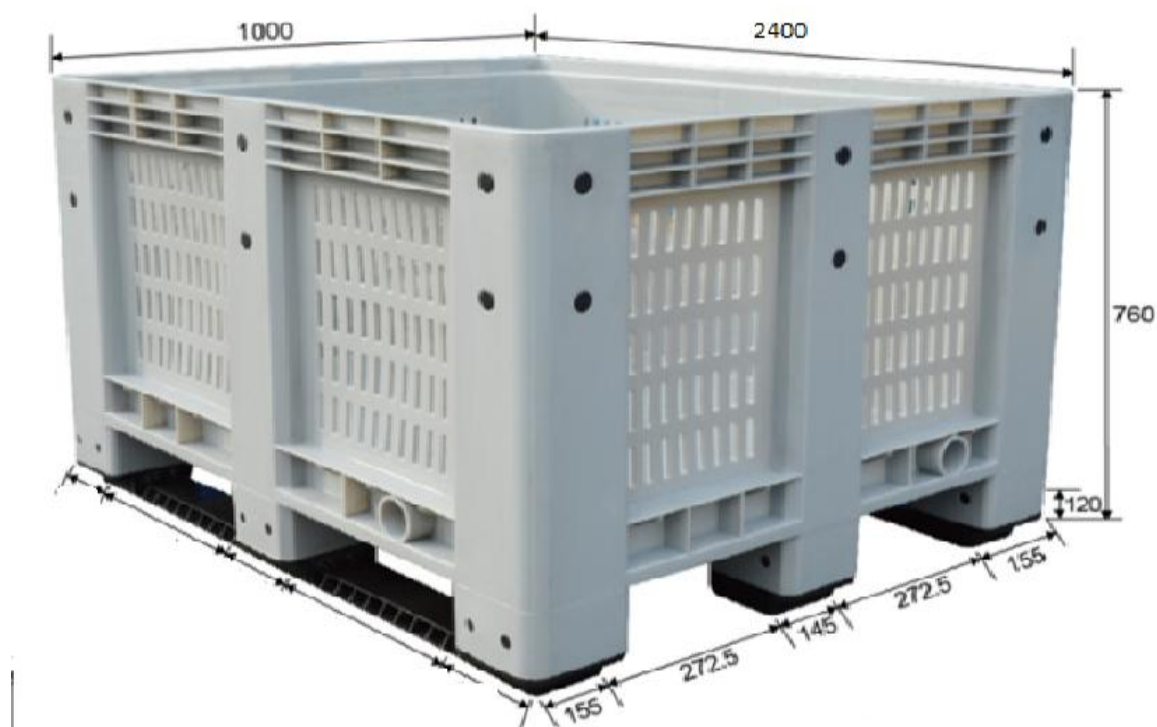


Рисунок 4.2 Контейнер для перевозки грузов 2 вариант

Таблица 4.1

Краткая информация о контейнере

Происхождение товара:	Shandong, China (Mainland)
1	2
Наименование:	ЭНЛ-поддон коробки
Модели:	Контейнер поддон
Тип:	Стойки для поддонов
Масштаб:	Сверхпрочный
Емкость:	1000-4000 кг
Материал:	Девы HDPE
Размеры:	1200x1000x760 мм, 2400x1000x760 мм.
Вес:	37 кг
Функция:	Тяжелая работа.
Грузоподъемность:	1000-4000kgs

Данный контейнер подходит для выполнения перевозки груза на Лянторское месторождение. Основными требованиями к таре являются грузоподъемность и размеры. Рассмотрим схематичное расположения груза на борту автомобиля МАЗ 4371 БОРТ.

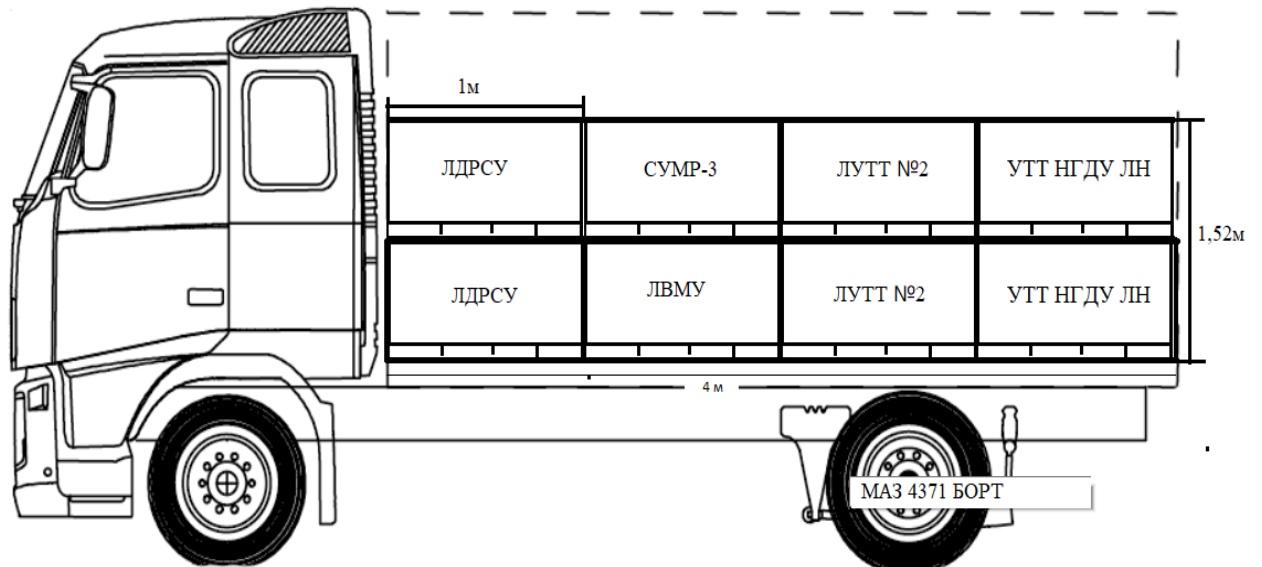


Рисунок 4.3 Расположение груза на автомобиле МАЗ 4371 вид с боку

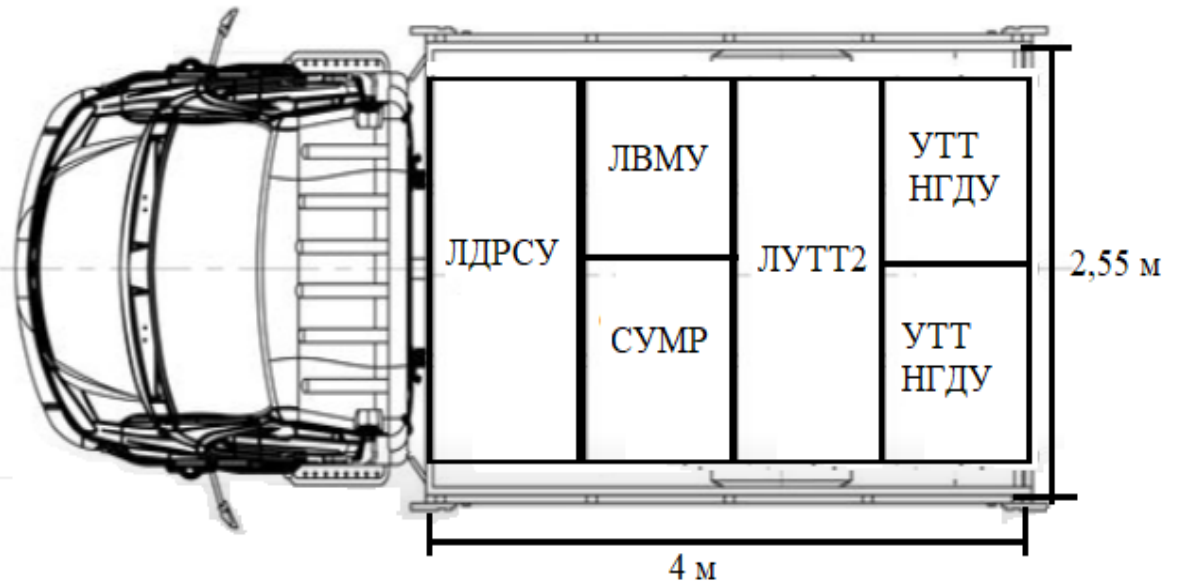


Рисунок 4.4 Расположение груза на автомобиле МАЗ 4371 вид с верху

В кузов автомобиля грузы укладывают с учетом максимального использования его площади, грузоподъемности и расположения грузополучателей на маршруте. Размещение товарных мест по глубине кузова должно соответствовать порядку их выгрузки при движении по маршруту.

4.3 Порядок функционирования экспедиции склада

Погрузоразгрузочные пункты на базе БПТО и КО работают 5 дней в неделю. Погрузоразгрузочными пунктами называют объект, где принимают и отправляют, подготавливают, сортируют, хранят, погружают, разгружают грузы и оформляют документы.

Погрузо-разгрузочные посты в пределах одной площади образуют фрахт погрузо-разгрузочных работ. Планировка экспедиционного склада разрабатывается с учетом имеющихся складских площадей, объема грузооборота, количества структурных подразделений, технологического процесса переработки проходящих грузов, используемых технологических средств при условии механизации погрузочно-разгрузочных работ.

Помимо постов погрузо-разгрузочные площадки должны иметь подъездные пути и площадки для маневрирования автомобилей. На всех пунктах погрузки и разгрузки сделано твердое покрытие подъездных путей и площадок.

Товаротранспортные накладные являются документом строгой отчетности. Они составляются инженером БПТО и КО для каждого структурного предприятия отдельно, с обязательным заполнением всех реквизитов за работу автотранспорта.

Перед отправкой товаров инженер экспедиции проверяют комплектность партии по количеству мест на основе документации на отгрузку.

Погрузка автомобиля считается оконченной после вручения водителю оформленной товаротранспортной накладной, которую он сдает диспетчеру.

Грузчик-экспедитор принимает товар по количеству мест, проверив целостность тары, и расписывается в журнале в получении груза.

Автомобильный транспорт при централизованной доставке товаров работает по утвержденным рейсовым графикам, что требует оперативности и

быстроты погрузки, которая ускоряется за счет использования средств механизации.

Из экспедиции на рампу товары могут перемещаться с помощью аккумуляторных погрузчиков, тележек с гидравлическим подъемом вил (рокл), ручных тележек, а также с использованием ленточных транспортеров, рольгангов [21].

Экспедиционный склад работая в одну смену, может сводиться к двум основным стадиям:

- стадия 1 – подготовительная, начинается после обеденного перерыва и заканчивается в конце рабочего дня; работники экспедиции базы принимают от складов все подготовленные к отправке товары, регистрируют их в журнале, комплектуют товары по маршрутам, заказывают автомобили, принимают многооборотную. Работники экспедиции загружают прибывшие автомобили, оформляют водителям транспортные документы, возвращают складам документы на доставленные подразделение товары;

- стадия 2 - отправка товаров грузополучателям начинается с утра следующего дня и заканчивается к обеденному перерыву.

4.4 Организация работы предприятия БПТОиКО точно и в срок

Чтобы обеспечить баланс интересов всех структурных подразделений, участвующих в процессе товародвижения, улучшить показатели оборачиваемости запасов и минимизировать срок поставки товара, предлагаю использовать инструмент прямого резервирования товара.

Например, возникает вопрос: можно ли организовать работу базы БПТОиКО точно и в срок. Иными словами, оформляя заявку на закуп ТМЦ, должна быть уверенность, что можно получить необходимый товар в планируемую дату поставки. Эту задачу и решает прямое резервирование товара.

Резервирование товарной позиции позволяет консолидировать информацию о планируемых отгрузках, ожидаемых поставках, наличии товаров на складах, а также доступности ассортимента.

Совокупность первичных документов, создаваемых сотрудниками отделов продаж и логистики; алгоритмы расчетов, база данных и динамические таблицы прогноза и анализа могут быть реализованы в локальных ИТ-системах. Примером такой системы в ПАО «Сургутнефтегаз» является R3 SAP [29].

Рассмотрим этапы движения ТМЦ в системе.

Информация о текущем состоянии резервирования транслируется в отчетах через буфер обмена, который обновляется при записи новых или редактировании имеющихся первичных документов.

Номенклатура в спецификации набирается из справочника товарных позиций, а необходимое количество в столбцах резервирования вручную набирает ИТР. При успешном создании заказа в нижней части экрана выдается номер заказа.

Резервирование товаров				
№	Номенклатура	Количество	Цена	Сумма
1				
2				
3				
4				
5				
Общая стоимость				
Заказ сформирован				435638

Рисунок 4.5 Динамическая таблица R3SAP

Во второй части формы система отображает информацию о текущем состоянии резервирования по спецификации, то есть это динамическая

таблица, состояние которой изменяется во времени, что позволяет контролировать стадии движения материала. Рассмотрим столбцы-индикаторы показанные на (рис 4.6).

Резервирование товаров		Дата. 14.02.2018						
№ заказа	_____	Код организации	_____					
№ Заказа	Кол-во	Сумма	Состояние заказа	В пути "дней"	Дата заказа	Дата поставки	Выполнено	Примечание
455324	10	1248	Одобрено	4	10.02.2018	16.02.2018	8	
455326	2	20568	Отклонено		12.02.2018			Предоставте фотографии радиатора
455326	12	9586	Одобрено	4	10.02.2018	20.02.2018	11	нет в наличии
455328	2	10254	Одобрено	12	02.02.2018	12.02.2018	1	нет в наличии

Рисунок 4.6 Динамическая таблица R3SAP

где:

- «№ заказа» - товарный состав спецификации, собранный по заявке;
- «Количество» - суммарный объем товара, заказанного покупателем с датой заказа (она определяется автоматически в столбце «Дата поставки»);
- «Сумма» - общая стоимость заказа;
- «Состояние заказа» - отражает согласование объединения на закуп;
- «В пути» - количество пройденных дней с момента одобрения заказа;
- «Дата поставки» - Определяется объединением в момент одобрения заказа;
- «Выполнено» - Количество товара, уже переданное покупателю;
- «Примечание» - Причина по которой идет задержка поставки.

Таким образом мы можем выявить основные показатели эффективности. Выполнение которых позволит максимально быстро доставлять ТМЦ до структурных подразделений.

Основной характеристикой использования ключевых показателей эффективности, несомненно должен быть достигаемый положительный результат.

«Точно в срок» один из инструментов, с помощью которых сотрудники компании могут способствовать достижению намеченных стратегических целей и, в конечном итоге, сократить время на доставку ТМЦ.

Другим языком основной коэффициент премирования базы БПТОиКО будет зависеть от количества выполненных заявок «точно в срок». Но, как воздействовать на выполнения тех заявок, которые по тем или иным причинам не были выполнены точно в срок.

Для выполнения данных заявок целесообразно будет ввести второй показатель «Коэффициент просроченных заявок»

Который вычисляется по формуле:

$$КПЗ = \frac{\sum D_{ти}}{D_{об}} \quad (4.1)$$

где $D_{ти}$ - Сумма дней пребывания заявки в просроченном состоянии;

$D_{об}$ - Общая сумма дней заявок.

Данный показатель премирования позволит сокращать количество не выполненных заявок.

4.5 Расчёт экономического эффекта

В данной ВКР, экономический эффект зависит от того, сколько техники удастся сократить после внедрения системы централизованного обслуживания ТМЦ Лянторское месторождение. Произведем расчет годовых затрат на эксплуатацию автомобилей МАЗ 4371 и ГАЗ 3302.

Для произведения расчетов нам потребуются такие показатели как:

- тариф за км: а руб. километр;
- тариф за час: t руб. час;
- суточный пробег: S км;

- услуги за день: Т час;

Данные показатели были взяты в плановом отделе ПАО «Сургутнефтегаз» ЛУТТ№2 и сведены в таблицу.

Произведем расчет годовых затрат на эксплуатацию автомобиля ГАЗ 3302 БОРТ закрепленный за отделом материально-технического снабжения.

1) Рассчитаем затраты на пройденный километраж за смену.

$$C = a * S \quad (4.2)$$

$$4.62 * 210 = 970,2 \text{ руб} \quad (4.3)$$

2) Произведем расчет затрат на заработную плату водителя.

$$TC = t * T \quad (4.4)$$

$$661 * 8 = 5288 \text{ руб} \quad (4.5)$$

3) Произведем подсчет общих затрат за одну рабочую смену по маятниковому маршруту Сургут – Лянтор.

$$970,2 + 5288 = 6258,2 \text{ рублей в день} \quad (4.6)$$

4) Так как предприятие БПТОиКО работает по 5-ти дневному рабочему графику, централизованный воз ТМЦ будет осуществляться 5 дней в неделю. Произведем подсчет годовых затрат на эксплуатацию автомобиля ГАЗ 3302 при 5ти дневной рабочей недели.

Количество рабочих дней при 5ти дневной рабочей недели в 2018 году составило 247 дней.

$$6258,2 * 247 = 1\,545\,755 \text{ руб. в год} \quad (4.7)$$

Аналогичным образом рассчитаем годовые затраты на эксплуатацию автомобиля МАЗ 4371

1) Рассчитаем затраты на пройденный километраж за смену.

$$C = a * S \quad (4.8)$$

$$8,92 * 210 = 1873,2 \text{ руб.} \quad (4.9)$$

2) Произведем расчет затрат на заработную плату водителя.

$$TC = t * T \quad (4.10)$$

$$709 * 8 = 5672 \text{ руб.} \quad (4.11)$$

3) Произведем подсчет общих затрат за одну рабочую смену по маятниковому маршруту Сургут – Лянтор.

$$1873,2 + 5672 = 7545,2 \text{ руб. в день} \quad (4.12)$$

4) Произведем подсчет годовых затрат на эксплуатацию автомобиля МАЗ 4371 при 5ти дневной рабочей недели.

$$7545,2 * 247 = 1\ 863\ 615 \text{ руб. в год} \quad (4.13)$$

Результаты расчета годовых затрат на эксплуатацию автомобилей МАЗ 4371 и ГАЗ 3302 сведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2

Результаты расчета годовых затрат на эксплуатацию автомобилей
МАЗ 4371 и ГАЗ 3302

Наименование автомобиля	Тариф за км	Тариф за час	Суточный пробег	Услуги за день	Тариф за сему км	Тариф за 8ми часовую смену	Затраты на маршрут следования Сургут - Лянтор	Годовые затраты на работу при 5 ти дневной рабочей недели
ГАЗ-3302 БОРТ	4,62 руб	661 руб	210 км	8ч	970,2 руб	5288 руб	6258,2 руб	1 545 755 руб
МАЗ-4371 БОРТ	8,92 руб	709 руб	210 км	8 ч	1873,2 руб	5672 руб	7545,2 руб	1 863 615 руб

Ниже будут сведены затраты на проведения технического обслуживания автомобилей. Так как транспортные средства МАЗ и ГАЗ Лянторского УТТ № 2 находятся на гарантийном обслуживании. Адекватные затраты на ремонт подсчитать возможности нет.

Данные по годовым затратам на проведение технического обслуживания взяты с системы R3 SAP.

№	Дата закрытия	Марка ТС	Гос№	Наименование материала	Ед изм	Кол-во	Стоимость руб
Затраты на ТО-2 за 2017г на автомобиль ГАЗ-3302							
1	28.01.2017	ГАЗ-3302	М028ВК186	Фильтр масляный 2108	Шт	1	48,88
				Масло «экоил-Т»	Кг	0,180	18,02
				Фильтр топливный 406	Шт	1	214,00
				Масло ЛУКОЙЛ Элемент	Кг	5,226	398,97
				фильтрующий 40522	Шт	1	130,45
				Смазка Gazpromneft	кг	0,100	52,90
						Итого	859,52
2	11.07.2017	ГАЗ-3302	М028ВК186	Фильтр масляный 2108	Шт	1	48,88
				Масло «экоил-Т»	Кг	0,180	18,02
				Фильтр топливный 406	Шт	1	214,00
				Масло ЛУКОЙЛ Элемент	Кг	5,226	398,97
				фильтрующий 40522	Шт	1	130,45
				Смазка Gazpromneft	кг	0,100	52,90
						Итого	859,52
3	04.12.2017	ГАЗ-3302	М028ВК186	Фильтр масляный 2108	Шт	1	48,88
				Масло «экоил-Т»	Кг	0,180	18,02
				Фильтр топливный 406	Шт	1	214,00
				Масло ЛУКОЙЛ Элемент	Кг	5,226	398,97
				фильтрующий 40522	Шт	1	130,45
				Смазка Gazpromneft	Кг	0,100	52,90
Смазка литол 24	Кг	0,100	7,50				
						Итого	867,02
						Общий ИТОГ	2586,06

Рисунок 4.7 Годовые затраты на проведение ТО-2 автомобилю ГАЗ 3302

№	Дата закрытия	Марка ТС	Гос№	Наименование материала	Ед изм	Кол-во	Стоимость руб
Затраты на ТО-2 за 2017г на автомобиль МАЗ- 4371							
1	28.01.2017	МАЗ- 4371	У353ВК186	Ветошь	Кг	0,5	19,81
				Элемент фильтрующий	Шт	1	247,40
				Фильтр масляный 009	Шт	1	103,23
				Масло «экоил-Т»	Кг	1,050	105,07
				Масло «экоил-Т» Турбо Мах	Кг	17,200	1986,13
				Фильтр топливный PL270	Шт	1	506,95
						Итого	2968,59
2	28.01.2017	МАЗ- 4371	У353ВК186	Ветошь	Кг	0,5	19,81
				Элемент фильтрующий	Шт	1	247,40
				Фильтр масляный 009	Шт	1	103,23
				Масло «экоил-Т»	Кг	1,050	105,07
				Масло «экоил-Т» Турбо Мах	Кг	17,200	1986,13
				Фильтр топливный PL270	Шт	1	506,95
						Итого	2968,59
3	28.01.2017	МАЗ- 4371	У353ВК186	Ветошь	Кг	0,5	19,81
				Элемент фильтрующий	Шт	1	247,40
				Фильтр масляный 009	Шт	1	103,23
				Масло «экоил-Т»	Кг	1,050	105,07
				Масло «экоил-Т» Турбо Мах	Кг	17,200	1986,13
				Фильтр топливный PL270	Шт	1	506,95
						Итого	2968,59
						Общий ИТОГ	8905,77

Рисунок 4.8 Годовые затраты на проведение ТО-2 автомобилю МАЗ-437

По мимо технического обслуживания и ремонта, в затраты еще входят такие операции как замена шин и АКБ.

Произведем подсчет затрат на покупку шин автомобилю ГАЗ 3302 в период всего срока эксплуатации автомобиля.

На автомобиле ГАЗ установлена зимняя шина Nordman C 185/75 R16C 104/102R. Цена данной автошины 5194 руб.



Рисунок 4.9 Зимняя шина Nordman C 185/75 R16C

По мимо зимней авто шины на автомобиле ГАЗ так же числиться и летняя шина Cordiant Business CA 185/75 R16C 104/102Q. Цена автошины 3018 руб. Информация по цене на автошину предоставлена отделом материально технического снабжения. Замена автошины производится в период сезонного обслуживания



Рисунок 4.10 Летняя шина Cordiant Business CA 185/75 R16C 104/102Q

Произведем подсчет затрат за год на амортизацию шин.

1) Произведем подсчет затрат на закуп комплекта летних автошин на автомобиль ГАЗ 3302.

$$3018 * 7 = 21\ 126 \text{ руб.} \quad (4.14)$$

2) За период всего срока службы автомобиля замена летней автошины производится 3 раза. Период эксплуатации автомобиля – 10 лет. Произведем подсчет общих затрат на летнюю шину за 10 лет (4.15) и за 1 год использования соответственно (4.16).

$$21\ 126 * 3 = 63\ 378 \text{ руб.} \quad (4.15)$$

$$63\ 378 / 10 = 6337,8 \text{ руб.} \quad (4.16)$$

Аналогично произведем подсчет затрат на зимнюю автошину выясним общие затраты на шину за 1 год эксплуатации.

1) Произведем подсчет затрат на закуп комплекта зимних автошин на автомобиль ГАЗ 3302 (4.17).

$$5195 * 7 = 36\ 365 \text{ руб.} \quad (4.17)$$

2) Произведем подсчет общих затрат на зимнюю шину за 10 лет (4.18) и за 1 год использования соответственно (4.19).

$$36\ 365 * 2 = 72\ 730 \text{ руб.} \quad (4.18)$$

$$72\ 730 / 10 = 7273 \text{ руб.} \quad (4.19)$$

Произведем подсчет годовых затрат на шину.

$$6337,8 + 7273 = 13\ 610,8 \text{ руб. в год} \quad (4.20)$$

Расчётные данные сведены в (табл. 4.3).

Таблица 4.3

Расчёт затрат на автошины

Наименование шины	Цена	Количество о колес	Норма пробега	Количество замен за период эксплуатации	Расходы на автошину за период эксплуатации	Затраты за год на автошину
Шина 182/75 R16C NOK	3 018 руб	7	85 000 км	3 раза	63 378	6337,8
шина 185/75R16C 104/1	5 195 руб	7	85 000 км	2 раза	72 730	7273
					Итого	13610,8

Так же при сезонном обслуживании производится замена АКБ, расчет затрат на АКБ проводится аналогичным образом что и на шины. Результаты расчета сведены в таблицу.

Стоимость аккумуляторной батареи Тюмень 6СТ-60 установленной на автомобиль ГАЗ 3302 равна 3400 руб. Информацию предоставил ОМТС.



Аккумулятор автомобильный Тюмень 6СТ-60 прям. PjPj

продавец: АвтоАКБ

Узнать больше на сайте "АвтоАКБ" »

3 400,00 ₺

Без учета стоимости доставки

(300,00 ₺)

АвтоАКБ

Магазин

Рисунок 4.11 Аккумуляторная батарея Тюмень 6СТ-60

Таблица 4.4

Результаты расчетов затрат на сезонное обслуживание автомобиля ГАЗ

Наименование	Аккумулятор 6СТ-66АМ
Цена	3400 руб
Норма выработки	3 года
Количество замен за период эксплуатации ТС	3 раза
Расходы на АКБ за период эксплуатации	10200 руб
Затраты за год на АКБ	1020 руб
Общие затраты за год на сезонное обслуживание автомобиля ГАЗ 3302	14630,8 руб

Затраты на замену автошин и АКБ на автомобиле ГАЗ 3302 БОРТ составили 14630,8 руб. в год.

Аналогичным образом произведем подсчет затрат на автошины и АКБ на автомобиле МАЗ 4371 БОРТ.

Особенность расчетов заключается в том, что на автомобиле МАЗ 4371 борт установлены всесезонные автошины 235 75 R17.5 Бел – 159 стоимостью 8946 руб. за шт. Учитывая данный фактор произведем подсчет затрат на покупку шин автомобилю МАЗ 4371 в период всего срока эксплуатации автомобиля.

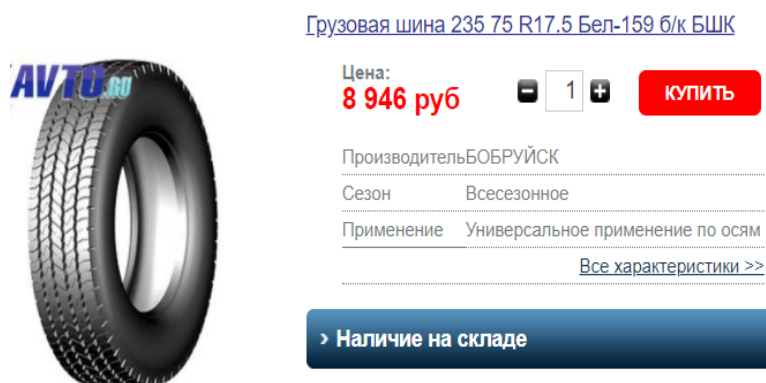


Рисунок 4.12 Всесезонные автошины 235 75 R17.5 Бел – 159

$$8946 * 7 = 62622 \text{ руб} \quad (4.20)$$

За период всего срока службы автомобиля замена всесезонной автошины производится 4 раза. Период эксплуатации автомобиля – 10 лет. Произведем подсчет общих затрат на шину за 10 лет (4.21) и за 1 год использования соответственно (4.22).

$$62622 * 34 = 250\,488 \text{ руб} \quad (4.21)$$

$$250\,488 / 10 = 25\,048,8 \text{ руб} \quad (4.22)$$

Результаты расчётов сведены в (табл 4.5).

Таблица 4.5

Расчёт затрат на автошины

Наименование шины	Цена	Количество колес	Норма пробега	Количество замен за период эксплуатации	Расходы на автошину за период	Затраты за год на автошину
Шина 235 75r17 5 бел-159	8 946 руб	7	85 000 км	4 раза	250 488 руб	25048,8 руб

Кроме замены шин при сезонном обслуживании производится замена АКБ, расчет затрат на АКБ проводится аналогичным образом что и на шины. Результаты расчета сведены в таблицу.

Стоимость аккумуляторной батареи MONBAT Truck D 140 Ah установленной на автомобиль МАЗ 4371 равна 8824,40 руб. Информацию предоставил ОМТС (рис 4.13).



Рисунок 4.13 Аккумуляторная батарея MONBAT Truck D 140 Ah

Таблица 4.6

Результаты расчетов затрат на сезонное обслуживание автомобиля ГАЗ

Наименование	Аккумулятор MONBAT Truck D 140
Цена	8 824 * 2
Норма выработки	3 года
Количество замен за период эксплуатации ТС	3 раза
Расходы на АКБ за период эксплуатации	52 944 руб
Затраты за год на АКБ	5 294,4 руб
Общие затраты за год на сезонное обслуживание автомобиля МАЗ 4371	30 343,2 руб

Затраты на замену автошин и АКБ на автомобиле МАЗ 4371 БОРТ составили 30 343,2 рублей в год.

Для подсчета всех затрат на эксплуатацию автомобилей в годовой период нам необходимо вычислить амортизацию.

Амортизационные отчисления – отчисления части стоимости основных фондов для возмещения их износа. Амортизационные отчисления включаются в издержки производства или обращения. Производятся коммерческими организациями на основе установленных норм и балансовой

стоимости основных фондов, на которые начисляется амортизация. Информацию по амортизационным отчислениям предоставил отдел бухгалтерии.

Автомобиль ГАЗ-3302 балансовая стоимость 832 370 руб., амортизационные отчисления составляют 118 910 руб. в год.

Автомобиль МАЗ-4371 балансовая стоимость 1 756 656 руб., амортизационные отчисления составляют 252 236 руб. в год.

Так как, основной целью данной ВКР является сокращение численности подвижного состава при неизменном объеме работы. Особенностью расчета экономического эффекта заключается в подсчете всех расходов на эксплуатацию транспорта. В рамках выполнения ВКР был произведен расчёт годовых затрат;

- на пройденный километраж и зарплату водителям;
- на проведение ТО№2;
- на сезонное обслуживание (автошины, АКБ);
- амортизационные отчисления.

В (табл 4.7) приведен расчёт экономического эффекта от 1 списанного автомобиля МАЗ 4371 и ГАЗ 3302.

Таблица 4.7

Расчет экономического эффекта от 1 списанного автомобиля МАЗ 4371 и ГАЗ 3302

Затраты на эксплуатацию автомобиля	Цена руб в год		ед. изм
	Автомобиль МАЗ 4371 БОРТ	Автомобиль ГАЗ 3302 БОРТ	
1	2	3	4
Годовые затраты на пройденный километраж и зарплату водителю.	1 863 615	1 545 755	руб в год
Затраты на проведение ТО №2	8905,77	2586,06	руб в год

Продолжение таблицы 4.7

1	2	3	4
Расчет затрат на сезонное обслуживание (Автошины, АКБ)	30 343,20	14 630,80	руб в год
Амортизационные отчисления	252 236	118 910	руб в год
Экономический эффект от 1 списанного автомобиля без замены	2 155 099,97	1 681 881,86	руб в год

Экономический эффект от 1 списанного автомобиля МАЗ 4371 БОРТ без замены составил 2 155 099,97 руб.

Экономический эффект от 1 списанного автомобиля ГАЗ 3302 БОРТ без замены составил 1 681 881,86 руб.

В рамках организации централизованной системы завоза ТМЦ на Лянторское месторождение со структурных подразделений находящихся на Лянторском месторождении предположительно будут переданы на баланс Сургутского УТТ №1 3 Автомобиля МАЗ 4371 БОРТ и 5 автомобилей ГАЗ 3302 БОРТ.

Для организации доставки запасных частей на Лянторское месторождение с учетом предполагаемого простоя техники в ремонте необходимо 2 единицы МАЗ и ГАЗ.

При списании оставшихся «свободных» единиц без замены экономический эффект составит 10 564 509,27 руб. в год.

ГЛАВА 5 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ ЛУТТ№2

5.1 Обращение с отходами и осуществление производственного экологического контроля

На основании требований Федерального закона Российской Федерации от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», приказа ОАО «Сургутнефтегаз» от 13.11.2008 №2834 «О введении в действие порядка осуществления производственного контроля в области обращения с отходами ОАО «Сургутнефтегаз» (далее по тексту - Порядок), в целях предотвращения нарушений законодательства РФ, норм и правил в области охраны окружающей среды и обращения с отходами, повышения эффективности мероприятий по производственному контролю в области обращения с отходами в Лянторском УТТ №2 в связи с кадровыми изменениями в управлении приказано:

1. Назначить ответственными:

1.1. Главного инженера за организацию и координацию работ по обращению с отходами в целом по управлению.

1.2. Инженера по охране окружающей среды (эколога) 1 категории.

1.2.1. За осуществление производственного экологического контроля в области обращения с отходами по объектам управления.

1.2.2. За организацию контроля соблюдения установленных лимитов на размещение отходов производства и потребления.

1.2.3. За ведение журнала учета движения отходов в программном обеспечении Web-модуль ЭкоГВС.

1.2.4. За ведение данных учета в области обращения с отходами в электронном виде в программном обеспечении Web-модуль ЭкоГВС «Программа природоохранных мероприятий».

1.3. За организацию выполнения требований Порядка на объектах подразделений, служб, участков и прилегающих к ним территориях: заместителей начальников управления.

1.4. Главного механика:

1.4.1. За накопление и передачу отходов «Ламп ртутных, ртутно-кварцевых, люминесцентных, утратившие потребительские свойства», в соответствии с нормативно-техническим документом (далее - НТД) И 10-2017 «Инструкция по организации накопления и транспортирования ртутьсодержащих отходов. Производственный контроль в области обращения с отходами», согласно заключенному договору с ООО «Эконадзор».

1.4.2. За водопотребление и водоотведение по управлению, согласно заключенным договорам и планам-заданиям.

1.5. Начальника ремонтно-механических мастерских:

1.5.1. За организацию выполнения работ по нейтрализации кислоты серной аккумуляторной отработанной, в соответствии с НТД И 12-2018 «Инструкцией по организации обезвреживания и накопления кислоты серной аккумуляторной отработанной. Производственный контроль в области обращения с отходами», введенной в действие указанием ПАО «Сургутнефтегаз» 10.09.2018 №2063.

1.5.2. За накопление и своевременный вывоз, сдачу обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более и фильтров масляных, топливных отработанных в НГДУ «Лянторнефть» ПАО «Сургутнефтегаз».

1.5.3. За накопление и своевременный вывоз масел минеральных: моторных, промышленных, трансмиссионных, гидравлических, не содержащих галогены, остатки дизельного топлива, утратившие потребительские свойства согласно плану-заданию с НГДУ «Лянторнефть» ПАО «Сургутнефтегаз».

1.6. Начальника гаража:

1.6.1. За организацию накопления и сдачу отходов ТБО согласно заключенным договорам с МУП «Сургутрайторф» и согласно плану-заданию, с НГДУ «Нижнесортымскнефть» ПАО «Сургутнефтегаз».

1.6.2. За накопление и своевременный вывоз нефтезагрязненного песка на ЦППН, согласно плану-заданию с НГДУ «Лянторнефть» ПАО «Сургутнефтегаз».

1.6.3. За организацию сдачи лома черных металлов на БПТОиКО, согласно заключенному плану-заданию.

1.6.4. За организацию сдачи отходов незагрязненной бумаги и картона в управление «Сургутнефтепромхим» ПАО «Сургутнефтегаз».

1.6.5. За организацию накопления и вывоз снега согласно заключенному договору с МУП «Сургутрайторф».

2. Ответственным (допущенным) лицам:

2.1 Руководствоваться В работе Федеральным законом Российской Федерации от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», Порядком, Памяткой для работников ПАО «Сургутнефтегаз» по обращению с отходами, НТД И 10-2017 «Инструкция по организации накопления и транспортирования ртутьсодержащих отходов. Производственный контроль в области обращения с отходами», введенной в действие указанием ОАО «Сургутнефтегаз» 15 08.2017 №1386, НТД И 12-2018 «Инструкцией по организации обезвреживания и накопления кислоты серной аккумуляторной отработанной. Производственный контроль в области обращения с отходами», введенной в действие указанием ПАО «Сургутнефтегаз» 10.09.2018 №2063 и другими нормативными локальными актами, принятыми в ПАО «Сургутнефтегаз».

2.2. Осуществлять накопление отходов на территориях промышленных площадок в строгом соответствии со схемами расположения контейнеров и емкостей для накопления отходов, соблюдая установленные лимиты предельного накопления отходов и периодичность их вывоза.

2.3. Обеспечить своевременный вывоз и передачу отходов производства и потребления в места санкционированного размещения согласно заключенным договорам и планам-заданиям по талонам и актам передачи.

2.4. Обеспечить организационным единицам управления проведение постоянного инструктажа водителей специализированного транспорта, предназначенного для транспортировки отходов, направляемых для перевозки отходов к местам их обезвреживания, утилизации, конечного размещения с указанием маршрута транспортировки.

2.5. Усилить контроль за доставкой отходов к местам их обезвреживания, утилизации и конечного размещения.

2.6. Предоставлять акты сверки об объемах передачи отходов инженеру по охране окружающей среды (экологу) 1 категории ежемесячно до 1 числа месяца, следующего за отчетным.

2.7. В случае изменений технологических и производственных процессов, приводящих к увеличению количества и объема отходов, а также появлению новых видов отходов, своевременно подавать сведения инженеру по охране окружающей среды (экологу) 1 категории для внесения изменений в проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

3. Инженеру по охране окружающей среды (экологу) 1 категории обеспечить:

3.1. Представление в управление экологической безопасности и природопользования ПАО «Сургутнефтегаз» и отдел кадров управления копии приказа «О назначении ответственных лиц за обращение с отходами -и осуществление производственного контроля» Лянторского УТТ №2, а также копии приказов о внесении изменений или отмене приказа, в течение 5 рабочих дней со дня их подписания.

3.2. Ежегодно, в срок до 15 декабря, разработку плана мероприятий производственного контроля в области обращения с отходами на

предстоящий год и представление его копии в управление экологической безопасности и природопользования ПАО «Сургутнефтегаз».

3.3. Ежегодно, разработку графика производственного контроля в области обращения с отходами с указанием объектов контроля, даты контроля, лиц, ответственных за его осуществление и представление его копии в управление экологической безопасности и природопользования ПАО «Сургутнефтегаз».

3.4. Ежеквартальное представление результатов производственного контроля в области обращения с отходами до 10 числа месяца, следующего за отчетным периодом в управление экологической безопасности и природопользования ПАО «Сургутнефтегаз».

3.5. Своевременное формирование исходных данных, необходимых для разработки проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещения (ПНООЛР), и направление его в уполномоченные органы с целью получения документа об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

3.6. Ежегодное формирование и сдачу отчета по форме №2-ТП (отходы) и технического отчета по обращению с отходами.

3.7. Ежегодное представление в управление экологической безопасности и природопользования ПАО «Сургутнефтегаз» совместно с отделом кадров сводного перечня лиц, допущенных к обращению с отходами, или планируемых к назначению и подлежащих профессиональной подготовке на предстоящий год в соответствии с приказом ПАО «Сургутнефтегаз» «О подготовке кадров» [24].

5.2 Предупреждение дорожно-транспортных происшествий в области транспортировке прицеп-зданий

Для предупреждения дорожно-транспортных происшествий, в целях усиления контроля за безопасной транспортировкой прицеп-зданий

мобильных контейнерного типа с собственной ходовой частью "Комфорт", техническим состоянием транспортных средств, осуществляющих транспортировку приказано:

1. Начальникам автоколонн запретить водителям транспортных средств:

1.1. Транспортировку прицеп-зданий мобильных, контейнерного типа с собственной ходовой частью "Комфорт" на дорогах с асфальтобетонным покрытием со скоростью более 30 км/ч, на дорогах с гравийным покрытием — более 15 км/ч, на грунтовых дорогах — более 5 км/ч.

1.2. Транспортировку прицеп-зданий с находящимися в нём людьми, наличием воды в баках и системе водоснабжения, в случае если мебель и оборудование не закреплены к полу или стенам.

1.3. Эксплуатацию автомобилей, автопоездов и прицепов, если их техническое состояние и оборудование не отвечают требованиям Перечня неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств,

1.4. Транспортировку прицеп-зданий, если сцепное устройство не соответствует требованиям к техническому состоянию прицеп-зданий, сцепным устройствам Решению Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 № 877 (ред. от 16.02.2018) "О принятии технического регламента Таможенного союза "О безопасности колесных транспортных средств", "ТР ТС 018/2011 Технический регламент Таможенного союза. О безопасности колесных транспортных средств" (далее по тексту ТР ТС 018/2011 Технический регламент Таможенного союза. О безопасности колесных транспортных средств) (приложение).

2. Начальнику отдела эксплуатации организовать:

2.1. Проведение предрейсового инструктажа водителю составу, осуществляющему транспортировку мобильных зданий, согласно техническим характеристикам прицеп-зданий мобильных.

2.2. Контроль на линии за безопасной транспортировкой прицеп-зданий мобильных контейнерного типа с собственной ходовой частью "Комфорт".

3. Начальнику отдела технического контроля проводить проверку сцепных устройств на соответствие ТР ТС 018/2011 Техническому регламенту Таможенного союза. О безопасности колесных транспортных средств.

4 Начальнику отдела безопасности движения обеспечить контроль при дежурстве на линии за выполнением п.1 настоящего приказа [27].

5.3 Прохождение медицинского освидетельствования

Для исполнения Федерального закона РФ «О безопасности дорожного движения» №196-ФЗ от 15.12.1995, в целях усиления контроля за состоянием здоровья водительского состава и за техническим состоянием транспортных средств, для исключения случаев управления технически неисправными транспортными средствами и управления водительским составом транспортными средствами в состоянии алкогольного, наркотического или иного опьянения, в болезненном или утомленном состоянии, под воздействием лекарственных препаратов приказано:

1. Водительскому составу, работающему на - отдалённых месторождениях по многодневным путевым листам при прибытии на основные базы заказчика, централизованные заправки, базы управления и осуществляющие работы вблизи дислокации кабинетов предрейсового и послерейсового осмотра водителей в: г.Лянтор, п.Нижнесортымский, Северо-Лабатьюганском (ДНС-2, ДНС-4), п.Северный, Рогожниковском, Вачимском, Юкъявинском (ДНС-7), Верхне-Надымском, Северо-Сепияровском, Ватлорском, Западно-Чигоринском, Западно-Камыньском, Южно-Нюрымском месторождениях, на автовокзал г.Сургу́та и г.Лянтора, в обязательном порядке:

1.1. Проходить предрейсовое, межрейсовое и послерейсовое медицинское освидетельствование в кабинетах медицинского осмотра на базах ПАО «Сургутнефтегаз».

1.2. Предоставлять транспортное средство на проверку его технического состояния на Рогожниковском месторождении база УТТ НГДУ «Быстринскнефть», Северо-Лабатьюганском месторождении ДНС-2 база Сургутского УПП и КРС, на Южно-Нюрымском месторождении.

2. Начальникам автоколонн довести до сведения водительского состава местонахождение пунктов технического контроля, медицинских пунктов с выдачей графиков работы.

3. Начальнику отдела эксплуатации контролировать прохождение водителями предрейсового и послерейсового медицинского осмотра по путевым листам, согласно маршрутам движения.

4. Начальнику отдела технического контроля запретить выпуск на линию водителей транспортных средств, не прошедших медицинский осмотр и контроль технического состояния транспортных средств, работающих по многодневным путевым листам заехавших на базы управления [26].

5.4 Перевозка пассажиров

Для обеспечения безопасности дорожного движения, для предупреждения дорожно-транспортных происшествий и их последствий приказано:

1. Водителям автомобилей:

1.1. Запрещается:

- перевозка пассажиров, не связанных с производственным процессом работников ПАО «Сургутнефтегаз»;

- заезд и стоянку транспортных средств на улицах и в жилых микрорайонах г.Сургут, г.Лянтора, п.Нижнесортымский, жилой городок на Рогожниковском месторождении без производственной необходимости;

- на бескапотных модификациях легковых автомобилей перевозить пассажиров на переднем пассажирском сидении, при наличии свободных мест во втором ряду салона автомобиля.

1.2. Исполнять требование п.2.1.2 Правил дорожного движения РФ (далее по тексту - ПДД РФ) «При движении на транспортном средстве, оборудованном ремнями безопасности, быть пристегнутым и не перевозить пассажиров, не пристегнутых ремнями», не начинать движение не проконтролировав пристегивание ремнями безопасности пассажиров.

2. Водителям автобусов:

2.1. Не производить движение автобуса по маршруту без отметки заказчика в путевом листе фамилии, имени, отчества, должности и подписи ответственного лица за соблюдением дисциплины и обязанностей пассажиров во время перевозки, согласно п.75 «Регламента взаимоотношений между структурными подразделениями ОАО «Сургутнефтегаз» по оказанию транспортных услуг» утвержденный генеральным директором ОАО «Сургутнефтегаз» (далее по тексту — Регламента). При невыполнении п.6.8. Регламента

2.2. Перед началом движения по маршруту проконтролировать ведение инструктажа пассажирам о правилах проезда в автобусе и их обязанностях ответственным лицом заказчика, а также пристегивание ремнем безопасности пассажиров, с обязательной отметкой в листе инструктажа.

3. Начальнику отдела технического контроля обеспечить проверку наличия и работоспособности ремней безопасности транспортных средств, с предоставлением акта по результатам проверки постоянно-действующей комиссии по безопасности движения.

4. Механикам автомобильных колонн обеспечить исправное техническое состояние транспортных средств, усилить контроль за состоянием кабин и салонов автомобилей на предмет наличия посторонних предметов, соответствие требованиям и доступность использования ремней безопасности [27].

5.5 Предупреждении дорожно-транспортных происшествий

Для обеспечения безопасности дорожного движения, в целях предупреждения дорожно-транспортных происшествий и их последствий приказано:

1. Водителям автомобиля осуществлять движение;
 - в черте населенных пунктов со скоростью до 50 км/час;
 - за пределами населенных пунктов, при управлении автомобилем с разрешенной максимальной массой более 3500 кг, автомобилям Российского производства - массой до 3500 кг, со скоростью до 70 км/час;
 - за пределами населенных пунктов, при управлении легковым автомобилем импортного производства с разрешенной максимальной массой не более 3500 кг, согласно Правилам дорожного движения РФ, установленным дорожным знакам.
2. Данное ограничение скорости движения действует, если оно не выше ограничения установленного техническими характеристиками транспортного средства, нормативными документами и установленными дорожными знаками согласно Правилам дорожного движения РФ.
3. Инженерам по безопасности движения при проведении дежурства на линии, при мониторинге данных «Систем контроля работы транспорта» и требований Правил дорожного движения РФ.
4. Начальникам автоколонн приказ довести до сведения всего водительского состава автоколонн под подпись [28].

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы, была затронута проблема доставки запасных частей на Лянторское месторождение ПАО «Сургутнефтегаз».

Проводя аналитические исследования было выявлено, что с города Лянтора в среднем ежедневно выезжает на базу БПТОиКО 8 автомобилей с разных структурных подразделений наполняемость кузова транспортных средств при этом составляет не более 30 %. Данный децентрализованный метод является материально затратным и в связи с выше изложенным основной задачей ВКР встал вопрос о возможном сокращении затрат на доставку ТМЦ на Лянторское месторождение.

Для решения данного вопроса был предложен централизованной метод поставки ТМЦ на Лянторское месторождения, при организации работ данным методом появиться возможность сократить количество транспортных средств до двух единиц, тем самым значительно сократить затраты на обслуживания парка. Экономический эффект при этом составил 10 564 509,27 руб в год.

Далее, был рассмотрен вопрос оптимизации работы предприятия БПТОиКО. Для повышения оперативности работы предприятия в сфере поставки ТМЦ были рассмотрены следующие основные предложения:

- сокращение простоя на погрузочно-разгрузочных работах путем организованной экспедиции склада;
- внедрение адаптивной временной модели («точно в срок»);
- внедрение новых технологий «Прямое резервирование ТМЦ»;
- привязка предприятия БПТОиКО к показателям эффективности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Eyes on the Street: Scramble Crossing at 7 th and Avarado. [Electronic resource]. - Access mode : <https://la.streetsblog.org/2017/11/30/eyes-on-the-street-scramble-crossing-at-7th-and-avarado>.
2. Klug, F. Logistikmanagement in der Automobilindustrie: Grundlagen der Logistik im AutomobilbauSpringer Heidelberg Dordrecht / F. Klug. - London: New York, 2010. - 479 p.
3. South Australian Current Regulations. [Electronic resource]. - Access mode : http://www5.austlii.edu.au/au/legis/sa/consol_reg/arr210/s234.
4. Аманжолов, Ж. Д. Охрана труда и техника безопасности: Учебное пособие / Ж. Д. Аманжолов. - Изд. 2-ое. - Астана: Фолиант, 2011. - 350 с.
5. Анопченко, Т.Ю. Менеджмент: Экзаменационные ответы. / Т. Ю. Анопченко, Г.А. Волошин. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2012. - 384 с.
6. Афанасенко И.Д. Логистика снабжения: Учебник для вузов. / И.Д. Афанасенко. – Изд. 3-е. – Питер: 2018. – 110 с.
7. Афонин, В.В. Моделирование систем: Учебно-практическое пособие / В.В. Афонин. - М.: БИНОМ. ЛЗ, ИНТУИТ, 2012. - 231 с.
8. Башинджанян, Е. А. О наболевшем и необходимом. / Е. А. Башинджанян // Автомобильная промышленность. - 2007. - №17.
9. Вельможин, А. В. Технология, организация и управление грузовыми автомобильными перевозками: Учебник /А. В. Вельможин, В. А. Гудков. - Волгоград: РПК «Политехник», 2000. – 304 с.
10. Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Основные и вспомогательные технологические процессы: Лабораторный практикум: Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Виноградов, О.В. Храмцова. - Москва: ИЦ Академия, 2013. - 176 с.

11. ГАЗ 3302 Борт [Электронный ресурс] // Режим доступа:<http://speztech.com/tehnika/gruzovie-avto/gaz3302-nie-harakteristikimodifikatsii.html>;

12. Горев, А. Э. Информационные технологии на транспорте. Электронная идентификация автотранспортных средств и транспортного оборудования: учебное пособие / А. Э. Горев. – Санкт-Петербург.: СПбГАСУ. 2010. - 96 с.

13. Гудков, В. А. Основы логистики / В. А. Гудков Телеком, 2013. – 386 с.

14. Дыбская, В. В. И Логистика: интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в цепях поставок: учебник / В. В. Дыбская, Е. И. Зайцев. - Москва: Эксмо, 2008. - 944 с.

15. Казиев, В.М. Введение в анализ, синтез и моделирование систем: Учебное пособие / В.М. Казиев. - Москва: Бином, 2014. - 244 с.

16. Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования: ГОСТ Р 52398-2005. введ. 2006-05-01. - Москва: Стандартиформ, 2006 г.

17. Кочинов, Ю. А. Транспортное обеспечение коммерческой деятельности. Часть 2. Виды транспорта и перевозок грузов / Ю. А. Кочинов, Т.В. Кочинова. - Пермь: Изд-во «ОТ и ДО», 2014. –116 с.;

18. Крамаренко, Г.В. Техническая эксплуатация автомобилей. / Г.В. Крамаренко. - Москва: Альянс, 2016. - 488 с.

19. Курганов, В.М. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров.: Учебно-практическое пособие / В.М. Курганов. - Москва: Книжный мир, 2009. - 512 с.;

20. Лавриков, И.Н. Транспортная логистика: Учебное пособие / И.Н. Лавриков, Н.В. Пеньшин. – Тамбов, 2016. - 33 с.

21. Левиков, Г.А. Логистика, транспорт и экспедирование / Г.А. Левиков. - Москва: ТрансЛит, 2008. - 224 с.

22. МАЗ 4371 Борт [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://trucksreview.ru/maz/maz-4371-tehnicheskie-harakteristiki.html>.

23. О безопасности дорожного движения: федеральный закон Рос. Федерации от 10 декаб. 1995 г. № 196-ФЗ // Консультант плюс. - 2018. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

24. О компании ПАО «Сургутнефтегаз» Лянторское УТТ№2 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.list-org.com/company/889685>.

25. Об утверждении межотраслевых правил по охране труда на автомобильном транспорте: Постановление Минтрудасоцразвития Рос;21Об утверждении положения об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха водителей автомобилей: Приказ Министерства транспорта Рос. Федерации от 20 авг. 2004 г. № 15 // Консультант плюс. - 2018. [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW.

26. Об утверждении правил перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом: Постановление Правительства Рос. Федерации от 14 фев. 2009 г. № 112 // Консультант плюс. - 2018. [Электронный ресурс] // режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_85364.

27. ПАО Сургутнефтегаз [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://www.surgutneftegas.ru>.

28. Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов: утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Рос. Федерации от 17 сент. 2014 г. № 642н // Консультант плюс. - 2018. [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_170949.

29. Программа «R3 SAP» разработана по заказу.

30. Роберт Э. Эффективное снабжение: Научная литература. / Роберт Э. – Изд. 1-ое. – Франция: 2016. – 178 с.

31. Саркисов, С.В. Логистика и транспортное обеспечение ВЭД: Учебник / С.В. Саркисов. - Москва: ВАВТ, 2015. - 216 с.

32. Туревский, И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Т. 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей: Учебное пособие / И.С. Туревский. - Москва: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 432 с.

33. Федерации от 12 мая 2003 г. № 28 // Консультант плюс. - 2018. [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://www.consultant.ru/LAW_43644.

34. Филонова, А. И. Анализ современного состояния автомобильной промышленности России / А. И. Филонова // Молодой ученый. - 2017. - №49. - С. 211-217.

35. Эффективная эксплуатация автопарка [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.softportal.com/software-34940-avtotransport.html>.

ИЛЛЮСТРАТИВНАЯ ЧАСТЬ

Иллюстрация А.1

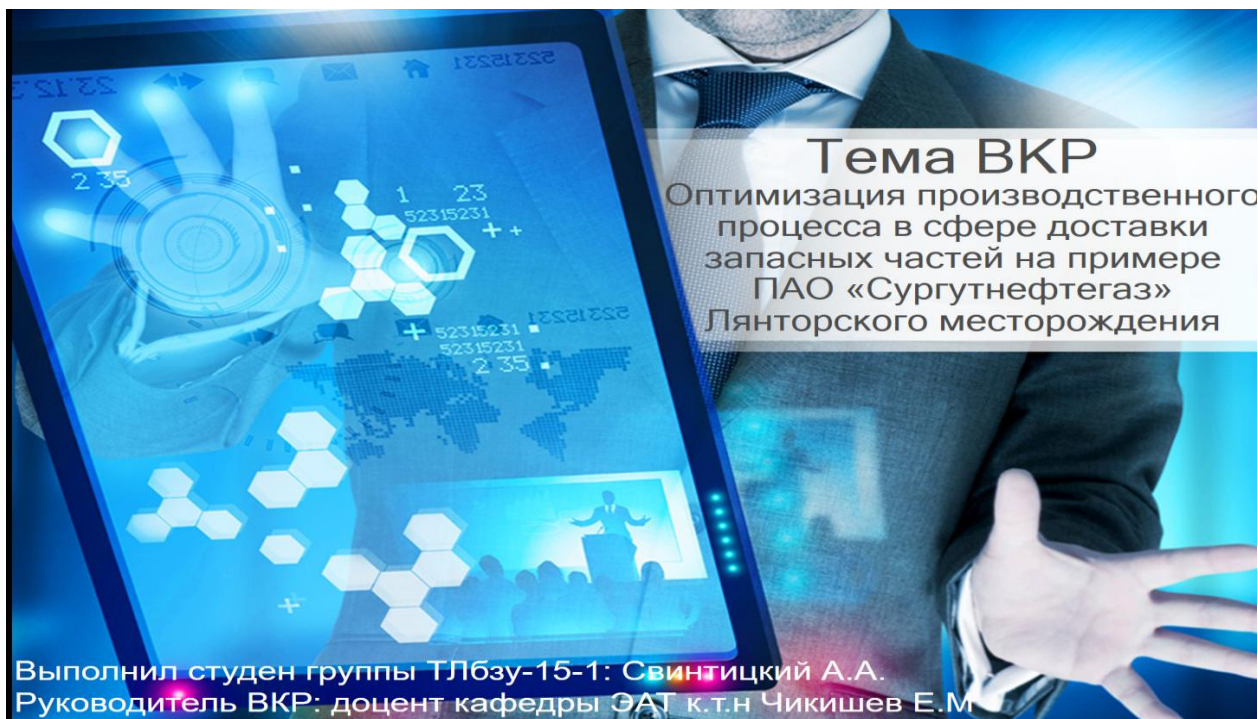


Иллюстрация А.2



- Актуальность выбранной темы была обоснована явными недостатками существующей децентрализованной системой поставки ТМЦ.
- Повышенные затраты на обслуживание транспортных средств
- Заявка на закуп ТМЦ не просматривается в системах R3 «система не прозрачна»;
- Контроль за оперативной поставкой ТМЦ не осуществляет не одна структурная единица;
- Предприятие БПТОиКО не привязана к показателям эффективности. Как следствие сотрудники данного предприятия не мотивированы на оперативную

Иллюстрация А.3



Основная цель ВКР – Это сокращение количества техники при неизменном объёме выполняемых работ, как следствие снижение затрат на эксплуатацию автомобилей.

- Задачами исследовательской работы являются:
- 1. Сокращение простоя на погрузочно-разгрузочных работах путем организованной экспедиции склада.
- 2. Внедрение адаптивной временной модели («точно в срок»).
- 3. Внедрение новых технологий «Прямое резервирование ТМЦ».
- 4. Привязать базу БПТОиКО к показателям эффективности.

Иллюстрация А.4



Аналитическое исследование действующей централизованной системы доставки воды в ПАО «Сургутнефтегаз»



№ п/п	Наименование	Ед. изм	2016			2017			Экономия за 2016 - 2017 годы
			План	Факт	Откл.	План	Факт	Откл.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Количество автоцистерн	ед.	43	33	-10	33	33		
1,1	Передано от структурных подразделений для организации централизованной перевозки питьевой воды	ед.	28	28		3	3		
1,2	Количество автоцистерн списанных без замены	ед.	0	10	-10	7	9	-2	-19
2	Снижение к плану текущего года								
2,2	Услуги	час	69 271	56 162	-13 109	78 370	69 378	-8 992	-22 101
2,3	Пробег	Тыс. км	1 216	883	-332	1 064	1 064	-309	-642
2,4	Затраты	млн.руб	84	67	-17	83	83	-13	-29

5

Иллюстрация А.6



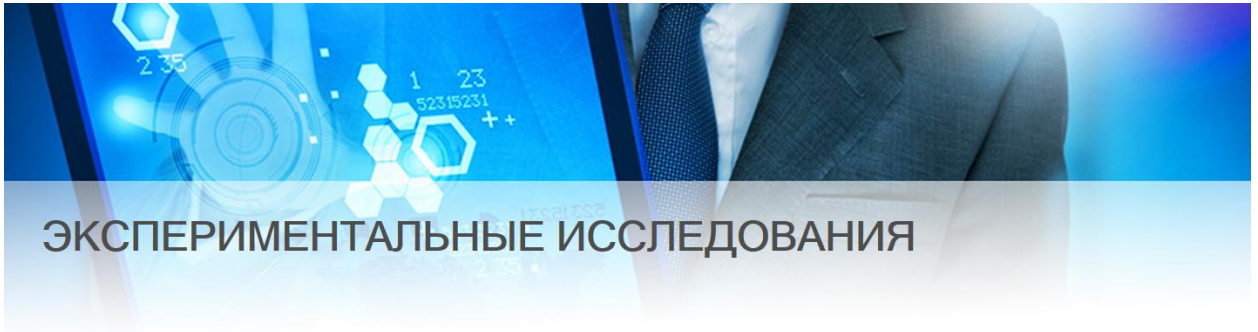
Из города Лянтора в среднем ежедневно выезжает на предприятие БПТОиКО 8 автомобилей с разных структурных подразделений. Наполняемость кузова транспортных средств при этом составляет не более 30 %. При централизованной поставке ТМЦ на Лянторское месторождения, появится возможность сократить количество транспортных средств, при неизменном объеме выполняемой работы.

БПТОиКО

Лянторское месторождение

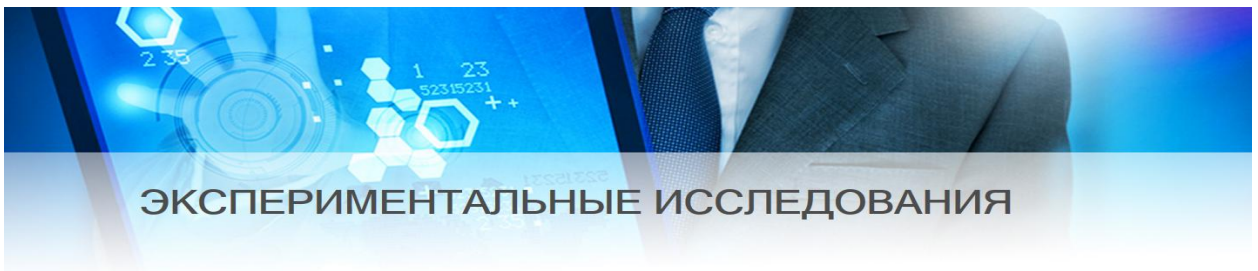
УТТ НГДУ ЛН - 2 ед
 ЛУТТ№2 - 2 ед
 СУМР-3 - 1 ед
 ЛВМУ - 1 ед
 ЛДРСУ - 2 ед

6



ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Сравнение автомобилей МАЗ и ГАЗ к условиям приспособленности централизованной доставки ТМЦ, методом ранжирования.



ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Показатели		Маз-4371	Газ 3302	Категория
1	Цена	1 900 000	946 000	3
		0,16	0,33	
2	Грузоподъемность	4,5 т	1,5	1
		1	0,33	
3	Расход	23 л	19 л	5
		0,16	0,2	
4	Полезный срок службы	5	4	4
		0,25	0,2	
5	Мощность ДВС	170	107	6
		0,17	0,1	
6	Длина площадки	4 м	3 м	2
		0,5	0,37	
		2,24	1,53	

Иллюстрация А.9

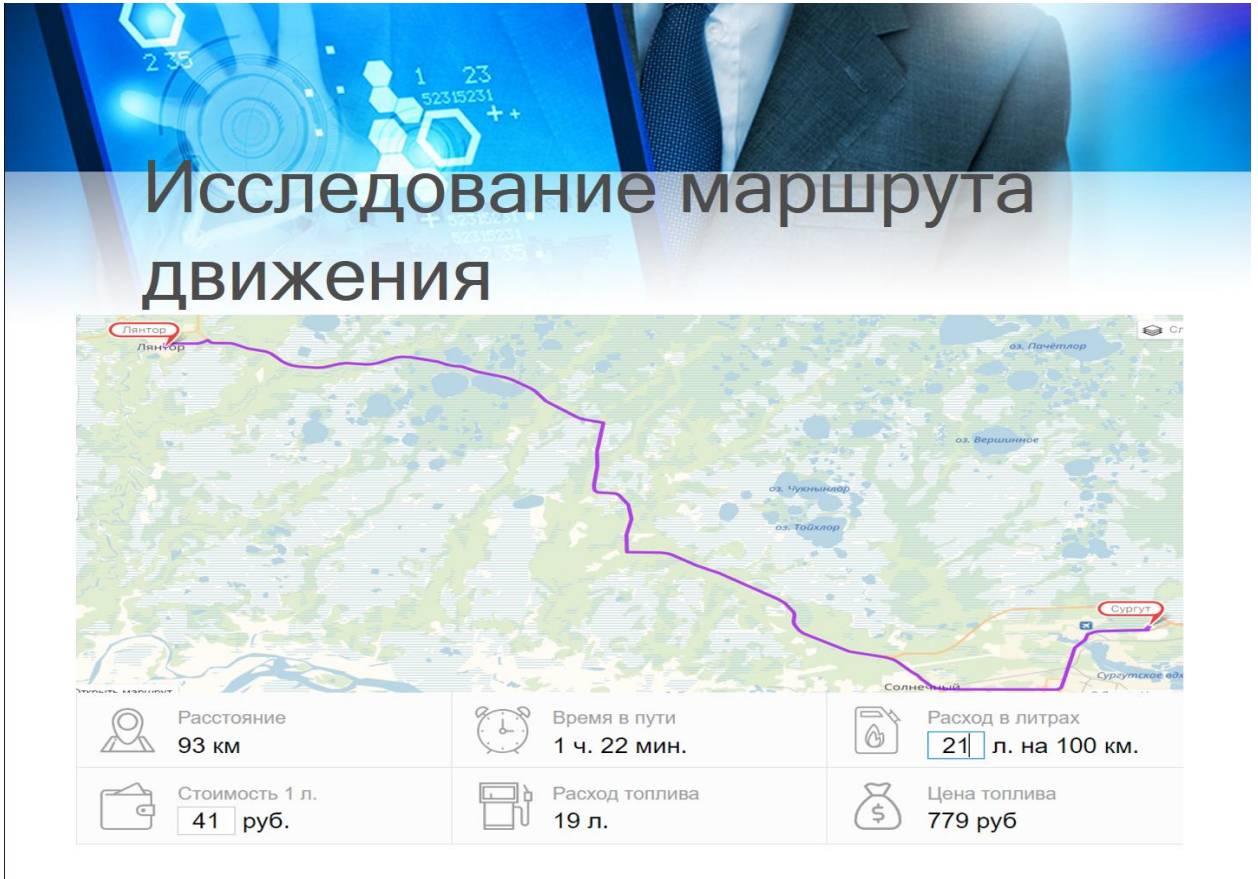


Иллюстрация А.10

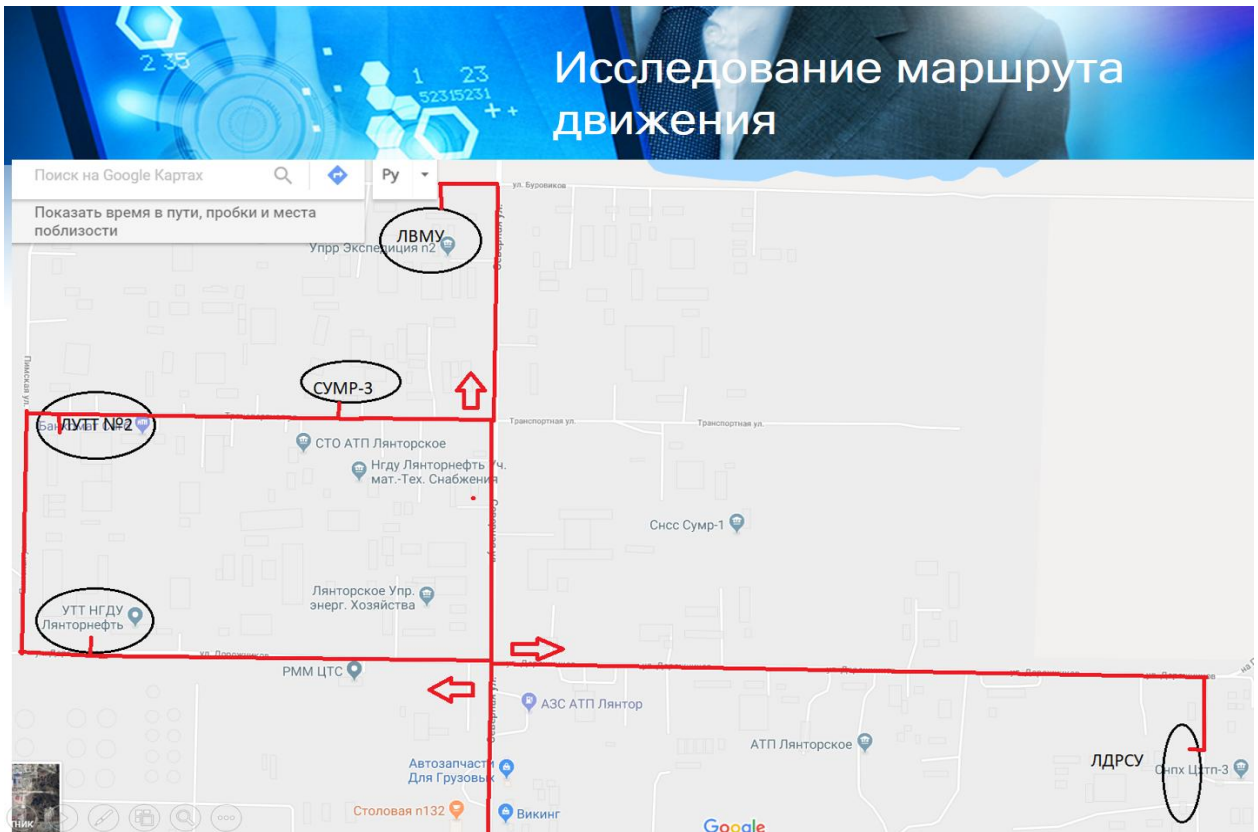




График работы водителя

Для оптимизации всего производственного процесса. БПТОиКО обязана составить график разгрузки транспорта в структурных подразделениях. Данный график должен строго соблюдаться и контролироваться бизнес центром. О каждом продолжительном простое БПТО и КО обязаны составлять АКТ и направлять в бизнес центр. В противном случае система функционировать не сможет и возникнут продолжительные простои техники в структурных подразделениях и как следствие срывы работ.

Время	Описание маршрута
8:00	Начало движения
8:15	Прибытие На АЗС
8:15 - 8:30	Заправка АЗС
8:30 - 10:00	Движение по маршруту Сургут - Лянтор
10:00 - 10:30	Разгрузочные работы в УТТ НГДУ ЛН
10:30 - 10:45	Движение
10:45 - 11:15	Разгрузочные работы в ЛУТТ№2
11:15 - 11:30	Движение
11:30 - 12:00	Разгрузочные работы в СУМР-3
12:00 - 13:00	Обед
13:00 - 13:15	Движение
13:15 - 13:45	Разгрузочные работы в ЛВМУ
13:45 - 14:00	Движение
14:00 - 14:30	Разгрузочные работы в ЛДРСУ
14:30 - 16:00	Движение по маршруту Лянтор - Сургут
16:00 - 17:00	Погрузочные работы в г. Сургуте на БПТО и КО

Выбор рациональной тары для выполнения транспортной работы

На данном этапе рассмотрим характеристику груза, физические свойства, род упаковки, приспособленность груза к погрузочно-разгрузочным операциям, габаритные размеры штучных грузов, класс грузов.

Происхождение товара:	Shandong, China (Mainland)
Наименование:	ЭНЛ-поддон коробки
Модели:	Контейнер поддон
Тип:	Стойки для поддонов
Масштаб:	Сверхпрочный
Емкость:	1000-4000 кг
Материал:	Девы HDPE
Размеры:	1200x1000x760 мм, 2400x1000x760 мм.
Вес:	37 кг
Функция:	Тяжелая работа.
Грузоподъемность:	1000-4000kgs



Выбор рационального расположения груза на транспорте

В кузов автомобиля грузы укладывают с учетом максимального использования его площади, грузоподъемности и расположения грузополучателей на маршруте. Размещение товарных мест по глубине кузова должно соответствовать порядку их выгрузки при движении по маршруту

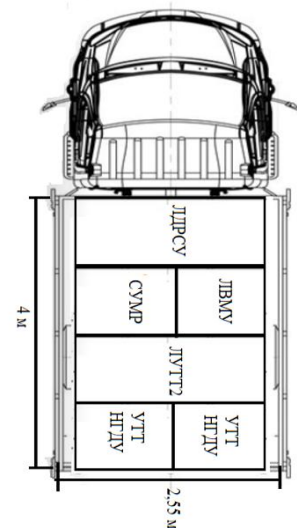
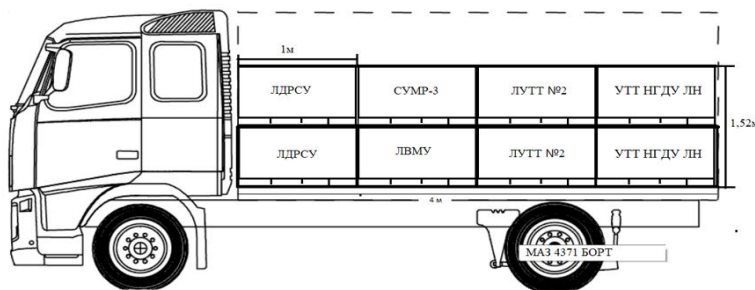


Иллюстрация А.14

Порядок функционирования экспедиции склада

Экспедиционный склад работая в одну смену, может сводиться к двум основным стадиям:

стадия 1 - подготовительная, начинается после обеденного перерыва и заканчивается в конце рабочего дня; работники экспедиции базы принимают от складов все подготовленные к отправке товары, регистрируют их в журнале, комплектуют товары по маршрутам, заказывают автомобили, принимают многооборотную тару. Работники экспедиции загружают прибывшие автомобили, оформляют водителям транспортные документы, возвращают складам документы на доставленные подразделения товары;

стадия 2 - отправка товаров грузополучателям начинается с утра следующего дня и заканчивается к обеденному перерыву.



Организация работы предприятия БПТОиКО точно и в срок

Рассмотрим этапы движения ТМЦ в системе.

Информация о текущем состоянии резервирования транслируется в отчетах через буфер обмена, который обновляется при записи новых или редактировании имеющихся первичных документов.

Номенклатура в спецификации набирается из справочника товарных позиций, а необходимое количество в столбцах резервирования вручную набирает ИТР. При успешном создании заказа в нижней части экрана выдается номер заказа.

Резервирование товаров				
№	Номенклатура	Количество	Цена	Сумма
1				
2				
3				
4				
5				
Общая стоимость				
Заказ сформирован				435638

Организация работы предприятия БПТОиКО точно и в срок

- В второй части формы система отображает информацию о текущем состоянии резервирования по спецификации, то есть это динамическая таблица, состояние которой изменяется во времени, что позволяет контролировать стадии движения материала.

Резервирование товаров				Дата: 14.02.2018				
№ заказа				Код организации				
№ Заказа	Кол-во	Сумма	Состояние заказа	В пути "дней"	Дата заказа	Дата поставки	Выполнено	Примечание
455324	10	1248	Одобрено	4	10.02.2018	16.02.2018	8	
455326	2	20568	Отклонено		12.02.2018			Предоставте фотографии радиатора
455326	12	9586	Одобрено	4	10.02.2018	20.02.2018	11	нет в наличии
455328	2	10254	Одобрено	12	02.02.2018	12.02.2018	1	нет в наличии



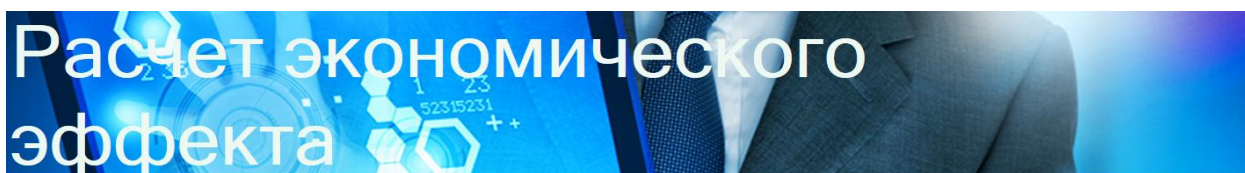
Организация работы предприятия БПТОиКО точно и в срок

- Таким образом мы можем выявить основные показатели эффективности, выполнение которых позволит максимально быстро доставлять ТМЦ до структурных подразделений.
- Основной характеристикой использования ключевых показателей эффективности, несомненно должен быть достигаемый положительный результат.
- «Точно в срок» один из инструментов, с помощью которых сотрудники компании могут способствовать достижению намеченных стратегических целей и, в конечном итоге, сократить время на доставку ТМЦ.
- Другим языком основной коэффициент премирования базы БПТОиКО будет зависеть от количества выполненных заявок «точно в срок». Но, как воздействовать на выполнения тех заявок, которые по тем или иным причинам не были выполнены точно в срок.
- Для выполнения данных заявок целесообразно будет ввести второй показатель «Коэффициент просроченных заявок»

$$КПЗ = \frac{\sum D_{ти}}{D_{об}}$$

Где: $D_{ти}$ - Сумма дней пребывания заявки в просроченном состоянии;

$D_{об}$ - Общая сумма дней заявок.



Расчет экономического эффекта

В данной ВКР, экономический эффект зависит от количества списанных единиц без замены после внедрения системы централизованного обслуживания ТМЦ Лянторского месторождения.

Произведем расчет годовых затрат на эксплуатацию автомобилей МАЗ 4371 и ГАЗ 3302.

Для произведения расчетов нам потребуются такие показатели как:

- - тариф за км: а руб километр;
- - тариф за час: t руб час;
- - суточный пробег: S км;
- - услуги за день: Т час;

Наименование автомобиля	Тариф за км	Тариф за час	Суточный пробег	Услуги за день	Тариф за сему км	Тариф за 8ми часовую смену	Затраты на маршрут следования Сургут - Лянтор	Годовые затраты на работу при 5 ти дневной рабочей недели
ГАЗ-3302 БОРТ	4,62 руб	661 руб	210 км	8ч	970,2 руб	5288 руб	6258,2 руб	1 545 755 руб
МАЗ-4371 БОРТ	8,92 руб	709 руб	210 км	8 ч	1873,2 руб	5672 руб	7545,2 руб	1 863 615 руб

Расчет экономического эффекта


• Данные по годовым затратам на проведение технического обслуживания взяты с системы R3 SAP.

№	Дата закрытия	Марка ТС	Гос№	Наименование материала	Ед. изм.	Кол-во	Стоимость руб.	№	Дата закрытия	Марка ТС	Гос№	Наименование материала	Ед. изм.	Кол-во	Стоимость руб.
Затраты на ТО-2 за 2017г на автомобиль ГАЗ-3302								Затраты на ТО-2 за 2017г на автомобиль МА3-4371							
1	28.01.2017	ГАЗ-3302	М028БК186	Фильтр масляный 2108	Шт	1	48,88	1	28.01.2017	МА3-4371	У353БК186	Ветошь	Кг	0,5	19,81
				Масло изкоил-Тн	Кг	0,180	18,02					Элемент фильтрующий	Шт	1	247,40
				Фильтр топливный 406	Шт	1	214,00					Фильтр масляный 009	Шт	1	103,23
				Масло ЛУКОЙЛ Элемент	Кг	5,226	398,97					Масло изкоил-Тн	Кг	1,050	105,07
				фильтрующий 40522	Шт	1	130,45					Масло изкоил-Тн Турбо Max	Кг	17,200	1986,13
				Смазка Gazpromneft	кг	0,100	52,90					Фильтр топливный PL270	Шт	1	506,95
							Итого								Итого
							859,52								2968,59
2	11.07.2017	ГАЗ-3302	М028БК186	Фильтр масляный 2108	Шт	1	48,88	2	28.01.2017	МА3-4371	У353БК186	Ветошь	Кг	0,5	19,81
				Масло изкоил-Тн	Кг	0,180	18,02					Элемент фильтрующий	Шт	1	247,40
				Фильтр топливный 406	Шт	1	214,00					Фильтр масляный 009	Шт	1	103,23
				Масло ЛУКОЙЛ Элемент	Кг	5,226	398,97					Масло изкоил-Тн	Кг	1,050	105,07
				фильтрующий 40522	Шт	1	130,45					Масло изкоил-Тн Турбо Max	Кг	17,200	1986,13
				Смазка Gazpromneft	кг	0,100	52,90					Фильтр топливный PL270	Шт	1	506,95
							Итого								Итого
							859,52								2968,59
3	04.12.2017	ГАЗ-3302	М028БК186	Фильтр масляный 2108	Шт	1	48,88	3	28.01.2017	МА3-4371	У353БК186	Ветошь	Кг	0,5	19,81
				Масло изкоил-Тн	Кг	0,180	18,02					Элемент фильтрующий	Шт	1	247,40
				Фильтр топливный 406	Шт	1	214,00					Фильтр масляный 009	Шт	1	103,23
				Масло ЛУКОЙЛ Элемент	Кг	5,226	398,97					Масло изкоил-Тн	Кг	1,050	105,07
				фильтрующий 40522	Шт	1	130,45					Масло изкоил-Тн Турбо Max	Кг	17,200	1986,13
				Смазка Gazpromneft	Кг	0,100	52,90					Фильтр топливный PL270	Шт	1	506,95
				Смазка литол 24	Кг	0,100	7,50								Итого
							Итого								2968,59
							867,02								2968,59
							Общий ИТОГ								Общий ИТОГ
							2586,06								8905,77


Расчет экономического эффекта

• Расчет затрат на сезонное обслуживание автомобиля ГАЗ 3302

Наименование шины	Цена	Количество колес	Норма пробега	Количество замен за период эксплуатации	Расходы на автошину за период эксплуатации	Затраты за год на автошину
Шина 182/75 R16C NOK	3 018 руб	7	85 000 км	3 раза	63 378	6337,8
шина 185/75R16C 104/1	5 195 руб	7	85 000 км	2 раза	72 730	7273
					Итого	13610,8



Cordiant Business
Летняя шина
Цена: 3018 руб



Аккумулятор 6СТ-60
Цена: 3400 руб

Наименование	Аккумулятор 6СТ-66АМ
Цена	3400 руб
Норма выработки	3 года
Количество замен за период эксплуатации ТС	3 раза
Расходы на АКБ за период эксплуатации	10200 руб
Затраты за год на АКБ	1020 руб
Общие затраты за год на сезонное обслуживание автомобиля ГАЗ 3302	14630 руб

Расчет экономического эффекта

- Расчет затрат на сезонное обслуживание автомобиля МАЗ 4371

Наименование шины	Цена	Количество колес	Норма пробега	Количество замен за период эксплуатации	Расходы на автошину за период	Затраты за год на автошину
Шина 235 75r17 5 бел-159	8 946 руб	7	85 000 км	4 раза	250 488 руб	25048,8 руб



Аккумулятор MONBAT 140 Ah
Цена: 8824 руб



Грузовая шина 235/75 R17 Бел-159
Цена: 8946 руб

Наименование	Аккумулятор MONBAT Truck D 140
Цена	8 824 * 2
Норма выработки	3 года
Количество замен за период эксплуатации ТС	3 раза
Расходы на АКБ за период эксплуатации	52 944 руб
Затраты за год на АКБ	5 294,4 руб
Общие затраты за год на сезонное обслуживание автомобиля МАЗ 4371	30 343,2 руб

21

Расчет экономического эффекта

Амортизационные отчисления

- Это - отчисления части стоимости основных фондов для возмещения их износа. Амортизационные отчисления включаются в издержки производства или обращения. Производятся коммерческими организациями на основе установленных норм и балансовой стоимости основных фондов, на которые начисляется амортизация. Информацию по амортизационным отчислениям предоставил отдел бухгалтерии.

Автомобиль ГАЗ-3302 балансовая стоимость 832 370 руб, амортизационные отчисления составляют 118 910 руб в год.

Автомобиль МАЗ-4371 балансовая стоимость 1 756 656 руб, амортизационные отчисления составляют 252 236 руб в год.

Расчет экономического эффекта

Так как, основной целью данной ВКР является сокращение численности подвижного состава при неизменном объеме выполняемой работы. Особенностью расчета экономического эффекта заключается в подсчете всех расходов на эксплуатацию транспорта.

Затраты на эксплуатацию автомобиля	Цена руб в год		ед. изм
	Автомобиль МАЗ 4371 БОРТ	Автомобиль ГАЗ 3302 БОРТ	
Годовые затраты на пройденный километраж и зарплату водителю.	1 863 615	1 545 755	руб в год
Затраты на проведение ТО №2	8905,77	2586,06	руб в год
Расчет затрат на сезонное обслуживание (Автошины, АКБ)	30 343,20	14 630,80	руб в год
Амортизационные отчисления	252 236	118 910	руб в год
Экономический эффект от 1 списанного автомобиля без замены	2 155 099,97	1 681 881,86	руб в год

23

Расчет экономического эффекта

- В рамках организации централизованной системы завоза ТМЦ на Лянторское месторождение со структурных подразделений предположительно будут переданы на баланс Сургутского УТТ №1 3 Автомобиля МАЗ 4371 БОРТ и 5 автомобилей ГАЗ 3302 БОРТ.
- Для организации доставки запасных частей на Лянторское месторождение с учетом предполагаемого простоя технике в ремонте необходимо 2 единицы МАЗ..
- При списании оставшихся «свободных» единиц без замены экономический эффект составит **10 564 509,27 руб в год.**





Основные выводы

- Для решения данного вопроса был предложен централизованной метод поставки ТМЦ на Лянторское месторождения, при организации работ данный методом появиться возможность сократить количество транспортных средств до двух единиц, тем самым значительно сократить затраты на обслуживания парка. Экономический эффект при этом составил **10 500 000** руб в год.
- Далее, был рассмотрен вопрос оптимизации работы предприятия БПТОиКО. Для повышения оперативности работы предприятия в сфере поставки ТМЦ были рассмотрены следующие основные предложения:
 - - сокращение простоя на погрузочно-разгрузочных работах путем организованной экспедиции склада;
 - - внедрение адаптивной временной модели («точно в срок»);
 - - внедрение новых технологий «Прямое резервирование ТМЦ»;
 - - привязка предприятия БПТОиКО к показателям эффективности.