

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого  
Инженерно-экономический институт

Кафедра «Экономика и менеджмент в энергетике»

Проект допущен к защите

Зав. кафедрой

д.э.н., проф. Афанасьев М.В.

\_\_\_\_\_ 2015г.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ (БАКАЛАВРСКАЯ) РАБОТА

Тема: Совершенствования логистической системы ЗАО «Каркас»

Направление: 380302 «Менеджмент»

Выполнил студент: Коваль Владислав Владимирович

(Ф.И.О.)

Группа: 43703/4 \_\_\_\_\_

(подпись)

Руководитель: к.в.н доцент Петрович Викентий Иосифович

(уч. степень, должность, Ф.И.О., подпись)

Санкт-Петербург  
2015

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Инженерно-экономический институт  
Кафедра «Экономика и менеджмент в энергетике»

«Утверждаю»

Зав. кафедрой

д.э.н., проф. Афанасьев М.В.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015г.

З А Д А Н И Е

НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ (БАКАЛАВРСКУЮ) РАБОТУ

Студенту Ковалю В.В.

гр. 43703.4

1. Тема выпускной квалификационной (бакалаврской) работы: «Совершенствование логистической системы ЗАО «Каркас» »
2. Срок сдачи студентом законченной работы до 10.06.2015 г.
3. Исходные данные к работе ЗАО «Каркас», внутренние документы предприятия по финансово-хозяйственной деятельности, современное состояние логистической системы, заказ предприятия на разработку темы.
4. План-график выполнения выпускной квалификационной (бакалаврской) работы

№ и содержание этапов работы	Дата сдачи	
	Плановая	Фактическая
1. 1 Глава	Февраль 2015г.	27.02.1015
2. 2 Глава	Март 2015г.	31.03.2015
3. 3 Глава	Апрель 2015г.	30.04.2015
4. Введение, заключение	Май 2015г.	25.05.2015
5. Подготовка к защите	До 10 июня 2015г.	10.06.2015

5. Консультанты по работе (с указанием относящихся к ним разделов работы)
6. Дата выдачи задания 14.04.2015

Руководитель *к.в.н; доцент* *Петрович Викентий Иосифович* \_\_\_\_\_

Задание принял к исполнению *14.04.2015* *Коваль В.В.* \_\_\_\_\_

АННОТАЦИЯ  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ (БАКАЛАВРСКОЙ) РАБОТЫ

студента Коваль Владислава Владимировича

на тему: Совершенствования логистической системы ЗАО «Каркас»

Выпускная квалификационная (бакалаврская) работа содержит:  
75 листов, 5 таблиц, 1 рисунок, 2 приложения.

Во введении обоснована актуальность темы, поставлена цель написания выпускной квалификационной работы, определены объект и предмет исследования, задачи.

В первой главе дана общая характеристика деятельности предприятия ЗАО «Каркас», проведён анализ финансово-экономических показателей предприятия и оценка его структуры.

Во второй главе выпускной квалификационной работы изучена основная теория логистической системы.

В третьей главе представлены рекомендации по совершенствованию логистической системы.

Автор выпускной квалификационной (бакалаврской) работы:

Коваль Владислав Владимирович

Руководитель работы Петрович В.И., доц., к.в.н.

(подпись, фамилия имя отчество)

## Содержание

Введение.....	5
1. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия.....	8
1.1 Общая характеристика.....	8
1.2 Нормативно-правовая база деятельности предприятия.....	17
1.3 Анализ финансово-хозяйственной деятельности.....	19
1.4 Анализ логистической системы.....	28
Вывод по 1 главе.....	31
2. Теоретические основы управления логистической системы.....	32
2.1 Транспортная логистика предприятия.....	32
2.2 Складирование.....	46
Вывод по 2 главе.....	62
3. Рекомендации по совершенствованию логистической системы.....	63
3.1 Проблемы и способы их решения.....	63
3.2 Оценка эффективности предложенных рекомендаций.....	71
Вывод по 3 главе.....	73
Заключение.....	74
Список использованной литературы.....	75

## **Введение**

Услуга без которой не обойтись сегодня это - логистика. Логистика - наука, предмет которой заключается в организации рационального процесса продвижения товаров и услуг от поставщиков сырья к потребителю. Логистика занимается управлением транспортом, запасами, складским хозяйством, организацией информационных систем, коммерческой деятельностью и многое другое. С позиции менеджмента логистику можно рассматривать как стратегическое управление материальными потоками в процессе снабжения: закупки, перевозки, продажи и хранения материалов, деталей и готового инвентаря.

Сегодня фирмы всё больше стараются ориентироваться на потребителя, стремятся к удовлетворению всех возможных потребностей потребителя. Высокий уровень качества товара, а так же услуг означает, что эта предприятие может удовлетворить его потребности. Одно из важных свойств фирмы является стоимость товара и услуг, которые зависят от издержек предприятия. Один из факторов снижения издержек являются современные логистические концепции в деятельности предприятия.

Успех предприятия зависит не только от ее успешной деятельности, но и деятельности многих предприятий поставщиков. Для конкурентной работы на рынке требуется комплексная интегрированная работа на основе принципов логистики.

Актуальность выбранной темы обуславливается несколькими факторами: экономического, информационного, технического.

- 1) основной приоритет компании - поиск возможностей сокращения затрат и издержек. Компании пытаются как можно больше сократить затраты и издержки и на этом заработать, сокращают

затраты и издержки путём совершенствования систем в том числе и логистической.

2) информационные потоки являются предметом, средством и составляющей логистических процессов.

3) логистика как система управления, её объекты и субъекты развиваются на основе технических достижений в транспортно-складском хозяйстве и в сфере управления (автоматизации и компьютеризации управления), обеспечивающих решающий успех на товарных рынках.

Следовательно, внедрение логистических подходов в управление товародвижением приобрело большую актуальность на современном этапе развития российской экономики.

На основе анализа актуальности и была выбрана тема исследования – «Совершенствование логистических систем».

Цель исследования заключается в минимизации издержек производства в логистической системе, а так же её совершенствование и разработка.

Объект исследования – логистический отдел ЗАО «Каркас».

Предмет исследования – совершенствование логистической системы ЗАО «Каркас».

В соответствии с целью в работе были поставлены и решены следующие задачи:

- описать деятельность предприятия ЗАО «Каркас»;
- изучить теоретические основы управления теоретическими основами логистических систем;
- провести анализ проблем и недостатков предприятия;
- исследовать проблемы и недостатки предприятия, и сделать выводы и предложение по ним;

- разработать рекомендации а так же провести оценку экономической эффективности по предложенным рекомендациям
- сделать вывод по выполненной работе.

Основой для теоретических исследований и источником информации послужил бухгалтерский баланс предприятия ЗАО «Каркас» за 2012-2014 гг.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех глав, заключения и списка использованной литературы.

Общая характеристика исследования представлена в приложении 1.

Логическая схема выпускной квалификационной работы представлена в приложении 2.

## **1. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия**

### **1.1 Общая характеристика предприятия**

ЗАО «Каркас» учреждено в 1991 году на базе участка изготовления металлоконструкций строительно-монтажного треста №453 ГлавЛенинградстроя. За двадцать четыре года производственной деятельности из малого предприятия по изготовлению металлоконструкций ЗАО «Каркас» выросло в многопрофильную строительно-монтажную фирму с собственным механо-обрабатывающим производством, цехом столярных изделий, автотранспортным участком и строительно-монтажным предприятием со строительной техникой. В настоящее время ЗАО «Каркас» может выполнять строительные работы от проектирования до сдачи под «ключ». Постоянными партнерами фирмы являются многие городские организации, такие как: «Панорама», Строительно-монтажный трест 101, «Строймонтаж», «Унистрой», «Еврострой», «ЛенспецСМУ», АО «Строительный трест» и другие.

#### **Персонал:**

Имеется проектная группа (специалисты с опытом работы) по проектированию рабочей и детализовочной документации. Завод оснащен соответствующим оборудованием. Весь персонал обучен, имеет достаточный опыт. Общее количество постоянных сотрудников (включая руководство) – 122 чел. ИТР – 28 человек. Рабочих – 94 человека.

#### **Материально-техническая база:**

Имеется две площадки изготовления металлоконструкций:  
- Шоссе Революции, 65 – 8700 м<sup>2</sup>. Площадка изготовления м/к, механо-обрабатывающий цех, камеры покраски м/к, автопарк.



- Г. Всеволожск, Промзона13 – 12000 м<sup>2</sup>. Цех изготовления м/к, складские помещения, цех пескоструйной обработки и покраски металлоконструкций.

Виды деятельности ЗАО «Каркас»:

Виды деятельности (по кодам ОКВЭД):  
Производство готовых металлических изделий  
Производство строительных металлических конструкций

Отрасль (по коду ОКОНХ):  
Производство легких металлических конструкций

Дополнительные виды деятельности:  
Производство строительных металлических конструкций  
Производство деревянных строительных конструкций и столярных изделий  
Организация перевозок грузов

ЗАО «Каркас» работает на рынке металлоконструкций с 1991 года, в настоящее время изготавливает в месяц 400 – 450 тн металлоконструкций.

Кроме производства металлоконструкций предприятие занимается изготовлением столярных изделий: дверных и оконных блоков, в т.ч. со стеклопакетами по немецкой технологии, оказывает транспортные услуги по перевозке строительных грузов, изготавливает нестандартное оборудование (токарные, фрезерные работы), профили из оцинкованного листа и листа с полимерным покрытием.

ЗАО «Каркас» ставит своей целью получение прибыли путем осуществления следующих видов деятельности:

- производство готовых металлических изделий;
- производство металлических конструкций;
- производство легких металлических конструкций;

- производство строительных металлических конструкций;
- производство деревянных строительных конструкций и столярных изделий;
- организация перевозок и хранение грузов.

#### *Проектирование:*

Проектирование сооружений из металлоконструкций – трудоемкий процесс, требующих специальных знаний и навыков. Самостоятельно с этим справиться практически невозможно.

«Каркас» проектирует два комплекта чертежей: для металлических и детализированных конструкций. Оба комплекта составляют единый проект. Также мы осуществляем разработку и внедрение проектов производственных работ (ППР).

Проектирование осуществляется между моментом поступления заказа на разработку до момента сдачи чертежей для производства конструкций. Специалисты нашего проектного отдела имеют достойный опыт проектирования промышленных, гражданских, производственных объектов. Для разработки проектов применяются лучшие компьютерные программы и технологии, благодаря которым удается составить полноценную документацию к самым сложным объектам в кратчайшие сроки.

#### **В цикл работ по проектированию входят:**

- Составление технического задания;
- Необходимые замеры территории, предварительные технические расчеты, согласование с заказчиком;
- Составление эскизного проекта;
- Заключительные расчеты металлоёмкости здания, составление схем каркаса;
- Проектирование инженерных сетей, подбор оборудования;
- Составление сметы на строительство;
- 3D моделирование объекта ;

- Утверждение проектно-разрешительной документации;
- Надзор за всеми этапами строительства до завершения работы

Благодаря грамотному проектированию можно добиться снижению стоимости строительства и сроков монтажа, а также повышения качества постройки и ее эксплуатационных характеристик.

#### *Изготовление:*

Изготовление металлоконструкций – это главный аспект деятельности фирмы ЗАО «Каркас». Данную услугу реализуем данную услугу как по чертежам заказчика, так и на основании собственного металлоконструкторского проектирования.

Производство металлоконструкций включает несколько этапов, проходящих в определенной последовательности. Перед началом работы необходимо произвести подготовку сырья для производства и проверить его качество, чтобы в будущем не возникло проблем с его адаптацией под конструкцию. После этого осуществляется изготовления заготовок, из которых будет состоять цельная металлоконструкция. Перед последующим этапом сборки обязательно проводится антикоррозийная обработка всех элементов специальным покрытием. На завершающем этапе конструкции складывают и транспортируют на объект.

На основании этапов изготовления можно понять, что металлоконструкции изготавливаются для разных целей. Как правило, их делят на три группы: стационарные конструкции, для сборки или для трансформации. Конструкции первого типа поставляются на место назначения будучи уже готовыми к использованию, представители же остальных типов можно при транспортировке и хранении разбирать на отдельные элементы.

Благодаря собственному производству, «Каркас» может себе позволить существенно снижать цену на сопутствующие работы, что позволяет

заказчикам экономить денежные средства. Опытные рабочие бригады и высокие стандарты качества гарантируют сдачу проекта точно в срок и на выгодных условиях.

### *Монтаж:*

По завершению предыдущих этапов – проектирования и изготовления металлоконструкций, наступает время, пожалуй, самого интересного и содержательно этапа – монтажа. Он подразумевает процесс сборки (если необходимо) и установки всех элементов. Монтажные работы выступают завершающим звеном всех предыдущих работ, поскольку основаны на их грамотном осуществлении. Это самый ответственный и сложный процесс, требующий высокой квалификации мастеров и соблюдения всех норм безопасности.

В процесс монтажа входят следующие работы:

- изучение проектной документации и условий строительной площадки;
- доставка конструктивных элементов на объект – строительных материалов, техники, самих конструкций, при необходимости – сборка;
- установка конструкций;
- тестирование конструкций – проверка выполнения условий и требований, прописанных в техническом задании.

Все работы выполняются опытными монтажниками, имеющими сертификаты, подтверждающими их квалификацию. Мы осуществляем монтаж за максимально короткое время, не теряя при этом в качестве. К слову, для ряда заказчиков актуальны не комплексные, а точечные работы, поэтому мы также беремся за монтаж готовых металлоконструкций,

спроектированных и произведенных другими фирмами. В работе используется только современное оборудование.

### *Сопутствующие работы*

Работы по проектированию, изготовлению и монтажу металлоконструкций зачастую требуют дополнительного обслуживания, которое ЗАО «Каркас» также предоставляет. К сопутствующим работам относятся:

- Раскрой листа любой толщины – данная услуга включает рубку, резку и прочие способы деления листа. В данном аспекте наши специалисты пользуются новейшим программным обеспечением, позволяющим осуществить оптимальную компоновку элементов на листе металла, что позволяет существенно экономить сырье и снизить издержки;
- Токарно-фрезерные работы – выполняются на сверхточном оборудовании для всех основных металлических сплавов;
- Ремонт металлоизделий – при обнаружении дефекта или поломке детали, возможен оперативный аварийный ремонт прямо в процессе монтажа;
- Сварочные работы – гибка, кручение металла, дуговая или аргоновая сварка;
- Малярные работы по металлу – для декорирования или защиты поверхности;
- Транспортные услуги – при складировании, транспортировке и погрузке металлоконструкций.

Все виды деятельности осуществляются в соответствии с действующим законодательством. К деятельности подлежащей лицензированию общество приступает при получении лицензии.

За анализируемый период ЗАО «Каркас» в основном занималось производством металлических конструкций, их установкой а так же транспортными перевозками.

ЗАО «Каркас» может также произвести доставку изготовленных металлоконструкций на объект своим автотранспортом.

ЗАО «Каркас» имеет собственные производственные площади с полным набором необходимого оборудования, в т.ч. пескоструйные и малярные камеры в Санкт-Петербурге и в г. Всеволожск Ленинградской области.

*Ситуация на внутренних и внешних рынках, характеристика конкурентов:*

ЗАО «Каркас», ее место на рынке товаров и услуг

Поставщики:

Уралсиб Нева

ОАО Северсталь

ТПЗ - Шексна

Таганрогский металлургический завод

Магнитогорский металлургический комбинат

Потенциальные рынки, контингент потребителей:

Потребители:

ЛенСпецСМУ

Строительный холдинг

ЗАО «Управление Строительных Проектов»

HYUNDAI HYSCO RUS

Автомобильное и сервисное оборудование

Форд Моторс Компани

Официальный представитель Форд Моторс в Санкт-Петербурге

ООО «АРТ-Глас»

Компания "АРТ-Глас" является одной из ведущих компаний в России, выполняющей проектирование, поставку и монтаж: цельностеклянных конструкций, автоматических дверей, мобильных перегородок, автоматических ворот

ЗАО «Омега»

Строительный концерн

Группа компаний "БВИ-инжиниринг"

Проектирование, строительство, сопровождение заказчика

"Мерлони Термосанитари Русь" (Ariston)

Решение проблем питьевого и промышленного водоснабжения.

*Конкуренты:*

ООО «Металлообрабатывающий завод №5»

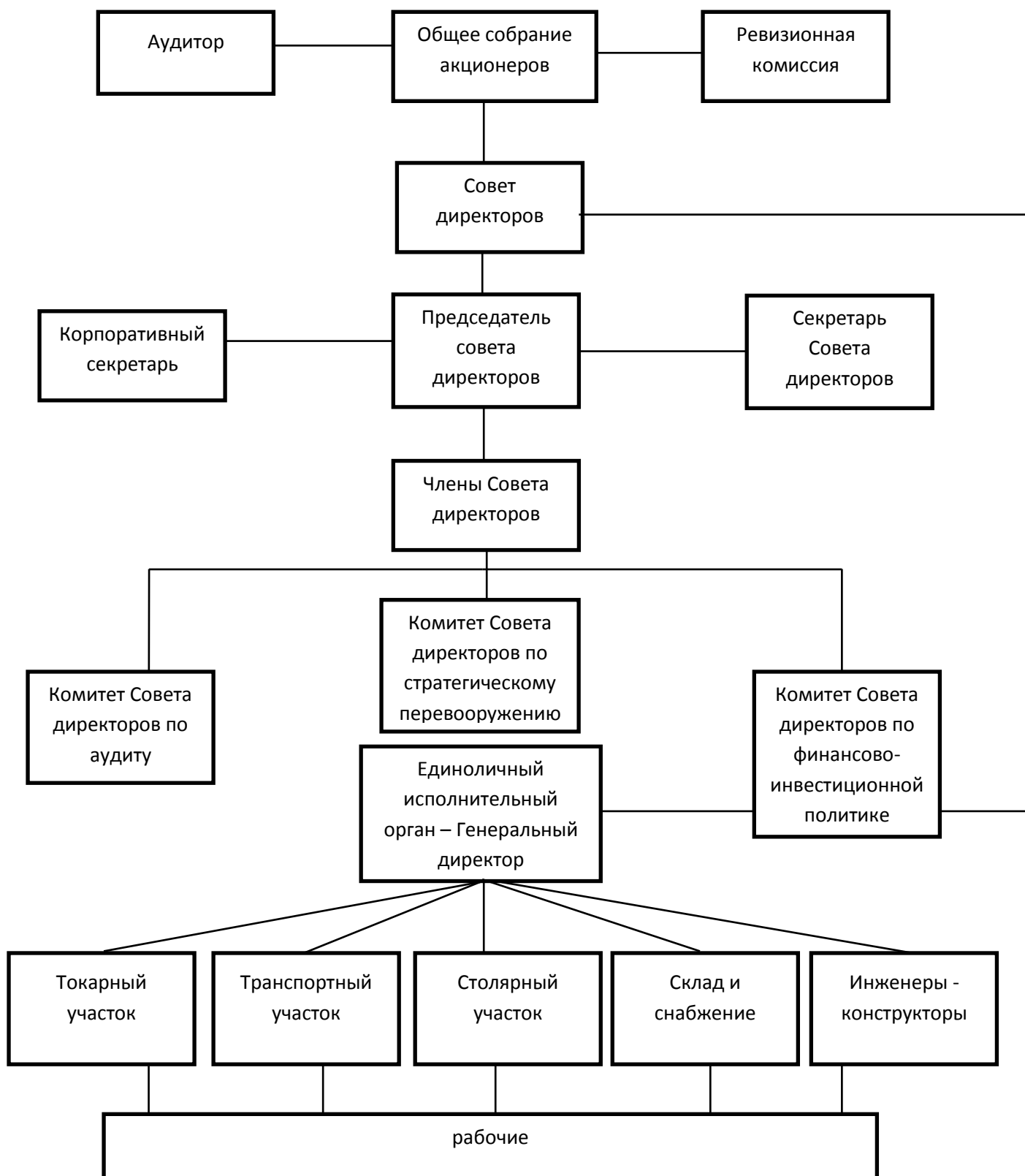
Колпинский металлообрабатывающий завод

ЗАО Невская Металлообрабатывающая Компания

ФГУП Завод имени М.И. Калинина

ЗАО ПетроСтройСвязь

***Организационная структура предприятия представлена на рис.1.1***



**Рисунок 1.1 Организационная структура предприятия**



## ***1.2 Нормативно-правовая база деятельности предприятия***

На предприятии используют разные нормативно правовые документы такие как:

**Трудовой кодекс:** кодифицированный законодательный акт (кодекс) о труде, Федеральный закон № 197-ФЗ от 30 декабря 2001 года. Введён в действие с 1 февраля 2002 года вместо действующего до него Кодекса законов о труде РСФСР (КЗОТ РСФСР) от 1971 года. Кодекс определяет трудовые отношения между работниками и работодателями и имеет приоритетное значение перед другими принятыми федеральными законами, связанными с трудовыми отношениями, с Указами Президента РФ, Постановлениями Правительства РФ и др.

**Налоговый кодекс:** кодифицированный законодательный акт, устанавливающий систему налогов и сборов в Российской Федерации.

Состоит из двух частей: часть первая (общая часть), которой установлены общие принципы налогообложения, и часть вторая (специальная или особенная часть), которой установлен порядок обложения каждым из установленных в стране налогов (сборов).

**Гражданский кодекс РФ:** Акционеры закрытого акционерного общества имеют преимущественное право приобретения акций, продаваемых другими акционерами этого общества.

Число участников закрытого акционерного общества не должно превышать числа, установленного законом об акционерных обществах, в противном случае оно подлежит преобразованию в открытое акционерное общество в течение года, а по истечении этого срока - ликвидации в судебном порядке, если их число не уменьшится до установленного законом предела.

В случаях, предусмотренных законом об акционерных обществах, закрытое акционерное общество может быть обязано публиковать для всеобщего сведения документы, указанные в пункте 1 настоящей статьи (статья 97 Гражданского кодекса РФ ч.1).

**Инструкции о технике безопасности:** свод правил и положений, направленный на обеспечение условий безопасного труда и/или проведения каких-либо других работ. Перечень этих правил техники безопасности, направленных на выполнение требований охраны труда в виде инструкций по безопасности труда мы Вам и предлагаем.

**Положения по бухгалтерскому учёту(ПБУ):** стандарты бухгалтерского учёта России , регламентирующие порядок бухгалтерского учета тех или иных активов, обязательств или событий хозяйственной деятельности.

**Устав:** это утвержденный в установленном порядке юридический документ, включающий свод положений и правил, касающихся правового статуса, организационной формы, структуры и устройства организации, видов деятельности, порядка отношений с юридическими и физическими лицами и государственными органами, а также определяющих права и обязанности как участников организации, так и самого юридического лица.

**Положения по бухгалтерскому учёту:** Целями настоящего Федерального закона являются установление единых требований к бухгалтерскому учету, в том числе бухгалтерской (финансовой) отчетности, а также создание правового механизма регулирования бухгалтерского учета.

Бухгалтерский учет - формирование документированной систематизированной информации об объектах, предусмотренных настоящим Федеральным законом, в соответствии с требованиями, установленными настоящим Федеральным законом, и составление на ее основе бухгалтерской (финансовой) отчетности.

## **Закон об акционерных обществах:**

В соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации настоящий Федеральный закон определяет порядок создания, реорганизации, ликвидации, правовое положение акционерных обществ, права и обязанности их акционеров, а также обеспечивает защиту прав и интересов акционеров.

(в ред. Федерального закона от 07.08.2001 N 120-ФЗ)

### **1.3 Анализ финансово-хозяйственной деятельности**

Характеристика направленности финансово-хозяйственной деятельности:

Закрытое акционерное общество «Каркас» учреждено в 1991 году на базе участка изготовления металлоконструкций строительного треста №453 Главленинградстроя.

Р/С 40702810555130177305

Красногвардейское ОСБ № 8074/0036 Северо-Западный Банк  
Сбербанка РФ

г. С-Петербург

К/С 30101810500000000653

ИНН 7801005476 КПП 780601001

МФО 044030653 ОКПО 23041160 ОКОНХ 14812 БИК 044030653

ОГРН 1027800522892 ОКВЭД 28.11

Структура бухгалтерского баланса общества представлена в таблице 1.1

**Структура бухгалтерского баланса общества (табл.1.1)**

Бухгалтерский баланс

Таблица 1.1

Статья баланса	На 31.12.2012 г.		На 31.12.2013 г.		На 31.12.2014 г.		Отклонение 2013 г.		
	Сумма	Уд. Вес %	Сумма	Уд. Вес %	Сумма	Уд. Вес %	Сумма	Уд. Вес %	Темп изм., %
<b>Актив баланса</b>									
Имущество	16500941	100	17350257	100	19737226	100	2386969	0,0	113,8
Внеоборотные активы	9338322	56,6	11177144	64,4	13631880	69,1	2454736	4,6	122,0
Оборотные активы	712619	4,3	6173113	35,6	6105346	30,9	-67767	-4,6	98,9
Запасы и затраты	2286917	13,9	2103245	12,1	2414918	12,2	311673	0,1	114,8
Дебиторская задолжен	4166984	25,3	3500614	20,2	3611051	18,3	110437	-1,9	103,2
Денежные средства и крат-ко ср. вложения	663529	4,0	521808	3,0	78921	0,4	-442887	-2,6	15,1
Прочие оборотные активы	45189	0,3	47446	0,3	456	0,0	-46990		
								-0,3	1,0
<b>Пассив баланса</b>									
Источники имущества	16500941	100	17350257	100	19737226	100	2386969		
Собственный капитал	13339154	80,8	13211711	76,1	12511488	63,4	-700223	100	105,1
Заемный капитал	3161787	19,2	4138546	23,9	7225738	36,6	3087192	12,8	99,0
Долгосрочные заемные сред-ства	1121162	6,8	379208	2,2	3816266	19,3	3437058	12,8	130,9
Краткосрочные заемные ср-ва	308852	1,9	1947396	11,2	1271880	6,4	675516	17,1	33,8
Кредиторская задолжен.	1640063	9,9	1721937	9,9	2056019	10,4	334082	4,8	630,5
Оценочные обязательства	91710	0,6	90005	0,5	81573	0,4	-8432	0,5	105,0
								-0,1	98,1

Имущество предприятия на 31.12.2014 года составляет 19737226 тыс. руб. увеличившись на 2636969 тыс. руб. или на 13,6 %. Рост активов предприятия в основном связан с увеличением стоимости внеоборотных активов на 22% в результате проводимой реконструкции листопрокатного производства. Основным источником увеличения имущества предприятия в

2014 году являлось увеличение долгосрочных займов, привлеченных для проведения реконструкции. Расшифровка отдельных статей бухгалтерского баланса представлена в таблицах 1.2 и 1.3.

Отдельные статьи бух. баланса

Таблица 1.2

	Наименование счёта	На 31 декабря 2014г.	На 31 декабря 2013г.	На 31 декабря 2012г.
<b>1</b>	<b>Нематериальные активы</b>	<b>805</b>	<b>258,0</b>	<b>280,8</b>
	нематериальные активы	950,1	368,6	368,6
	амортизация нематериальных активов	-144,9	-110,6	-87,8
<b>2</b>	<b>Основные средства и незавершенные кап. вложения</b>	<b>13 132 345,1</b>	<b>10 722 349,7</b>	<b>8 978 628,5</b>
	Основные средства	11 920 455,2	11 386 980,8	11 266 988,4
	Амортизация основных средств	-4 302 312,6	-3 455 139,0	-2 565 112,0
	Незавершенные капитальные вложения	4 704 550,5	1 239 729,9	209 927,2
	Авансы выданные инвестиционные	809 652,0	1 550 778,0	66 814,9
<b>3</b>	<b>Доходные вложения в мат.ценности</b>	<b>34 740,7</b>	<b>39 613,6</b>	<b>40 166,3</b>
	доходные вложения в мат.ценности	47 218,3	49 954,1	49 862,5
	амортизация доходных вложений в М.Ц.	-12 477,6	-10 340,4	-9 696,2
<b>4</b>	<b>Долгосрочные финансовые вложения</b>	<b>207 923,3</b>	<b>290 372,4</b>	<b>176 662,4</b>
	Паи, акции и прочие долгосрочные вложения	214 282,4	164 889,6	2 789 558,6
	Резерв под обесценение фин.вложений	-15 906,4	-7 893,0	-1 089,0
	Предоставленные долгосрочн. займы, без %	9 547,4	133 375,8	12 566,7
<b>5</b>	<b>Прочие внеоборотные активы</b>	<b>3 968,4</b>	<b>5 156,9</b>	<b>3 495,1</b>
	Расходы будущих периодов долгосрочные	3 968,4	5 156,9	3 495,1
<b>6</b>	<b>Запасы</b>	<b>2 319 786,3</b>	<b>2 060 385,6</b>	<b>2 174 047,9</b>
	Сырье, материалы, инвентарь и прочие	1 008 671,3	905 852,5	1 214 527,4
	Незавершенное производство	638 952,5	677 222,2	562 581,6
	Товары отгруженные	78 508,7	28 031,4	142 518,4
	Готовая продукция	589 255,6	444 457,4	247 904,5
	Товары	4 398,1	4 822,2	6 516,0
<b>7</b>	<b>Дебиторская задолженность</b>	<b>3 611 051,1</b>	<b>3 500 614,4</b>	<b>4 166 983,9</b>
	<i>Долгосрочная</i>	2 523 609,9	2 223 609,9	2 523 610,0
	<i>Краткосрочная</i>	1 087 441,2	1 277 004,5	1 643 373,9
	Покупатели и заказчики	663 546,7	942 441,1с	483 733,6
	Авансы выданные	88 186,5	104 057,8	218 981,8
	Прочие дебиторы	335 708,0	230 505,6	940 658,5

Продолжение таблицы 1.2

	Наименование счёта	На 31 декабря 2014г.	На 31 декабря 2013г.	На 31 декабря 2012г.
<b>8</b>	<b>Краткосрочные финансовые вложения</b>	<b>61 392,4</b>	<b>484 096,3</b>	<b>471 741,9</b>
	Паи и акции	0,0	0,0	126 289,6
	долговые и иные ценные бумаги	11 489,9	473 923,3	188 223,4
	Предоставл.краткосрочные займы, без %	49 902,5	10 173,1	157 228,9
<b>9</b>	<b>Прочие оборотные активы</b>	<b>454,7</b>	<b>47 446,4</b>	<b>45 189,3</b>
	Недостачи и потери от порчи ценностей	17,9	37 128,4	36 234,8
	Расходы будущих периодов	436,8	10 318,0	8 954,5
<b>10</b>	<b>Нераспределенная прибыль</b>	<b>9 110 147,5</b>	<b>9 863 151,0</b>	<b>9 935 040,2</b>
	Нераспределенная прибыль	9 865 636,3	9 935 328,1	9 844 496,7
	Прибыли и убытки отчетного периода	-755 488,8	-72 177,1	90 543,5
<b>11</b>	<b>Долгосрочные заемные средства</b>	<b>3 730 837,1</b>	<b>300 000,0</b>	<b>1 118 194,0</b>
	долгосрочные займы без %	0,0	0,0	1 118 194,0
	долгосрочные кредиты без %	3 730 837,1	300 000,0	0,0
<b>12</b>	<b>Краткосрочные заемные средства</b>	<b>1 271 879,9</b>	<b>1 947 395,6</b>	<b>308 851,7</b>
	краткосрочные займы без %	62 000,0	280 069,0	0,0
	краткосрочные кредиты без %	1 209 879,9	1 667 326,6	308 851,7
<b>13</b>	<b>Кредиторская задолженность</b>	<b>2 056 019,1</b>	<b>1 721 936,6</b>	<b>1 640 063,2</b>
	Поставщики и подрядчики	1 365 575,9	1 082 190,6	739 317,2
	Задолж.перед персоналом по оплате труда	69 813,1	59 527,3	81 070,4
	Задолж. перед госуд.внебюдж.фондами	29 480,6	23 440,4	40 964,1
	Задолженность по налогам и сборам	51 049,5	146 381,9	334 994,0
	Авансы полученные	487 122,4	289 782,4	294 552,5
	Прочие кредиторы	52 977,6	120 614,0	149 165,0
<b>14</b>	<b>Оценочные обязательства</b>	<b>81 573,2</b>	<b>90 005,0</b>	<b>91 710,0</b>
	Резерв на оплату отпусков	81 573,2	90 005,0	91 710,0

**Внеоборотные активы**

Внеоборотные активы

Таблица 1.3

Статья баланса	На 31.12.2012 г.		На 31.12.2013 г.		На 31.12.2014 г.		Отклонение 2014 г.		
	Сумма	Уд. Вес %	Сумма	Уд. Вес %	Сумма	Уд. Вес %	Сумма	Уд. Вес %	Темп изм., %
Нематериальные активы	281	0	258	0	805	0	547	0,0	312,0

Продолжение таблицы 1.3

	На 31.12.2012 г.		На 31.12.2013 г.		На 31.12.2014 г.		Отклонение 2014 г.		
Основные средства	8742053	93,6	7931842	71	7618142	55,9	-313700	15,1	96,0
Незавершенные кап.вложения	209927	2,2	1239730	11,1	4704551	34,5	3464821	23,4	379,5
Авансы выданные инвестиционные	66815	0,7	1550778	13,9	809652	5,9	-741126	-8,0	52,2
Долгосрочные вложения	176662	1,9	329986	3	242664	1,8	-87322	-1,2	73,5
Отложенные налоговые активы	139089	1,5	119393	1,1	252098	1,8	132705	0,7	211,1
Прочие	3495	0	5157	0	3968	0	-1189	0,0	76,9
<b>ВСЕГО внеоборотных активов</b>	<b>9338322</b>	<b>100</b>	<b>11177144</b>	<b>100</b>	<b>13631880</b>	<b>100</b>	<b>2454736</b>	<b>0,0</b>	<b>122,0</b>

Внеоборотные активы (таблица 1.3) составили на 31.12.2014 г. 13631880 тыс. руб. За 2014 год они увеличились на 2454736 тыс. руб. Основной причиной увеличения внеоборотных активов стало увеличение незавершенных капитальных вложений на 3464821 тыс. руб. в результате продолжения реализации первого этапа реконструкции листопрокатного производства, который вступил в свою финальную стадию. Ввод в эксплуатацию намечен на март – апрель 2015 года.

Остаточная стоимость основных средств за 2014 год уменьшилась на 313700 тыс. руб. или на 4 %.

### ***Дебиторская задолженность***

Дебиторская задолженность На 31.12.2014 года дебиторская задолженность составила 3 611 051 тыс. руб.

Долгосрочная дебиторская задолженность образована в 2012 г. связи с реализацией долей участия в уставном капитале российской компании

контрагентам – нерезидентам и составляет на конец года 2523610 тыс. руб. Срочность погашения соответствует заключенным соглашениям.

Задолженность покупателей и заказчиков уменьшилась на 278894 тыс. руб.

В составе прочей дебиторской задолженности отражена сумма НДС по авансам полученным в размере 71021 тыс. руб. На сумму сомнительной дебиторской задолженности начислен резерв по сомнительным долгам 29938 тыс.руб.

### ***Краткосрочные финансовые вложения и денежные средства***

Денежные средства и краткосрочные финансовые вложения снизились за 2014 год на 84,9% и составили на 31.12.2014 г. 78921 тыс. руб. Их доля в оборотном капитале предприятия составляет 1,3%, а в структуре активов предприятия 0,4%. По состоянию на 31.12.2014г краткосрочные финансовые вложения снизились на 422705 тыс.руб. Снижение произошло за счет вывода средств из финансовых вложений по договорам доверительного управления.

### ***Собственный капитал***

Собственный капитал уменьшился на 700223 тыс. руб. и на 31.12.2014 г. составил 12511488 тыс. руб. Основной причиной уменьшения собственного капитала является получение обществом чистого убытка в сумме 753004 тыс. руб.

### ***Долгосрочные обязательства***

Долгосрочные обязательства увеличились за 2014 год на 3437058 тыс. руб. и составили на конец года 3816266 тыс. руб.

Увеличение долгосрочных займов произошло за счет использования инвестиционного кредита Чешского экспортного банка под проводимую реконструкцию листопрокатного производства. Срок погашения – в течении



10 лет, начиная с 1.01.2015г. в размере, не превышающем 114 897 784 евро. Кредит обеспечен залогом по договору ипотеки на сумму 3492125 тыс. руб. и договором залога движимого имущества на сумму 2417875 тыс. руб. Эффективная ставка не превышает 5,5 % годовых.

### ***Краткосрочные кредиты и займы***

Остаток краткосрочных кредитов и займов на конец 2013 года составляет 1271880тыс. руб., снижение за год равно 675516 тыс. руб.

### ***Кредиторская задолженность***

В 2014 году кредиторская задолженность увеличилась на 334082тыс. руб. или на 19,4 %. Срок оборота кредиторской задолженности в 2014 году составил 49 дней. В составе прочей кредиторской задолженности отражена сумма НДС с авансов выданных, которая на конец года составила 37102 тыс. руб.

### ***Анализ платежеспособности и ликвидности***

Анализ платежеспособности и ликвидности предприятия осуществляется сравнением средств по активу, сгруппированных по степени их ликвидности и расположенных в порядке убывания ликвидности, с обязательствами по пассиву, сгруппированными по срокам их погашения и расположенными в порядке возрастания сроков. По существу, ликвидность предприятия означает ликвидность его баланса.

Результаты анализа платежеспособности и ликвидности представлены в таблицах 1.4 и 1.5.

В таблице данные представлены следующим образом:

Актив – по мере убывания ликвидности.

Пассив – по мере увеличения срока погашения обязательств

Баланс считается абсолютно ликвидным при выполнении следующих условий:

$A1 \geq П1$ , т.е. наиболее ликвидные активы (деньги в кассе, на счетах;

краткосрочные финансовые вложения) должны быть больше либо равны наиболее срочным обязательствам (кредиторской задолженности).

$A2 \geq П2$ , т.е. быстро реализуемые активы (дебиторская задолженность, платежи по которой ожидаются в течение 12мес. после отчетной даты) – больше или равны краткосрочным пассивам (краткосрочные кредиты и займы).

$A3 \geq П3$ , т.е. медленно реализуемые активы (запасы и затраты) д.б. больше либо равны долгосрочным пассивам (долгосрочные кредиты и займы).

$A4 \leq П4$ , т.е. трудно реализуемые активы (внеоборотные активы) должны быть меньше либо равны постоянным пассивам (источникам собственных средств).

Таблица ликвидности

Таблица 1.4

Актив				Пассив				Платежный избыток(+) Недостаток(-)		
гр у п п а	На 31.12.12	На 31.12.13	На 31.12.14	гр у п п а	На 31.12.12	На 31.12.13	На 31.12.14	На 31.12.12	На 31.12.13	На 31.12.14
А 1	708718	569254	79377	П 1	1731773	1811942	2137592	-1023055	-1242688	- 2058215
А 2	4166984	3500614	3611051	П 2	308852	1947396	1271880	3858132	1553218	2339171
А 3	2286917	2103245	2414918	П 3	1121162	379208	3816266	1165755	1724037	- 1401348
А 4	9338322	11177144	13631880	П 4	13339154	13211711	12511488	-4000833	-2034567	1120392
С у м м а	1650094 1	17350257	19737226	С у м м а	16500941	17350257	19737226			

Таким образом, на 31.12.2014 г. баланс предприятия не является абсолютно ликвидным.

#### Коэффициенты ликвидности

Таблица 1.5

Наименование показателя	Норматив	на 31.12.12	на 31.12.13	Абсолютное изменение	Норматив
Коэффициент покрытия (текущей ликвидности)	$\geq 2$	1.682	1.835	0.153	2
Коэффициент быстрой (строгой ликвидности)	$\geq 1$	1.096	1.109	0.013	1
Коэффициент абсолютной ликвидности	$\geq 0,2$	0.142	0.024	0.118	0,2
Коэффициент общей платежеспособности предприятия	$\geq 2$	4.286	2.763	-1.523	2

По состоянию на 31.12.2014 г. произошло изменение показателей ликвидности: коэффициент текущей ликвидности увеличился на 0,153; коэффициент быстрой ликвидности увеличился на 0,013.

Причиной увеличения коэффициентов является снижение суммы краткосрочных обязательств предприятия.

Показатель быстрой ликвидности на 31.12.2014 г. остался на уровне выше норматива, показатели текущей ликвидности, абсолютной ликвидности ниже уровня норматива. Коэффициент общей платежеспособности по прежнему значительно выше нормы.

#### **1.4 Анализ логистической системы**

Транспортный отдел на предприятии не большой. Состоит из начальника транспортного цеха, бухгалтера, главного бригадира и остальных рабочих. Численность цеха составляет 13 человек.

Транспорт ЗАО «Каркас»:

- 4 тягача марки МАЗ
- 3 тягача марки КАМАЗ
- 4 автомобиля типа ГАЗ «Газель»
- 1 автомобиль ГАЗ «Волга»

7 тягачей занимаются крупногабаритными перевозками в Санкт-Петербурге и Лен. Области. 3«Газели» развозят мелко и средне габаритные грузы. Автомобиль марки «Волга» используется как для перевозки начальства так и для мелких поручений.

На 12 автомобилях работает 12 водителей.

#### ***Запасы***

Запасы за 2014 год увеличились на 259401 тыс. руб. или 12,6% относительно 2013 года. Основные факторы увеличения запасов это:

- увеличение запасов сырья и материалов на 11,4% или 102819 тыс. руб.;
- снижение незавершенного производства на 5,7% или 38270 тыс. руб.;
- увеличение остатков готовой продукции на 32,1% или 144798 тыс. руб.;
- увеличение товаров отгруженных на 50478 тыс. руб.

Запасы сырья и материалов на 31.12.2014 г. составили 1008671 тыс. руб. или 43,5% от всех запасов. Срок оборота сырья и материалов в 2014 году, по сравнению с прошлым годом, увеличился на 3 дня и составил 29

дней. Незавершенное производство составило на 31.12.2014 г. 638952 тыс. руб. или 27,5% от всех запасов и затрат, снизившись на 5,7% или 38270 тыс. руб. Срок оборота незавершенного производства составил 19 дней, увеличившись за год на 3 дня. Запасы готовой продукции увеличились за 2013 год на 144798 тыс. руб. На конец 2013 года запасы готовой продукции составили 589256 тыс. руб. или 24,6% от всех запасов. Срок оборота готовой продукции в 2014 году составил 15 дней, увеличившись на 5 дней по сравнению с прошлым годом. Срок оборота запасов и затрат в 2014 году составил 63 дня, увеличившись относительно 2013 года на 11 дней.

Одна из проблем предприятия, на мой взгляд, является использования служебного автомобиля в личных целях, а так же не целевое использование ГСМ (слив бензина, а так же воровство других горюче-смазочных материалов). От этих проблем предприятие ежемесячно терпит убытки. Различные санкции, штрафы и угрозы увольнения на работников помогают, но, к сожалению, не на долго. Были случаи показательного увольнения, но через какое то время.

Складская логистика:

Логистика на предприятии занимается:

- снабжением запасами,
- контроль за поставками,
- разгрузку и приемку грузов,
- внутри складскую транспортировку,
- хранение грузов,
- комплектация заказов,
- транспортировка заказов,

- контроль за выполнением заказа,
- обеспечение обслуживания клиентов.

У предприятия есть несколько складов, это хозяйственный склад, а так же склад готовой продукции. На хозяйственном складе хранятся все бытовые принадлежности такие как: разные канцелярские предметы от ручек и скрепок до спец. одежды и зап. частей для станков.

Есть два склада материально-производственных запасов, первый склад расположен в черте города где находится главный офис, сам завод, а так же большая часть его работников, и есть второй склад который расположен за городом в г.Всеволожск где находится основной склад производственных запасов.

Из основного склада в г. Всеволожск материальные запасы везут на завод, где производится подгонка и комплектация изделий для заказчиков. Перевозкой грузов со склада до завода занимаются грузовые автомобили, при существующем заказе. На заводе хранится малая часть материалов, это более мелкие изделия, на складе хранятся тяжелые и габаритные грузы для которых обычно нужен кран, который имеется как на заводе, так и на складе.

После завершения производства, подгонки деталей и прочего, готовую продукцию складывают на территории завода, и отправляют по частям заказчику. Все конструкции подогнаны и готовы к этапу сборки уже на месте возведения. На месте, специалисты устанавливают привезенные конструкции по чертежам присланными вместе с продукцией.

Для эффективной работы логистической системы нужно решить следующие проблемы.

Главные проблемы:

- воровство ГСМ;

– использование служебных автомобилей в личных целях.

Второстепенные проблемы:

- нецелевое использование мобильной связи;
- устаревшие грузовики;
- рациональное использование складских помещений.

На сегодняшний день контроль расхода топлива - это одна из самых важных задач любого предприятия, которое осуществляет свою деятельность в связи с автомобилями и перевозками. На самом деле контроль расхода топлива задача не из легких, т.к. людям свойственно находить выход из любых ситуаций и обманывать различные системы контроля расхода топлива, поэтому для обеспечения правильного контроля расхода топлива необходимо использовать новейшие технологии и оборудование.

***Вывод:***

Правильный контроль расхода топлива обеспечивает возможность быстро выявить слив топлива, что является очень распространенным явлением, так как сливая топливо водители обеспечивают себе дополнительную прибыль, часто превышающую их оклад. Многие компании для контроля расхода топлива используют различные "самодельные" логистические схемы, которые не дают возможность точно и эффективно обеспечить контроль расхода топлива и предотвратить слив топлива. Ведь на самом деле контроль расхода топлива без специализированного оборудования не может быть эффективным.

## **2. Теоретические основы управления логистической системой**

### ***2.1 Транспортная логистика предприятия***

Логистика - наука о планировании, управлении, контроле и регулировании движения материальных и информационных потоков в пространстве и во времени от их первичного источника до конечного потребителя.

Логистика молодая наука. Бурное развитие получила в период второй мировой войны, когда была принята для решения стратегических задач и четкого взаимодействия оборонной промышленности, типовых и снабженческих баз и транспорта с целью своевременного обеспечения армии вооружением, ГСМ и продовольствием. Постепенно понятия и методы логистики стали переносить из военной области в гражданскую, вначале как нового научного направления о рациональном управлении движением материальных потоков в сфере обращения, а затем и в производстве.

Подразделения логистики созданы на предприятиях промышленности, аграрно-промышленного комплекса, транспорта и т.д.

К концу 20 века логистика выступает как дисциплина, включающая в себя снабженческую или закупочную логистику, логистику производственных процессов, распределительную логистику или сбытовую, транспортную логистику, компьютерную или информационную логистику и ряд других.

#### ***Основные задачи логистики***

- 1) Рационализация взаимодействий производства, складирования, снабжения и транспортировки.
- 2) Оптимизация процесса управления запасами.
- 3) Разработка алгоритмов управления операциями товародвижения.



4) Сокращение времени прохождения товаров от поставщика к потребителю.

5) Обеспечение адекватности материального, информационного, финансового и прочих потоков.

6) Сокращение общих логистических затрат.

7) Повышение качества сервисного обслуживания потребителей.

8) Стандартизация тары и упаковки.

Основные логистические функции

- снабжение и закупки;
- управление запасами;
- транспортировка товаров;
- складирование грузов;
- распределение товаров;
- производственная логистика.

***Логистика, общие понятия концепции и стратегии***

9 ключевых бизнес-процессов логистики:

- управления взаимоотношениями с поставщиками;
- управление снабжением;
- управление обслуживанием потребителей;
- управление спросом;
- управление выполнением заказов;
- управление производственными процессами;

- участие в разработке новой продукции;
- управление запасами;
- управление возвратными потоками.

### ***Основы организации логистики любого предприятия***

Рынок поставщиков:

- рынок сырья;
- рынок оборудования;
- рынок комплектующих, запчастей и расходных материалов;
- рынок товаров для перепродажи.

Рынок клиентов:

- рынки конечного потребления;
- розничная сеть;
- оптовая сеть;
- дистрибьюторская и дилерская сети;
- торговые дома.

### ***Основные стратегии логистики***

- минимизация общих логистических издержек;
- улучшение качества логистического сервиса;
- минимизация инвестиций в логистическую инфраструктуру;
- логистический аутсорсинг.

## ***Логистика на предприятии, общие понятия концепции и стратегии***

Основные логистические концепции:

- маркетинговая;
- интегральная;
- информационная;
- SCM (цепь поставок, Supply chain);
- JIT (точно вовремя).

Все концепции делятся на «тянущие» и «толкающие» в зависимости от движения товаропотока.

Любая логистическая система компании является уникальной со своими достоинствами и недостатками по следующим критериям:

- качественные и габаритные характеристики товара;
- специфика рынка клиентов и рынка поставщиков;
- концепция и стратегия логистики компании;
- Организационные и финансовые мощности компании.

### ***Эффективное управление логистикой на предприятии, логистические элементы***

В основе любой логистической системы лежит орг. структура и функциональное обеспечение логистики.

В зависимости от целей и уровня развития компании для нее действительна разная схема подчинения логистической функции:

- главе компании;

- коммерческому директору;
- финансовому директору;
- директору по производству;
- административному директору.

В любой логистической системе необходимо присутствие следующих служб (функций):

- служба закупок и управления запасами;
- служба складирования и транспортировки;
- служба обеспечения дистрибуции;
- служба аналитики товаропотока;
- служба управления заказами на производстве;
- эффективное управление в логистике, логистические элементы.

### ***Сущность и функции транспортной логистики***

Транспортная логистика - перемещение товара в нужную точку, оптимальным маршрутом за требуемое время и с наименьшими издержками.

Транспорт - связующее звено между элементами логистических систем, осуществляющий передвижение материальных ресурсов.

Транспортная логистика в целом охватывает три основных области:

- контроль над операциями с товаром, возникающими на маршруте следования груза, с применением различных средств коммуникации и новейших информационных технологий;
- процесс организации и планирования доставки груза с минимальными финансовыми расходами;

- предоставление необходимой информации для товаровладельца.

Большая часть логистических операций на пути движения материального потока от исходного источника сырья до конечного потребления осуществляется с применением различных транспортных средств. Затраты на выполнение этих операций составляют половину от суммы общих затрат на логистику.

Транспорт, как неотъемлемая часть логистики, использует примерно пятьдесят процентов всех затрат, выделенных на логистику. Он участвует во многих логистических процессах, поэтому требует согласованности между всеми участниками транспортного процесса.

Сам транспорт делится на:

1) транспорт общего пользования (охватывает нужды народного хозяйства в транспортировке грузов и пассажиров);

2) транспорт необщего пользования (транспорт самого предприятия и транспорт, принадлежащий нетранспортным фирмам).

Задачи транспортной логистики заключаются в обеспечении участников транспортного процесса техническим соответствием – это согласованность параметров транспортных средств, позволяющая работать как с контейнерами, так и с пакетами; технологическим соответствием, где технологическое соответствие – это применение единой технологии транспортировки и прямых перегрузок; согласование экономических интересов и использование единых систем планирования.

Создание транспортных коридоров, выбор вида транспорта, выбор пути следования и вида транспортного средства – все эти задачи также относятся к транспортной логистике [3, с.176].

## *Автомобильный транспорт*

Область применения автомобильного транспорта в России – грузовые и пассажирские внутригородские, внутрирайонные перевозки и пригородные, в также перевозки на дальние и средние расстояния малотоннажных ценных и скоропортящихся грузов.

Преимущества: высокая маневренность и оперативность; регулярность поставки; менее жесткие требования к упаковке товара по сравнению с другими видами.

Недостатки: высокая себестоимость перевозок (по максимальной грузоподъемности автомобиля); срочность разгрузки; возможность хищения груза; возможность угона автотранспорта; сравнительно малая грузоподъемность.

Плюсы передачи промышленными фирмами части своих функций транспортным предприятиям

Промышленные фирмы, доверившие часть своих функций транспортным предприятиям, специализируются на основной своей деятельности для повышения ее эффективности и готовы оплачивать квалифицированные услуги сторонних фирм по выполнению ряда логистических задач. Промышленные фирмы видят в этом процессе свою основную выгоду – снижение суммарных затрат и особенно сокращение фонда заработной платы. Кроме того, наряду с чисто экономическими факторами грузовладельцы получают более высокую степень свободы маневра. Так, повышение коммерческой гибкости очень ценно для отраслей, работающих на распределенных по большим территориям рынках и несущих потери от несвоевременного переключения товарных потоков в соответствии с колебаниями спроса.

К политике предоставляемых услуг относятся все решения и действия, направленные на комплексное осуществление транспортного процесса. Это означает, что организация перевозок грузов планируется вместе с оказанием дополнительных услуг клиентам. Это повышает потенциал привлечения клиентуры, увеличивает прибыль, ускоряет внедрение новейших транспортных технологий, укрепляет положение на рынке транспортных услуг.

Разнообразные предприятия передают транспортным фирмам следующие функции:

- 1) оформление и выполнение расчетов за перевозку грузов;
- 2) определение цены за перевозку грузов;
- 3) выполнение складских операций;
- 4) выбор оптимального маршрута доставки товаров;
- 5) контроль за грузами, находящимися в пути следования;
- 6) хранением информации и организация электронного обмена данными между всеми участниками логистического процесса;
- 7) контроль за выполнением заказов, товарно-материальными запасами;
- 8) эксплуатация парка транспортных средств.

Политика транспортных предприятий в области коммуникаций имеет следующие цели:

- 1) информировать клиентов о предлагаемых пакетах услуг и постоянно оказывать необходимое влияние на клиентуру, чтобы она могла использовать услуги в возможно большем объеме;

2) способствовать расширению и совершенствованию взаимодействия транспортных фирм и грузоотправителей на основе использования вычислительной техники, главным образом с помощью электронного обмена данными.

Задачи транспортной логистики:

- согласованность параметров транспортных средств;
- обеспечение технического соответствия участников транспортного процесса;
- обеспечение участников технологического соответствия транспортного процесса - применение единой технологии транспортировки;
- согласование экономических выгод участников транспортного процесса - общая методология построения тарифной системы;
- использование систем единого планирования - разработка и применение планов-графиков для различных видов транспорта;
- выбор вида транспорта, создание транспортных коридоров, выбор маршрута, выбор типа транспортного средства и др.

Транспортной системе соответствуют черты, свойственные любой другой производственной системе. Однако по сравнению с остальными отраслями народного хозяйства транспорт обладает целым рядом специфических особенностей, порождаемых характером производственного процесса:

- в процессе функционирования транспортная система не создает нового материального продукта, ее продукцией является сам процесс перемещения пассажиров и грузов;
- в отличие от продукции других отраслей транспортная продукция не взаимозаменяема: превышение объема перевозок какого-либо груза между



одними пунктами не может компенсировать невыполнение перевозок того же груза между другими пунктами. Эта продукция отдельно не существует от транспорта и не может производиться в запас, т.е. непредставление транспортных услуг в один период времени не может быть компенсировано перевыполнением их в другой период времени;

- производственные средства транспортной отрасли рассредоточены по всей стране, большая часть их находится в постоянном перемещении. Масштабы деятельности отрасли, рассредоточенность ее объектов, динамический характер производственного процесса, воздействие большого числа случайных факторов обуславливают чрезвычайную сложность управления транспортной системой.

Значение транспортной логистики заключается в организации перемещения материального потока транспортом общего пользования исходя из приоритетных критериев экономических субъектов рынка (грузовладельцев). Таким образом, инициатором логистического процесса, а значит и выбора того или иного вида транспорта является именно грузовладелец (как правило, грузоотправитель), находящийся в начале логистической цепи (цепочки поставок).

В связи с этим, грузовладелец понимает под транспортной логистикой в первую очередь возможность выбора того вида транспорта, который удовлетворяет его с точки зрения реализации критериев предпочтения. Поэтому главная задача перевозчика в рамках транспортной логистики - это формирование конкурентоспособных транспортных составляющих логистических систем экономических субъектов рынка (грузовладельцев), позволяющих удовлетворять их потребности не только с точки зрения возможности перемещения продукции, но и при обязательном выполнении требований, предъявляемых к качеству перевозки [5, с. 64].

## *Перспективы развития транспортной логистики*

Автоматизация информационных потоков, сопровождающих грузовые потоки, - это один из наиболее существенных технических компонентов логистики. Современные тенденции управления информационными потоками состоят в замене бумажных, и переход с бумажной работы на компьютерные технологии. Идея бездокументной технологии состоит в обеспечении синхронизации процессов перемещения грузов по транспортной сети и данных о грузе в динамической информационной модели, что отвечает идеям логистики.

Предпринимаются попытки упрощения перевозочных документов грузовых тарифов, системы взаимных расчетов за перевозки между отправителями, получателями и транспортными организациями. Но, по сути дела, устаревшую технологию коммерческой работы накладывают на современные технические средства автоматизации.

При разработке новой технологии необходимо ориентироваться не только на существующие технические средства автоматизации, но и учитывать дальнейшие перспективы их развития. Технической базой создания прогрессивных технологий и построения транспортной логистической системы является:

- многопроцессорные компьютеры, мини и макро процессоры пятого поколения;
- каналы связи;
- оснащение персональными компьютерами должностных лиц грузовых станций. Помимо применения прогрессивной технической базы, при создании принципиально новой технологии необходимо осуществить следующий комплекс организационно-технологических мероприятий;

- разработать унифицированную для всех видов транспорта систему кодирования грузов, грузоотправителей и грузополучателей, вагонов и других транспортных средств, а также портов, автостанций и железнодорожных станций. Все виды информации на грузовых единицах, включая отправительскую и железнодорожную маркировку, должны наноситься способом, удобным для автоматического считывания современными устройствами распознавания образцов;

- построить банки данных из нормативно-справочной и оперативной информации, которые должны содержать всю информацию, необходимую для решения задач автоматизации грузовых и коммерческих операций слежения и розыска грузов в границах станции, железнодорожной сети и дорог. Основная цель разработки перспективной принципиально новой технологии - полностью автоматизировать процессы приема, учета и розыска грузов, слежение за их движением на всех этапах процесса перевозок, в том числе на фазах обслуживания материальных потоков грузовой станции практически без бумажных документов.

В результате упразднения работы по оформлению канцелярских отчетов и перевозочных документов существенно упрощается процедура приема и выдачи грузов, отпадает множество операций, в том числе составление комплекса перевозочных документов и вагонного места; визирование в накладной в форме разрешения на перевозочном документе; накладная оформляется после приема грузов к перевозке приемосдатчиком; заполнение книги приема груза к отправлению; ведение ведомостей подачи и уборки вагонов и безномерного учета; составление финансовых отчетов; регистрация прибывших грузов в станционном технологическом центре и товарной конторе; составление оперативной отчетности о погрузке и выгрузке грузов; составление декадных заявок и декадных приказов заданий на погрузку грузов; составление банковских и финансовых документов при

централизованных расчетах за перевозки; ведение архива грузовой станции и др.

Главный принцип бездокументной технологии коммерческой и грузовой работы при осуществлении перевозочного процесса состоит в том, что с момента поступления грузов на железную дорогу до момента выдачи вся необходимая информация находится в памяти компьютера.

Гипотетическая бездокументная технология обслуживания материальных потоков и сопровождающих информационных потоков проводится следующим образом.

Заявка на перевозку груза в виде запроса передается отправителем по каналам связи станции. При получении визы на перевозку в памяти компьютера записывается информация о грузе. Движение информации по мере обслуживания материального потока на грузовой станции может осуществляться по принципу «сдвигающего регистра».

Груз доставляется на транспортно-складской комплекс. После приема и размещения в зоне хранения информация о грузе вновь передается оператором станции, сравнивается с записями и при их совпадении поступает в следующий массив памяти - «Ожидание погрузки». С этого момента начинается электронный материальный учет принятого груза. Сигнал об изменении состояния груза передается в компьютер. Дополнительная информация при приеме груза, автоматически считывается с маркировки, нанесенной на груз в виде штрихового кода.

Все погрузочно-разгрузочные и складские операции выполняются на транспортно-складском комплексе (ТСК) автоматически. Линейно-штриховой код позволяет осуществить автоматическое адресование грузов по секциям и ячейкам зоны хранения.

В момент начала погрузки, в компьютер поступает сигнал и информация о грузе передается из массива памяти «Ожидание погрузки» в массив «Погрузка». По сигналу завершения погрузки данные передаются из массива «Погрузка» в массив «Ожидание уборки». Автоматическое устройство считывает шифр-номер вагона и информация через посредство видеотерминала одновременно с сигналом об окончании погрузки передается в компьютер. Она дополняет информацию, ранее записанную в памяти. Если в вагон погружены мелкие отправки, то информация содержит перечень всех грузов, находящихся в вагоне, и является бездокументным аналогом вагонного места.

По сигналу об окончании уборки вагонов, поступившему от машиниста маневрового локомотива, информация о вагоне и грузе передается из массива «Ожидание уборки» в массив «Ожидание формирования». Здесь сигнал представляет номер вагона.

В итоге всей описанной процедуры завершается материальный учет грузов на ТСК. При выполнении операции по прямому варианту адресование грузов производится непосредственно из вагонов в автомобили по кратчайшему пути в соответствии с программой, которая обрабатывается компьютером. После завершения формирования поезда от бригады локомотива поступает сигнал в компьютер, по которому передается информация о грузе в следующий массив памяти «Ожидание отправления». После отправления состава, в котором находится вагон с принятым грузом, завершается бездокументный учет принятой отправки в ВЦ станции. Информация в оперативной памяти компьютера о нем стирается, но ее содержание переносится на долговременные носители информации, которые хранятся в архиве станции.

Для осуществления принципов бездокументной технологии необходимо решить следующие задачи:

Реконструировать существующие правовые нормы, связанные с упразднением перевозочных и других документов, имеющих в настоящее время важное юридическое значение.

Выполнять эргономические и психологические исследования деятельности должностных лиц, которые были традиционно связаны с документированием перевозок и будут работать в условиях полной автоматизации и постоянного диалога с компьютером.

Разработать рациональную помехоустойчивую унифицированную систему кодирования вагонов, грузов, грузоотправителей, грузополучателей, производственных объектов - элементов транспортной сети - с учетом минимальной избыточности этой системы.

Построить структуру машиночитаемого кода, наносимого на грузы и вагоны, для автоматического считывания информации [7, с.121].

## **2.2 Складирование**

Склады, их понятие и роль в логистике

Склады - это здания, сооружения и разнообразные устройства, предназначенные для приемки, размещения и хранения, поступивших на них товаров, подготовки их к потреблению и отпуску потребителю. Изготовителю продукции необходимы склады сырья и исходных материалов, с помощью которых обеспечивается непрерывность производственного процесса. Склады готовой продукции позволяют содержать запас, обеспечивающий непрерывность сбыта. На складах торговли накапливаются и ожидают своего потребителя готовые изделия.

Основными проблемами логистики складирования, которые не могут быть решены лишь в рамках этого функционального менеджмента, а требуют

взаимодействия в другими видами и уровнями функционального управления, являются:

- выбор между складом общего пользования и собственным складом;
- определение количества складов и размещения складской сети;
- обоснование размера и места расположения складов;
- выбор системы складирования.

В рамках собственно логистики складирования решаются следующие основные задачи:

- рациональная планировка склада при выделении рабочих зон, способствующая снижению затрат и усовершенствованию процесса переработки грузов;

- эффективное использование пространства при расстановке оборудования, что позволяет увеличить мощность склада;

- использование универсального оборудования, выполняющего широкий спектр складских операций;

- минимизация маршрутов внутрискладской перевозки с целью сокращения эксплуатационных затрат и увеличения пропускной способности склада;

- осуществление унитизации партии отгрузок и применение централизованной доставки;

- максимальное использование возможностей информационных систем.

Складирование и его характеристика

Виды складов

Размеры складов варьируются в широком диапазоне: от небольших помещений, общей площадью в несколько сотен квадратных метров, до складов-гигантов, покрывающих площади в сотни тысяч квадратных метров.

Различаются склады и по высоте укладки грузов. В одних груз хранится не выше человеческого роста, в других необходимы специальные устройства, способные поднять и точно уложить груз в ячейку на высоте 24 м и более.

Склады могут иметь различные конструкции: размещаться в отдельных помещениях (закрытые), иметь только крышу или крышу и одну, две или три стены (полузакрытые). Некоторые грузы хранятся вообще вне помещений на специально оборудованных площадках, в так называемых открытых складах.

В складе может создаваться и поддерживаться специальный режим, например температура, влажность.

Склад может предназначаться для хранения товаров одного предприятия (склад индивидуального пользования), а может, на условиях лизинга, сдаваться в аренду физическим или юридическим лицам (склад коллективного пользования или склад-отель).

Различаются склады и по степени механизации складских операций:

- автоматизированные;
- автоматические;
- немеханизированные;
- комплексно-механизированные.

Существенным признаком классификации складов является возможность доставки и вывоза груза с помощью водного или железнодорожного транспорта. В соответствии с этим признаком различают прирельсовые (имеющие подведенную железнодорожную ветку для подачи и



уборки вагонов), пристанционные или портовые склады (расположенные на территории железнодорожной станции или порта), и глубинные. Для того чтобы доставить груз от станции, пристани или порта в глубинный склад, необходимо воспользоваться автомобильным транспортом.

В зависимости от широты ассортимента хранимой продукции выделяют:

- склады со смешанным или универсальным ассортиментом;
- специализированные склады.

#### Функции складов

Комплекс работ, выполняемых на различных складах, примерно одинаков. Это объясняется тем, что в разных логистических процессах склады выполняют следующие похожие функции:

- временное размещение и хранение материальных запасов;
- преобразование материальных потоков;
- обеспечение логистического сервиса в системе обслуживания.

Любой склад обрабатывает, по меньшей мере, три вида материальных потоков: входной, выходной и внутренний.

Наличие входного потока означает необходимость разгрузки транспорта, проверки качества и количества прибывшего груза. Внутренний - необходимость перемещения груза внутри склада, выходной поток обуславливает необходимость погрузки транспорта.

Реализация функции временного хранения материальных запасов означает необходимость проведения работ по размещению грузов на хранение, обеспечению необходимых условий хранения, изъятию грузов из мест хранения.

Преобразование материальных потоков происходит путем расформирования одних грузовых партий или грузовых единиц и формирования других. Это означает необходимость распаковки грузов, комплектования новых грузовых единиц, их упаковку, затаривание.

На складах готовых изделий предприятий-изготовителей осуществляется складирование, хранение, подсортировка или дополнительная обработка продукции перед ее отправкой, маркировка, подготовка к погрузке и погрузочные операции.

Склады сырья и исходных материалов предприятий-потребителей принимают продукцию, выгружают, сортируют, хранят и подготавливают ее к производственному потреблению.

Склады оптово-посреднических фирм в сфере обращения продукции производственно-технического назначения, кроме перечисленных выше, выполняют также следующие функции:

- обеспечивают концентрацию товаров;
- подборку ее в нужном ассортименте;
- подкомлектовку продукции;
- организуют доставку товаров мелкими партиями как на предприятия-потребители так и на склады оптовых посреднических фирм;
- осуществляют хранение резервных партий.

Склады, расположенные в местах потребления (торговые оптовые базы), получают товары производственного ассортимента и, формируя широкий торговый ассортимент, снабжают ими розничные торговые предприятия

Склады торговли, находящиеся в местах сосредоточения производства (выходные оптовые базы), принимают товары от производственных

предприятий большими партиями, комплектуют и отправляют крупные партии товаров получателям, находящимся в местах потребления.

#### Обработка информации на складе

Логистический процесс на современных складах, и в первую очередь автоматизированных складах, предполагает наличие систем управления информационными потоками, которые осуществляют:

- управление приемом и отправкой грузов;
- управление запасами на складе;
- обработку поступающей документации;
- подготовку сопроводительных документов при отправке грузов и т.д.

В зависимости от уровня организации программно-технических средств выделяют:

- обработку информации в режиме реального времени (в этом случае информация вводится в ЭВМ одновременно с движением грузов, или, точнее, в момент их перехода через контрольные пункты);

- обработку информации в пакетном режиме (имеется ввиду подготовка данных о поступающих и отгруженных грузах, которые периодически вводятся в ЭВМ, обрабатываются вручную или автоматически);

- обработку информации вручную;

- непосредственное управление от компьютера (на практике это предполагает интегрированное управление материальными и сопутствующими им информационными потоками в режиме реального времени).

Альтернативный выбор оптимального варианта системы складирования осуществляется после технико-экономической оценки каждого из них. В качестве критериев оценки могут быть применены:

- показатель эффективности использования складской площади и объема;
- показатель общих затрат на 1 т товара, связанных с оснащенностью склада по данному варианту.

Показатель эффективности использования складской площади и объема показывает, насколько эффективно используется складское пространство при установке конкретных видов оборудования, а экономический показатель дает возможность оценить затраты, связанные с их приобретением и эксплуатацией.

#### Характеристика складских операций

Логистические функции складов реализуются в процессе осуществления отдельных логистических операций. Функции разных складов могут существенно отличаться друг от друга. Соответственно будут различны и комплексы выполняемых складских операций.

В целом комплекс складских операций представляет собой следующую последовательность:

- 1) разгрузка транспорта;
- 2) приемка товаров;
- 3) размещение на хранение (укладка товаров в стеллажи, штабели);
- 4) отборка товаров из мест хранения;
- 5) комплектование и упаковка товаров;
- 6) погрузка;

## 7) внутрискладское перемещение грузов.

### Поступление грузов на склад

Существенным резервом повышения эффективности функционирования материалопроводящих систем является переход от традиционно разрозненного решения задач складирования и транспортировки к проектированию единых транспортно-складских процессов.

Сопряженность складского процесса с внешней средой достигается решением различных задач, значительная часть которых связана с обработкой материальных потоков на постах разгрузки и приемки товаров.

Экономичность и надежность работы склада зависит от того, насколько верно определено количество постов для выполнения погрузочно-разгрузочных работ. Увеличение этого количества влечет за собой рост эксплуатационных расходов и строительных затрат, сокращение увеличивает очередь ожидающего обслуживания транспорта, то есть увеличивает потребность в площади для парковки и маневрирования. Кроме того, ожидание разгрузки - это расходы, связанные с простоем транспорта.

Таким образом, при определении количества постов обслуживания транспорта необходимо находить компромисс между размером суммарных расходов на строительство площадок для ожидания и маневрирования транспорта и расходов на возможный простой транспортных средств в ожидании обслуживания и размером расходов на строительство и эксплуатацию постов обслуживания транспорта.

Пропускная способность погрузочно-разгрузочной зоны зависит не только от числа постов, но и от грузоподъемности поступающего транспорта. Проведенные методом теории массового обслуживания расчеты показывают, что при заданном числе постов, например, 4, и при заданном значении

очереди на разгрузку, например, не более одной машины, количество обрабатываемых на участке грузов прямо пропорционально грузоподъемности обслуживаемого транспорта.

Прием и отправка грузов со склада могут выполняться на одном совмещенном участке, а могут быть пространственно разъединены. Тот и другой вариант имеют свои преимущества и недостатки.

Совмещение участков поступления и отпуска груза позволяет:

- облегчить контроль операций разгрузки и погрузки - операций с высокой интенсивностью материальных, транспортных и людских потоков;
- повысить использование оборудования за счет сосредоточения в одном месте всего объема погрузочно-разгрузочных работ, более гибко использовать персонал;
- сократить размер площади, необходимой для выполнения соответствующих операций.

Основным недостатком совмещения участков приемки и отпуска грузов является появление встречных грузовых потоков со всеми вытекающими сложностями, в том числе и с возможной путаницей между получаемыми и отправляемыми товарами.

Организация в одном месте приемки и отправки будет существенно затруднена, если тип и размеры прибывающего и отправляемого со склада транспорта различны.

Облегчить организацию совмещенного участка может разъединение по времени операций поступления и отправки.

Входной контроль поставок груза на складе

Приемка товаров на складах состоит из следующих операций:

- проверка качества поступающих товаров;
- проверка количества поступающих товаров;
- оформление приемки товаров соответствующими документами;
- принятие товаров на учет и хранение.

Основными операциями являются тесно связанные между собой операции по проверке качества и количества товаров. Следует отметить, что проверка количества, как правило, предшествует проверке качества, так как условия работы по приемке таковы, что количество прибывшего товара необходимо установить сразу же после его выгрузки и рассортировки.

Товары на складах обычно принимают заведующие отдельными складами или секциями, являющиеся материально ответственными лицами. Сроки приемки товаров должны быть минимальными.

#### Отгрузка товаров со складов

Отгрузка товаров включает в себя следующие операции:

обработка заказов по наличию товаров на складе;

- отбор товаров с места хранения;
- перемещение товаров в зону комплектования заказов;
- комплектование заказов и упаковка товаров - укладка в тару, формирование грузовых мест;
- оформление упаковочных листов, закладка их в грузовые места и крепление на грузовых местах;
- закрытие грузовых мест, обтягивание их металлической или пластиковой лентой;
- маркировка грузовых мест;

- формирование грузовых модулей - пакетирование грузовых мест на поддонах;
- перемещение грузовых модулей в зону погрузки;
- загрузка контейнеров, автомобилей, железнодорожных вагонов;
- оформление транспортной накладной.

### *Логистическая система в России сегодня*

Российский рынок сейчас переживает не лучшие времена. Почти каждая отрасль экономики успела почувствовать на себе негативное влияние санкций, падающего рубля, сокращения бюджета. Логистический рынок РФ также не остался в стороне. Пока мы не располагаем данными об итогах 2014 года по транспортно-логистической отрасли в целом, но предварительные результаты говорят о том, что на рынке произошел заметный спад. В частности, уже по итогам первых трех кварталов прошлого года, согласно данным Росстата, объем автомобильных перевозок сократился на 2,5 процента.

Спад, несомненно, вызван экономической нестабильностью в стране. Высокая инфляция, ослабление рубля, внешнеторговые ограничения, сокращение грузовой базы - здесь целый комплекс причин.

На рынке логистической отрасли стали очевидны ряд тенденций. В настоящее время происходит определенная переориентация транспортно-логистической отрасли с западной части России на регионы юга и Дальнего Востока. Это связано, прежде всего, с внешнеполитическими событиями и изменением товарных потоков, поскольку основными торгово-экономическими партнерами России становятся Китай и другие страны Юго-Восточной Азии.



Как следствие, снижается уровень востребованности складских помещений в традиционных центрах логистических операций - Москве и Санкт-Петербурге. Например, в Северной столице в прошлом году было введено в эксплуатацию более 10 крупных складских комплексов, и на сегодняшний день вакантность складских площадей довольно высокая. Эксперты рынка полагают, что десятая часть складов в Санкт-Петербурге к концу текущего года будет пустовать. В Москве сейчас тоже не наблюдается дефицита складских площадей.

Кроме того, участники всё больше стремятся к оптимизации логистических процессов и связанных с ними расходов. Это касается не только операторов, но и грузоотправителей. В частности, промышленные предприятия сейчас оптимизируют свои структуры и отдают на аутсорсинг логистические функции, которые ранее выполняли их собственные подразделения.

Если говорить о складской логистике, то в последнее время наметилась тенденция изменения взаимоотношений между грузовладельцами и собственниками складских площадей, которые всё чаще работают без посредников и заключают прямые договора аренды, нередко долгосрочные - на 5-10 лет. Это дает грузовладельцам возможность сократить расходы на посреднических услугах операторов и обеспечить себе стабильность.

Сложнее всего сегодня придется некрупным и начинающим компаниям, которые в силу своей неконкурентоспособности будут вынуждены покинуть рынок или консолидироваться с крупными и более успешными игроками. Конкуренция на рынке достаточно жесткая. Процесс консолидации и укрупнения игроков на логистическом рынке идет уже давно, и неэффективных компаний практически не осталось. Другой вопрос, что условия меняются, и эффективность теперь надо доказывать в условиях кризиса.

Вероятно, очень непросто придется мелким складским операторам, которые присутствуют на рынке недавно. У перевозчиков ситуация более определенная, их рынок более менее структурирован. "На плаву" удержатся те, кто хорошо подготовился к кризису. Те компании, которые оптимизировали свои расходы, численность персонала, не набрали долгов, те, у которых есть четкая стратегия развития.

Кризис не означает, что произойдет резкое схлопывание рынка, что все рухнет и жизнь остановится. Да, в прошлом году произошло резкое сокращение импорта, обусловившее некоторый спад в логистической отрасли. Но есть вероятность, что вырастет экспортный поток. Как отмечают эксперты, ослабление рубля стимулирует экспорт, а он, соответственно, покрывает снижение импорта. Другое дело, что экспортные возможности страны пока ограничены и не могут равноценно компенсировать логистическим операторам потери от сокращения импорта.

Главным фактором выживания в кризисных условиях является возможность гибко подстроиться под конъюнктуру рынка, обеспечить комплексный подход, предоставить клиентам весь комплекс услуг. Сегодня не все операторы могут предоставить комплексный сервис. У одних компаний транспорт на аутсорсинге, у других нет собственных складских площадей, третьи не имеют лицензии таможенного представителя. Таких компаний, в которых клиенты могут получить весь комплекс услуг, немного.

Российский рынок достаточно большой и разнообразный, и проседать в кризис он будет неравномерно. В каком-то сегменте объемы сократятся, а в каком-то, возможно, вырастут. Например, в сегменте логистики, связанном с интернет-торговлей, уверен, как минимум не произойдет спада. В кризис люди будут стремиться купить товары подешевле, и, следовательно, аудитория интернет-магазинов должна вырасти. Но совершенно очевидно, что с наименьшими потерями кризис переживут крупные

клиентоориентированные компании, имеющие качественный сервис и хорошую репутацию.

Несмотря на то, что российские компании пострадали больше всего в кризисный период, ухудшение состояния отрасли транспортно-логистических услуг прослеживаются на всем евразийском пространстве.

В настоящее время на российском рынке логистики сформировалось несколько основных тенденций, которые отмечают как эксперты, так и сами участники рынка.

Одной из серьезных сложностей, с которыми все чаще встречаются транспортные компании в нынешних условиях рынка, является снижение платежеспособности клиентов.

Проблему неуплаты можно разделить на два вида: отсрочка расчетов и грубое мошенничество.

От мошенничества больше всего страдают малые компании-перевозчики, которые в силу слабого юридического опыта или от дефицита клиентов берутся за оформление груза, за перевозку которого клиент не собирался платить. Проблема отсрочки платежа стоит также остро, в кризис рыночная власть заказчика проявляется в полной мере. Заказчики, отодвигая сроки оплаты за транспортно-экспедиторские услуги, и, вводя предвзятые требования, например, по ведению документооборота, ставят экспедиторов в сложное положение.

Банки же предлагают запредельные ставки на короткие кредиты на оборотные средства, около 25 – 35%, что для малого и среднего бизнеса может быть губительно».

Второй отличительной чертой логистического рынка последнего времени является стремление его участников оптимизировать логистические процессы и связанные с ними расходы.

Руководители и директора компаний направляют все силы на сокращение издержек. Среди них: тщательный выбор подрядчиков и создание качественной базы перевозчиков, переход на аутсорсинг некоторых работ (например, бухгалтерии), подготовка так называемых «антикризисных» коммерческих предложений, предоставление комплексных услуг «от двери до двери», стремление удовлетворить клиента разными услугами.

Сейчас есть тенденция роста востребованности комплексной логистики в условиях рецессии отрасли, когда компании-перевозчики с трудом находят средства для самоокупаемости. Малый и средний бизнес наиболее уязвим в сложившейся ситуации, поэтому кооперация является наиболее эффективным способом развития транспортных компаний.

Еще одним существенным изменением на логистическом рынке, согласно комментариям руководителей транспортных компаний, является тенденция переориентации транспортных маршрутов.

Происходит определенная трансформация транспортно-логистических схем, их переориентация на регионы юга России и Дальнего Востока. Так, по данным Минтранса РФ, за 9 месяцев 2014 года грузоперевозки, осуществляемые крупными и средними логистическими операторами, выросли только в трех федеральных округах – Центральном (почти на 4% относительно января-сентября 2013 года), Дальневосточном (на 15%), Сибирском (на 0,5%). Во всех остальных округах объем перевозок сократился. Согласно данным РЖД, к концу прошлого года грузопоток на Дальний Восток, где сосредоточены основные морские порты РФ, вырос относительно 2013 года примерно на 12%.

Еще одной тенденцией географического перераспределения рынка логистических услуг является спад объема региональной логистики.

Клиент всегда прав. И это утверждение особенно актуально в кризисный период. Поэтому, не взирая на проблемы в отношениях с заказчиками, главной составляющей успешной работы компании является их наличие.

Уход с рынка слабых игроков в условиях падения спроса и перенасыщения транспортно-логистического рынка предложениями услуг является основной тенденцией ближайших лет.

Ситуация на рынке логистики в настоящее время напряженная: ослабление рубля, высокие темпы инфляции, внешнеторговые ограничения, сокращение грузовой базы – все это негативно сказывается на сфере транспортно-логистических услуг. Логистика – инерционная сфера, и рыночные изменения здесь, отчетливо проявляются только через некоторое время – год-два. На данный момент процесс кризиса опережает его последствия.

Если говорить о логистическом рынке в целом, то ослабление рубля привело к существенному росту рисков у участников внешнеэкономической деятельности, поэтому объемы грузоперевозок значительно сократились, аналитики говорят о 20-процентном сокращении в этом году. На объемах экспорта экономическая ситуация пока не сказалась, но сокращение грузовой базы привело к снижению спроса на услуги транспортных компаний.

Кризис окажется фатальным для многих мелких компаний, кроме тех, которые работают на очень локальных рынках. Выходом для таких игроков может стать только интеграция с крупными и успешными компаниями.

Усиление конкуренции в условиях снижения спроса на услуги тоже является проблемой. С одной стороны это, казалось бы, должно положительно сказаться на качестве услуг и ценообразовании. Но в кризис компаниям приходится демпинговать, чтобы удержаться на плаву, и

операторы вынуждены снижать издержки и экономить, а делать это без ущерба для качества не всегда получается.

Также проблемой является рост себестоимости услуг: инфляция, ослабление рубля, удорожание импорта, рост стоимости обслуживания автотранспорта, рост налоговой нагрузки, тарифов на железнодорожные и морские контейнерные перевозки – все это при очень ограниченных возможностях логистических компаний повышать цены на услуги создает большие проблемы.

Прогнозировать как будет развиваться ситуация на рынке дальше сложно, поскольку многое зависит от фундаментальных факторов, связанных не только с экономикой, но и внешнеполитической ситуацией [8, с.15].

### ***Вывод:***

Из всего вышенаписанного можно сделать вывод, что логистика занимается не только транспортировкой и складированием, но еще множеством различных функций. Но транспортировка и складирование грузов является главной задачей логистического отдела. Значение транспортной логистики заключается в организации перемещения материального потока транспортом общего пользования исходя из приоритетных критериев экономических субъектов. Высокопрофессиональные транспортные компании, выполняя организацию доставки груза, производят обработку данных логистами, что позволяет сделать грузоперевозку максимально эффективной и экономически целесообразной.

### **3. Рекомендации по совершенствованию логистической системы**

#### **3.1 Проблемы и способы их решения**

Предлагаю решить две проблемы предприятия воровство топлива и использование автомобиля в личных целях одним нововведением.

На каждый автомобиль поставить автомобильные GPS трекеры.

GPS трекер – это небольшое устройство для спутникового слежения за автомобилями, людьми, грузами, животными и другими объектами. С помощью GPS трекера можно точно отслеживать местонахождение онлайн, а также историю передвижений на электронной карте.

Наблюдение с помощью GPS трекера

Используя WEB-сервис можно отслеживать местонахождение объектов с GPS трекерами в режиме «он-лайн».

Для этого достаточно иметь под рукой мобильный телефон или компьютер: данные от GPS трекера накладываются на электронную карту, показывая текущее положение с адресом и пройденный маршрут.

Когда объект на время покидает зону GSM-покрытия (например, в метро или за городом), GPS трекер накапливает данные во встроенной памяти и затем, при появлении сотового сигнала, передает их единым пакетом.

Технически в GPS трекере совмещено два устройства: GPS приемник и GSM-модем. С помощью навигационных сигналов GPS/ГЛОНАСС трекер вычисляет координаты и скорость движения, и тут же передает полученные данные наблюдателю через GPRS-канал сотовой связи (для этого в устройстве имеется SIM-карта). Результаты непрерывного наблюдения в

течение некоторого промежутка времени позволяют получить маршрут объекта.

### Просмотр маршрутов

С помощью WEB-сервиса можно посмотреть, где был интересующий объект накануне. История перемещений GPS трекера хранится до трех лет.

На маршрутах отмечаются: время и адрес начала и конца движения, время в пути и протяженность маршрута, скорость и другие необходимые параметры.

### Оперативный контроль событий

С помощью услуг можете получать моментальные уведомления по SMS, автоматическим телефонным звонком или на Email об интересующих событиях:

Нажатие тревожной кнопки

Вход / выход из заданной гео-зоны

Отклонение от маршрута

Контроль посещений заданных мест

Низкий заряд аккумулятора

Выключение GPS трекера

Снятие GPS трекера с объекта

Срабатывание автомобильной сигнализации

и другие

### Автомобильные GPS трекеры



Такие GPS трекеры предназначены для скрытой стационарной установки в автомобиле. Они получают питание от бортовой сети автомобиля и могут подключаться к его электрическим системам в целях защиты автомобиля от угона и дистанционного контроля его систем (пробега, уровня топлива и т.д.).

Первый вариант установки автомобильного трекера.

Контроль расхода топлива имеет ряд преимуществ и недостатков в зависимости от принципа работы и подключения оборудования для контроля расхода топлива.

Автомобильный трекер с датчиком уровня топлива

Подключение с датчиками уровня топлива рекомендуется для контроля расхода топлива тех транспортных средств, характер движения которых связан с большими пробегами.

Погрешность датчиков уровня топлива менее 1%.

***Преимущества:***

- невысокая стоимость решения;
- не требуется внедрения в топливную систему;
- применяется для любого топлива (ДТ, АИ 92/95/98);
- кроме контроля расхода топлива, существует возможность контролировать заправки и слив топлива (объем, время и местоположение транспортного средства).

***Недостатки:***

- возможность слива топлива через обратную магистраль.

***Стоимость:***

- Автомобильный трекер- 6 500 руб.
- Монтаж автомобильного трекера – 2 150 руб.
- Датчик LLS-AF 20310 – 6 200 руб.
- Тарировка топливного бака – 1 900 руб.

*Итого:* - 18 850 руб.

Второй вариант установки автомобильного трекера.

Автомобильный трекер с датчиком расхода топлива (ДРТ) – установка в топливную магистраль транспортного средства

Вариант с датчиками расхода топлива применяется для спецтехники, т.к. зачастую установка датчиков уровня топлива невозможна из-за конструктивных особенностей транспортного средства, а также из-за характера работы, - малые перемещения, работа под нагрузкой, работа под уклоном и т.д.

Эта система контроля расхода топлива а также слива топлива имеет свои преимущества и недостатки.

***Преимущества:***

- высокая точность измерения независимо от режима работы;
- попытки и факт обмана системы минимален;
- учет работы техники на холостом ходу и под нагрузкой.

***Недостатки:***

- высокая стоимость оборудования;
- подходит только для ДТ;
- отсутствие информации об объеме топлива в баке и заправках.

*Стоимость:*

Автомобильный трекер (бортовой контроллер с GPS-приемником)

– 11 000 руб.

Монтаж: Установка бортовых контроллеров автомобильного трекера:-  
1500 руб.

- монтаж приборов;
- конфигурирование;
- наладка антенн.

Датчики расхода топлива:

VZP8 Однокамерный расходомер до 210 л/час (2 шт.) – 24500  
руб.

Топливная трубка (5 метров) – 490 руб.

Монтажный комплект (со штуцерами для резиновых шлангов,  
клапанами под пломбировку и фильтрами.) – 2 800 руб.

Монтаж ДРТ- Монтаж двух датчиков контроля расхода топлива  
VZP8 – 4 500 руб.

*Итого:* 45 540 руб.

Возможны два варианта GPS трекеров для отслеживания автомобилей  
и мониторингом уровня топлива. У каждого варианта есть свои  
преимущества и недостатки.

Для дополнительной безопасности от кражи топлива на горловину  
топливного бака можно сделать специальные пломбы, что бы водитель не  
смог открыть бак и слить бензин.

### ***Мобильная связь***

На предприятии выдается мобильный телефон. Чтобы не было лишних звонков кроме как рабочих, телефон можно настроить лишь на несколько определенных номеров, звонки лишь на корпоративные номера. Водитель звонит в главный в офис, где начальство дальше занимается коммуникацией с получателем груза и договаривается с ним о приближающемся ему автомобиле с заказом. Плата за мобильную связь уменьшится.

### ***Обновить транспортный парк***

На предприятии есть 2 тягача МАЗ которые служат на предприятии с 2001 года, и при таком долговременном их использовании они устарели морально так и физически, они нуждаются в ежемесячном обслуживании и ремонте, и когда они находятся в ремонте они простаивают, и предприятие теряет на этом деньги.

При продаже старых грузовиков можно выручить от 250 до 350 тыс. руб.

Вместо двух старых тягачей можно купить один, но новый тягач. При том что когда один старый тягач был занят делом, другой практически всегда стоял на ремонте или простаивал.

Стоимость нового тягача составляет 2 040 000 руб. В первые 100 000 тыс. км при умеренной езде не будет нуждаться в тех. обслуживании.

### ***Рациональное использование складских помещений***

Для того чтобы не хранить лишних запасов на территории предприятия нам каждый раз при заказе определять оптимальный размер запаса.

Возьмем формулу:

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Где Q – количество единиц заказа;

D – общая потребность единиц материалы на период;

S – стоимость выполнения одного заказа;

H – стоимость хранения единицы запаса.

Пример:

$$Q = \sqrt{\frac{2 * 5000 * 1,5}{0,6}} = 2500$$

Для того чтобы определить момент, когда нужно сделать заказ на получение дополнительных запасов, необходимо выяснить, сколько времени пройдет от оформления заказа до фактической поставки запасов. Этот период называется циклом запаса. В определенно известных условиях время повторного заказа находят умножением количества дней (недель) цикла заказа на ежедневный (ежегодный) расход запасов за данный период. Для материалов, деталей и вспомогательных материалов моментом повторного заказа является время, когда заявка на покупку отослана поставщику. Для запасов полуфабрикатов собственного изготовления моментом возобновления заказа будет такой момент, когда уровень запасов полуфабрикатов соответствует уровню, при котором нужно делать заказ подразделению на изготовление продукции.

Таким образом, можно уменьшить количество материалов находящихся на территории завода, тем самым увеличить территорию для размещения например новых станков или же нового цеха.

Возможно построить новый цех, для улучшения качества работы, а так же удобства рабочих. Высота конструкции не ниже 8 метров, и под крышу поставить мини-кран на рельсах для удобства перемещения грузов от

большого крана (от выгрузки или загрузки транспортного средства) до станков.

### ***Эффективные перевозки***

Недозагруженность автомобилей является серьезной проблемой. При недогрузке автомобиля себестоимость конечных изделий сильно возрастает, и тогда заказчик может отказаться от такого дорогостоящего груза.

Для того чтобы такое предотвратить можно брать несколько заказов одновременно, даже если они разные по физическому состоянию (сыпучие грузы, габаритные, малогабаритные, длинногабаритные и жидкие грузы). Чтобы не было недозагруженности автомобиля, можно использовать разные специальные средства, такие как: универсальные поддоны, контейнеры, различного рода крепежи, коники для грузоперевозок). Этим самым брать сразу разного рода материала. При таком раскладе доставка готовой продукции будет небольшой, а предприятию это экономия, а так же заработок.

### ***Использование современных технических материалов***

Для того чтобы автомобили и грузовые средства ездили как можно больше и не простаивали, нужно использовать современные технические материалы а так же своевременные технические обслуживания автомобиля. Вот некоторое что могло бы помочь в этом: дорогое хорошее автомобильное масло, заправлять качественным бензином, закупать и устанавливать только хорошие и качественную резину для автомобилей. Нанимать только квалифицированных и опытных водителей у которых нет дорожных транспортных происшествий, или же этот коэффициент крайне мал.

При грамотном использовании автомобиля и при этом комплексе мероприятий гарантирует сохранность автомобиля на долгие года,

автомобили не будут простаивать, а предприятие не будет терять деньги на этом.

### ***Совмещение профессий***

Нанимать можно не только водителей которые умеют только ездить на них, но так же их и обслуживать. Например можно нанять водителя-слесаря который во время простоев будет заниматься мелким ремонтом автомобиля, а так же будет его обслуживать и заниматься мелким ремонтом.

Таким образом вместо двух человек водителя и слесаря мы имеем одного, тем самым экономим на заработной плате, вместо двух мы платим одну заработную плату, но возможно какие то надбавки за обслуживание автомобиля.

### **3.2 Оценка эффективности предложенных рекомендаций**

Возьмем основные грузовики – тягачи. Один грузовик ежедневно проезжают примерно 50 км. В месяц он проезжает около 1 000 км. Расход топлива у автомобиля в загруженном состоянии составляет 50 литров на 100 км. В среднем все грузовики в месяц наезжают 7 000 км это 3 500 литров топлива, что составляет примерно 115 500 рублей ежемесячно.

Если один водитель сливает по 50 литров каждый месяц то он крадет топлива у предприятия на 1 650 рублей, если уже все семеро водителей крали по 50 литров бензина ежемесячно то стоимость ущерба для предприятия составил бы 11 550 рублей. В год уже 138 600 рублей.

Возьмем автомобили марки Газ «Газель» их на предприятии 4. Автомобиль так же ежедневно проезжает около 50 км, расход топлива составляет около 25л на 100 км. В месяц проезжает примерно 1100 км что составляет 275л. И если бы каждый водитель украл бы деньги которые

предназначались ему на бензин, возьмем деньги на 30 литров в месяц то один водитель получал бы дополнительно 1020 руб. Все четверо водителей уже 4 080 руб. Ежегодный ущерб предприятию составил бы 48960 руб.

В сумме ущерб воровства от всех видов автомобилей ежегодно составлял бы 187 560руб.

Для предприятия это вполне существенные потери. И что бы предотвратить их полностью моя рекомендация заключается в том чтобы установить GPS-трекеры в каждый автомобиль. На деньги от краж бензина можно было бы установить GPS-трекеры, и они уже через год окупили бы себя.

Стоимость установки GPS-трекера в один автомобиль составляет – 18 850 рублей. Стоимость установки во все двенадцать автомобилей – 226 200 руб. Окупаемость проекта будет меньше года.

Но у этого GPS-трекера есть недостаток, топливо автомобиля можно сливать через обратную магистраль, но тут можно применить полный комплекс мер по предотвращению этих проблем, должны быть опечатаны все возможные места слива горючего (горловина, обратка и т.п.) и защищены датчики топлива, магистрали, абонентский терминал. Постоянно должен производиться комплексный анализ расхода, пробега, анализ графиков потребления горючего. Но если водитель сольет бензин, то GPS-трекер покажет что был слит бензин, и тогда водителю будет грозить штраф или увольнение.

Плюсы этого GPS-трекера так же является слежение за автомобилем в режиме онлайн, или же просматривать маршруты уже пройденными автомобилями. И у этой программы уже нет минусов или каких то недостатков.



После всех этих мер, возможно, возникнет необходимость проведения организационных и технических мероприятий направленных на мотивацию водителей.

***Вывод:***

Если предприятие не хочет терпеть убытки и хочет оптимизировать свою работу в логистической системы, то нужно внедрять новые технологии, пересмотреть старую систему складирования запасов. На мой взгляд установка GPS-трекеров полностью предотвратит кражу бензина, а так же использования автомобиля в личных целях, окупаемость проекта будет уже после одного года использования трекеров.

Недозагруженность автомобилей нужно решать предлагаемым способом, загружать автомобиль полностью, используя различные крепления.

Возможно, не все рекомендации предприятие заинтересует, но, на мой взгляд, все эти большие и малые нововведения пойдут предприятию и самой логистической системы на пользу, но все будет зависеть от начальства. Возможно, их цель максимально экономить на всём и не вливать деньги в логистическую систему. Возможно, их и так всё устраивает.

### *Заключение:*

Транспортная логистика сегодня это - это управление грузопотоками для оптимизации перевозок, что позволяет достичь максимальной эффективности с минимальными затратами. Для решения поставленных задач логистика опирается на характеристики груза (объем, массу, состав, консистенцию, ценность), количество партий, расстояние, срочность доставки, наличие транспортных коммуникаций.

Именно логистические схемы позволяют добиться упрощения процесса транспортировки груза, операций складирования, погрузки и разгрузки, а главное - дает возможность применить единую систему планирования перевозок, которая позволяет предусмотреть все аспекты грузоперевозки еще на начальном этапе организации. В результате клиент получает достаточно «прозрачные» документы, отражающие все операции выполнения доставки. Очень важным преимуществом использования транспортной логистики является то, что управление концентрируется в одном месте, а это повышает эффективность транспортных перевозок и снижает их себестоимость.

Основа успеха транспортной компании – комплексный подход в решениях задач по транспортировке. Именно на комплексном подходе и базируется логистика. Она предлагает рациональный и комплексный подход к решениям задач транспортной компании, осуществляя оптимизацию услуг и повышая эффективность деятельности.

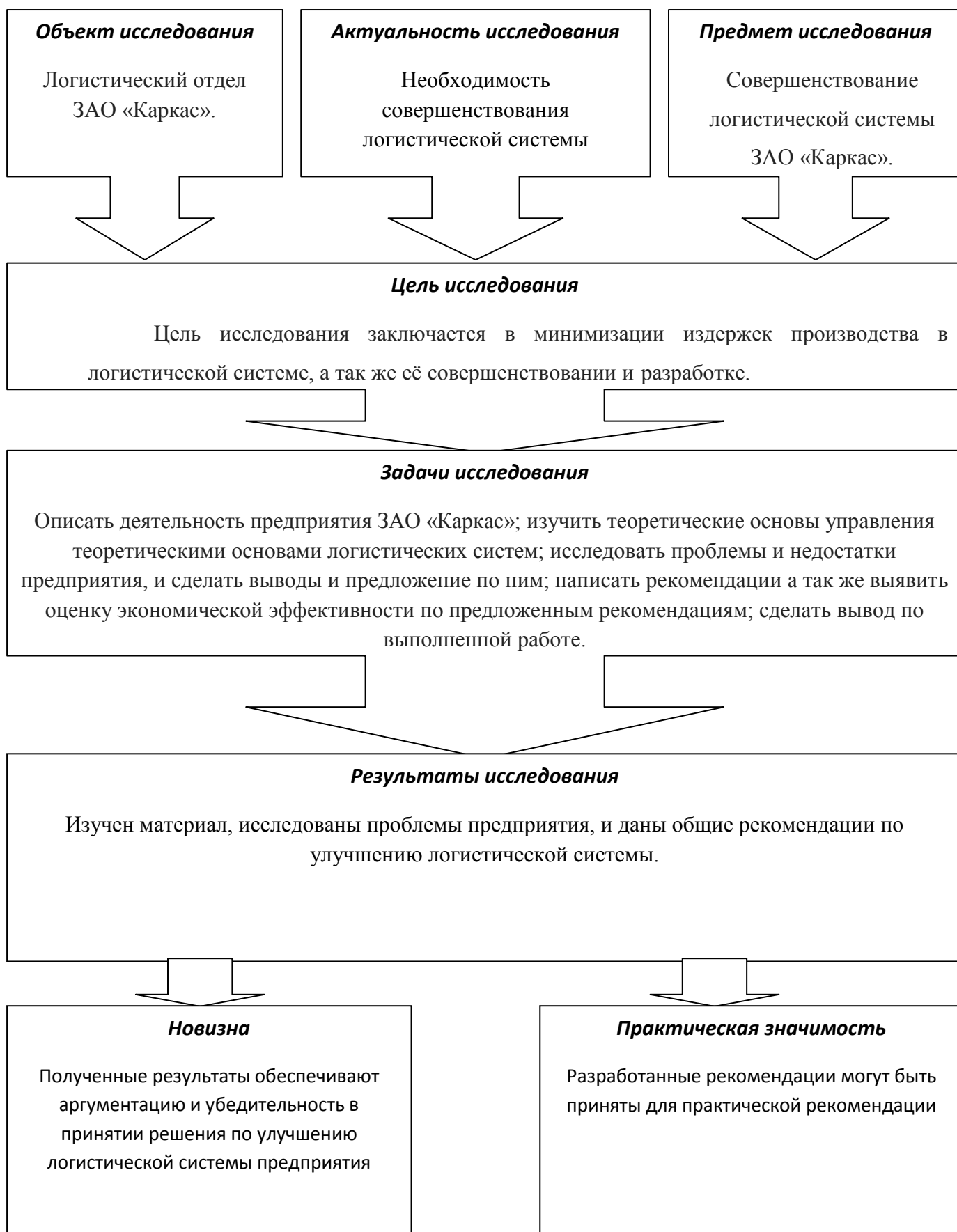
Сегодня деятельность грузоперевозчика почти невозможно представить без логистики, которая способна поднять компанию на ступень выше по сравнению с другими перевозчиками.

От логистики сегодня на предприятии много зависит, от грамотной работы логистической системы предприятия зависит прибыль и оперативность работы всего предприятия.

### *Список использованной литературы*

1. Аникин, Б.А. Логистика: Учебник. - М.: Инфра-М, 2009
2. Бауэрсокс, Д.Дж. Логистика интегрированная цепь поставок: Учебник. - М.: Олимп-Бизнес, 2010.
3. Гаджинский А.М. Основы логистики: Учебное пособие. - М.: ИВЦ Маркетинг, 2011. - 124 с.
4. Голиков, Е.А. Маркетинг и логистика: Учебник. - М.: Дашков и К°, 2010.
5. Гордон, М.П. Логистика товародвижения: Учебник. - М.: Центр экономики и маркетинга, 2012.
6. Николайчук, В.Е. Логистика: Учебное пособие. - М.: «Питер», 2012
7. Смехов, А.А. Основы транспортной логистики: Учебник. - М.: Транспорт, 2013.
8. Информационно-аналитический журнал «Транспорт и связь» Российской Федерации № 1-2, 2014.
9. Учебное пособие «Логистика для предпринимателя» Л.Б. Миротин, Ы.Э. Ташбаев Москва ИНФРА-М 2009 (250 стр.).
10. Сергеев В.И., Григорьев В.Н., Уваров С.А. Логистика. Информационные системы и технологии. Учебно-практическое пособие. М.: Альфа-Пресс, 2012.
11. Чудаков А.Д. Логистика: Учебник. М: Изд-во РДЛ, 2011
12. Неруш Ю.М. Логистика: Учебник для вузов. 2-е издание - М: ЮНИТИ: ДАНА, 2010.
13. Киршина, М.В. Коммерческая логистика: Учебник. - М.: Центр экономики и маркетинга, 2011.
14. Миротин, Л.Б. Транспортная логистика: Учебник для автотранспортных вузов. - М.: Омск, 2010.
15. Плоткин, Б.К. Основы логистики: Учебник. - М.: ЛФЭИ, 2014.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДОВАНИЯ



ЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ  
(БАКАЛАВРСКОЙ) РАБОТЫ

