

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт финансов, экономики и управления

(институт, факультет)

Менеджмент организации

(кафедра)

38.04.02 «Менеджмент»

(код и наименование направления подготовки)

«Логистика»

(наименование профиля)

Магистерская диссертация

на тему: Совершенствование системы управления логистическими
транспортными потоками предприятия (на примере ООО «ЛАДА-ЛИСТ»)

Студент(ка)

И.Е. Руськина

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Научный
руководитель,
к.э.н., доцент

О.М. Сярдова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель программы

к.э.н., доцент О.М. Сярдова

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

(личная подпись)

«__» _____ 2017 г.

Допустить к защите

И.о. заведующего кафедрой к.э.н., доцент С.Е. Васильева

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

(личная подпись)

«__» _____ 2017 г.

Тольятти 2017

Содержание

Введение.....	3
Глава 1. Теоретические основы управления логистическими транспортными потоками предприятия.....	5
1.1. Понятие и структура системы управления логистическими транспортными потоками предприятия	5
1.2. Классификация транспортных потоков в логистике	18
1.3. Направления совершенствования системы управления транспортными потокам	32
Глава 2. Исследование процесса управления транспортными потоками на предприятии ООО «ЛАДА-ЛИСТ».....	40
2.1 Анализ организационно-экономических показателей деятельности ООО «ЛАДА-ЛИСТ».....	40
2.2. Оценка факторов, влияющих на процесс транспортировки.....	49
2.3. Анализ действующей системы управления транспортными потоками ООО «ЛАДА-ЛИСТ».....	55
Глава 3. Разработка мероприятий по совершенствованию системы управления логистическими транспортными потоками предприятия.....	67
3.1 Разработка методики оценки системы управления логистическими транспортными потоками предприятия	67
3.2 Разработка мероприятий по оптимизации маршрута движения транспортных средств.....	77
3.3. Расчет экономической эффективности от предлагаемых предприятий.....	86
Заключение	92
Список литературы.....	94

Введение

Без транспортировки в наше время не может существовать ни одна организация, но, несмотря на это, транспортная логистика остается не до конца изученной. Самой непроработанной и не до конца исследованной стороной транспортной логистики является управление логистическими транспортными потоками.

Актуальность настоящей работы обусловлена, с одной стороны, большим интересом к данной теме в современной науке, с другой стороны, – ее недостаточной теоретической и методологической разработанностью. Рассмотрение вопросов, связанных с данной тематикой, носит как теоретическую, так и практическую значимость.

Объектом исследования данной диссертационной работы является ООО «ЛАДА-ЛИСТ».

Предмет исследования – процесс организации доставки грузов потребителям продукции ООО «ЛАДА-ЛИСТ».

Цель исследования – совершенствование системы управления логистическими транспортными потоками предприятия (на примере ООО «ЛАДА-ЛИСТ»).

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Исследовать теоретические основы управления логистическими транспортными потоками.
2. Проанализировать действующую систему управления транспортными потоками предприятия.
3. Разработать методику оценки системы управления логистическими транспортными потоками предприятия.
4. Разработать план мероприятий по оптимизации маршрутов движения транспортных средств.

Проблемой исследования является отсутствие методики оценки системы

управления логистическими транспортными потоками предприятия, и вследствие чего – отсутствие возможности устранения существующих пробелов в управлении транспортными потоками.

Научная новизна проведенного исследования отражена в следующих выносимых на защиту положениях:

1. Уточнена классификация потоков в транспортной логистике.
2. Разработана методика оценки системы управления логистическими транспортными потоками предприятия.
3. Выявлены и систематизированы факторы, влияющие на потери при транспортировке.

Теоретическая и практическая значимость работы. Результаты данной диссертационной работы могут быть использованы в деятельности многих предприятий для совершенствования и оценки системы управления логистическими транспортными потоками, а предлагаемая методика позволит выявить узкие места.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования внедрены в практическую деятельность ООО «ЛАДА-ЛИСТ» и служат основой для управления логистическими транспортными потоками.

Публикации. Основные результаты исследования опубликованы в 3-х научных статьях, в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК – 1 статья.

1 Теоретические основы управления логистическими транспортными потоками предприятия

1.1 Понятие и содержание управления логистическими транспортными потоками предприятия

Понятие логистической системы весьма многообразно в определениях.

Например, в российских источниках наиболее часто встречается определение: «Логистическая система – это адаптивная система с обратной связью, выполняющая те или иные логистические операции и функции. Она, как правило, состоит из нескольких подсистем и имеет развитые связи с внешней средой» [1].

Под логистической системой можно рассмотреть промышленное предприятие, территориально-производственный комплекс и т.п. Главной целью логистической системы является доставка изделий, продукции в установленное место в определенном ассортименте и количестве.

Термин «Логистическая цепь или цепь поставок» чаще всего используется зарубежными специалистами, а координацию и планирование всех имеющихся аспектов физического движения готовой продукции и комплектов для снижения затрат и достижения желаемого уровня сервиса, понимают как логистическую систему [2].

Если рассматривать логистическую систему со стороны системного подхода к планированию бизнеса, то данное определение можно сформулировать как относительно устойчивую совокупность звеньев, структурных и функциональных отделов компании, поставщиков, логистических посредников и, конечно, потребителей, объединенных и взаимосвязанных одним уровнем организационной стратегии бизнеса.

Также можно использовать такое понятие как «логистическая сеть». Логистическая сеть представляет собой совокупность логистической системы и

сети администрирования, которая, в свою очередь, формируется организацией для осуществления своей логистической тактики.

В зарубежных источниках, которые касаются применения логистической системы управления на практике, в ряде организаций ведущих промышленных стран, дают понять, что для этих систем управления свойственны четыре степени полноты охвата и четыре степени развития компонентов сбытовой и производственной системы (таблица 1).

В реальности логистическая система управления, как и любая другая система, может находиться на разных стадиях развития и имеет отличия в степени полноты охвата многообразных комплексов сбыта и производства.

Свойствами, которыми обладает логистическая система, как и любая другая система, является:

- членимость и целостность (для реализации потенциальной способности к совместной работе и объединению элементы системы обязаны работать как единое целое);
- взаимосвязанность (логистической системе свойственны различного вида связи (организационные, технологические, производственные), которые в наибольшей степени значимы, чем элементы, которые оказались вне этой системы);
- организованность совокупности элементов (возможность в будущем создавать объединения и взаимосвязи);
- интегративные качества (система как единое целое проявляет качества, которыми элементы информационных и материальных потоков, объединяемых в логистическую систему, по отдельности не обладают);
- сложность (данному свойству характерны такие признаки как присутствие большого количества звеньев или элементов, многофакторный характер взаимодействия между отдельными звеньями);
- иерархичность (подчинение звеньев или элементов низкого уровня звеньям или элементам более высокого уровня; это непосредственно касается функционального или линейного логистического управления);

– эмерджентность (способность выполнять целевую функцию в целом логистической системой, а не отдельными ее элементами или подсистемами).

Таблица 1 – Степени полноты охвата и развития компонентов сбытовой и производственной системы

Степень полноты охвата	Определение
I-я степень	Характеризует выполнение функций предприятия складирования продукции, которая готова к отправлению, а также транспортировка ее потребителю. Система обеспечивает демпфирование на выходе, путем своевременного и правильного реагирования на ежедневные изменения в заявках потребителей, и непредвиденные задержки при транспортировке продукции в процессе выполнения этих заявок.
II-я степень	Характеризует распространение компетенции компонентов до входов в собственное производство. Такие системы, наряду с охватом системы перевозки продукции к потребителям и складам готовой продукции (характерно для I-й степени полноты), также включают внутрипроизводственные склады готовой продукции. Функции, которые включает в себя II-я степень: обслуживание потребителей, анализ заказов, хранение готовой продукции на предприятии и управление запасами готовой продукции, которое относятся к внутривозвратным.
III-я степень	Для III-й степени характерно распространение компетенций дополнительно на системы доставки исходных материалов, сферу снабжения и закупки, входные склады, на движение материалов во время процесса производства. Дополнительно к этому система выполняет функции доставки сырья и комплектующих, управления закупками, управления уровнем незавершенного производства. Управление логистическими системами этого уровня включает генерирование упреждающих воздействий и не ограничивается реагированием на спонтанные отклонения.
IV-я степень	IV-я степень распространяет свою компетенцию на все элементы (звенья) и стадии производственно-сбытового процесса, а также включает управление и планирование производством. Это, в свою очередь, позволяет собрать результаты маркетинговых исследований с операциями производства, планирования, снабжения финансов. Логистическое управление опирается на идею экономических компромиссов и на принцип интеграции.

– структурированность (подразумевает наличие структуры логистической системы, которая состоит из взаимосвязанных субъектов и объектов управления, обеспечивающих ее декомпозицию).

Таким образом, быстро реагировать на изменения рынка и учитывать возможные изменения внешней среды – это одни из главных факторов логистической системы.

Учитывая все эти особенности, элементы логистической системы создают единую систему, имеющую обратную связь, которая, в свою очередь, эффективно и гибко реагирует на все происходящие процессы.

Под воздействием внешних условий и в процессе функционирования системы изменяется и характер выполнения логистических операций. Для того, чтобы проанализировать логистическую систему, ее разделяют на элементы, звенья и подсистемы [3].

Элемент логистической системы – неделимая в границах поставленной задачи проектирования и управления часть звена логистической системы [4].

Выделение из целой части элемента определяется самым низким уровнем декомпозиции (разделения целого на части) логистической системы. Это вызвано необходимостью обособления операции или совокупности операций с целью:

- оптимизации ресурсов;
- построения модели предприятия или его структурных подразделений;
- моделирования бизнес-процессов;
- закрепления за операцией технического устройства (автоматизированного рабочего места) или конкретного исполнителя;
- формирования системы контроля, учета, мониторинга логистического плана.

Логистическая цепь, или цепь поставок, состоит из элементов логистической системы в определенной упорядоченности. В зарубежных источниках термины «логистическая сеть», «цепь поставок», «логистическая

цепь» и т.п. используют как синонимы, в целом, эти понятия четко не разграничивают [5].

Звеном логистической системы называют некоторые экономические и/или функционально обособленные объекты, не подлежащие дальнейшему разделению на части в границах поставленной задачи и выполняющие локальную целевую функцию. В качестве элементов логистической системы могут выступать организации-поставщики, производственные организации и их подразделения, банки, сбытовые предприятия, торговые и посреднические организации, транспортные организации, и т. д. [6].

Логистическая система может состоять из реальных элементов (звеньев), отличающихся по:

- 1) форме собственности или организационно-правовой форме;
- 2) характеру и целям функционирования;
- 3) производственной мощности, уровню концентрации производства, используемому технологическому оборудованию, потребляемым ресурсам;
- 4) рассредоточенности технических средств и трудовых ресурсов на большой территории;
- 5) экстерриториальности и высокой мобильности транспортных средств;
- 6) зависимости результатов деятельности от большого числа внешних факторов и смежных звеньев и др.

Звенья логистической системы разделяют на три типа: поглощающие, генерирующие и преобразующие материальные, а также сопутствующие им финансовые и информационные потоки. Существуют звенья логистической системы, которые сочетают все типы звеньев. Такие смешанные звенья комбинируются в различных сочетаниях. Материальные потоки в звеньях логистической системы могут изменять свое содержание, дробиться, изменять параметры, интенсивность, могут сходиться и разветвляться и т.д. [7].

Выделение звена логистической системы в большей степени связывают с наличием в организационной структуре управления функционально-

обособленных, по отношению к сопутствующим и основным потокам, подразделений, а также контрагентов и партнеров в организации логистики компании. Контрагенты и партнеры создают, как их часто называют, «три стороны» в логистике организации.

Для торгового или промышленного предприятия «три стороны» представлены на рисунке 1:



Рисунок 1 – «Три стороны» контрагентов и партнеров в логистике организации

Выделенные в соответствии с организационной структурой совокупности звеньев и элементов логистической системы называют подсистемой логистической системы. Подсистема помогает решать задачи логистического администрирования системы в целом, а также решать задачи управления комплексом логистических функций в отдельной сфере бизнеса организации.

Необходимость повышения задач логистической интеграции и координации, степени управляемости логистическим процессом в снабжении, распределении в производстве, является причиной выделения функциональных подсистем.

В большинстве источников выделяют два основных комплекса подсистем:

– функциональный комплекс, который подразумевает за собой управление основными логистическими функциями в распределении, производстве или снабжении. Примером может служить транспортировка, складирование, грузопереработка, упаковка, управление запасами и т. п.

– обеспечивающий комплекс, который обычно состоит из организационно-экономической, правовой и информационно-компьютерной поддержки, а также к ней можно отнести экологическое и эргономическое обеспечение логистики.

В словаре ANNEX «цепь поставок» – это объединение всех бизнес-процессов (проектирование, производство, продажи и т.д.), которые помогут удовлетворить спрос на сервис или продукцию от момента добычи исходного сырья или информации до конечного пункта, а именно – доставка потребителю [64].

В данном определении цепь поставок трактуется как процесс объединения частей в целое (интеграция) главных логистических функций с начала создания информации или сервиса в соответствии с требованиями конечных потребителей.

Цепь – это взаимосвязанная последовательность пар элементов, таких как логистические партнеры или/и подразделения организации («поставщик-потребитель»), по которым продукт следует до конечного потребителя. Построена она таким образом, чтобы заданная цель была выполнена.

В терминологическом словаре объясняют логистическую цепь как линейно-упорядоченное множество юридических и/или физических лиц, которые участвуют в процессе доставки конкретной партии продукции до потребителя, а именно: посредники, поставщики, перевозчики и др. [2].

Логистические системы можно разделить на две большие группы: микрологистические и макрологистические системы.

К микрологистическим системам относят, как правило, определенную организацию или организации бизнеса, например фирму-производителя, которая предназначена для оптимизации и управления материальными и другими связанными с ними потоками (финансовыми, информационными) в процессе снабжения, производства или сбыта. Разделяют внутрипроизводственные (внутренние), внешние и интегрированные микрологистические системы.

Логистические системы, которые относятся к внутрипроизводственным, способствуют оптимизации управления материальными потоками в пределах технологического цикла производства товара. Основными задачами внутрипроизводственной логистической системы при заданной программе выпуска готовой продукции (производственному расписанию) является:

- снижение запасов незавершенного производства и материальных ресурсов;
- увеличение оборачиваемости оборотного капитала организации;
- уменьшение длительности производственного периода;
- эффективное использование материальных ресурсов;
- управление и контроль уровня запасов материальных ресурсов, готовой продукции и незавершенного производства в складской системе фирмы-производителя;
- оптимизация работы технологического (промышленного) транспорта.

Для оптимизации функционирования внутрипроизводственных логистических систем выделяют критерии, которыми являются минимальная длительность производственного периода и минимальная себестоимость продукции при соблюдении заданного уровня качества готовой продукции.

Внутрипроизводственные системы, которые относят к микрологистическим, возможно детализировать до структурного (производственного) подразделения предприятия, к примеру: участки, цеха, отдельное рабочее место.

Внешние логистические системы решают задачи, которые непосредственно связаны с оптимизацией, управлением, сопутствующими и материальными потоками. Потоки начинают путь от источников к пунктам назначения (конечному производству или личному потреблению) вне производственного технологического цикла [8].

Звенья внешних логистических систем выполняют операции, обеспечивающие движение от поставщика материальных ресурсов к

производственным подразделениям организаций-производителей, а также от складов готовой продукции к потребителям.

Стандартные задачи, которые выделяют во внешней логистической системе это:

- а) оптимизация затрат, связанных с логистическими операциями отдельных звеньев логистической системы и общих затрат;
- б) сокращение времени доставки готовой продукции и материальных ресурсов;
- в) управление запасами готовой продукции и материальных ресурсов;
- г) обеспечение высокого уровня качества сервиса.

Внешняя логистическая система снабжения, которую часто называют логистической системой снабжения (закупок) фирмы-производителя состоит из логистической структуры, которая в свою очередь состоит из элементов логистической системы, выполняющих различные логистические функции и операции по складированию, хранению, транспортировке, грузопереработке, совместно с товаропроводящей сетью поставщиков или ее частями. Что же касается задач логистического менеджмента в данной системе, здесь выделяют следующие:

- согласование целей с посредниками и поставщиками;
- координация логистических функций.

Появление внешних логистических систем физического распределения, снабжения и т.п. связано с выделением ключевых и базисных логистических функций. Попытки исследования подобных систем и их задач были описаны как в отечественной, так и в зарубежной экономической литературе в рамках сбытовой, закупочной и распределительной логистики. Однако конечная концепция бизнес-логистики (в современном понимании) в полной мере была реализована при появлении интегрированных логистических систем [9].

Внешние и внутрипроизводственные логистические системы иногда анализируют как подсистемы интегрированной логистической системы. Снабжение, сбыт и производство являются базисными логистическими

функциями. Они реализуются в зависимости от критериев оптимизации путей создания специальной организационно-функциональной структуры, которая включает самый высокий логистический менеджмент. Менеджмент в данном случае осуществляет координацию и интегрированное управление информационными, финансовыми и материальными потоками.

В логистической системе звеньями могут быть как привлеченные организации, предприятия и учреждения (логистические посредники), которые выполняют те или иные логистические функции или операции, так и внутрифирменные подразделения (транспортные, складские, производственные и т.д.) [10].

Целью макрологистической системы не является достижение различных корпоративных целей организации бизнеса, создаваемой на уровне территориально-административного образования.

Классифицировать макрологистическую систему можно по нескольким признакам:

- административно-территориальное разделение (межрайонные, областные, районные, городские, краевые, межрегиональные, региональные, межреспубликанские и республиканские);

- объектно-функциональный признак. Здесь возможно выделить макрологистические системы для групп организаций нескольких или одной отраслей: отраслевые, ведомственные, межотраслевые, военные, торговые и т.д.

«Глобальные макрологистические системы» – данный термин часто используют в западной практике, к нему относят транснациональные системы, которые формируются в целом на уровне страны, а также международные системы, охватывающие несколько стран и, наконец, трансконтинентальные системы, созданные в пределах нескольких континентов [11].

Цели и критерии построения микрологистических систем могут сильно отличаться от целей создания макрологистических систем. В качестве критериев оптимизации функций системы применяют, к примеру, такие критерии, как самый большой объем продаж готовой продукции, минимальные

логистические издержки, сохранённые позиции на рынке сбыта, самая высокая доля завоеванного рынка, самая большая величина курсовой стоимости акций и т.д. При этом непреложным условием является максимальное удовлетворение запасов потребителей по качеству продукции, уровню логистического сервиса, срокам выполнения заказов [70].

В большей части случаев критерий минимума общих логистических издержек используют также и в построении макрологистических систем, однако чаще используют системы критериев, которые отвечают социальным, военным, экологическим, политическим и другим целям. К примеру, чтобы улучшить экологическую обстановку в области, можно создать макрологистическую систему оптимизации транспортных областных потоков, которая решает задачи развязывания транспортных потоков и смену перевозок с одного вида транспорта на другой и т.п. [12].

Выделяют три варианта макрологистических инфраструктур (рисунок 2):

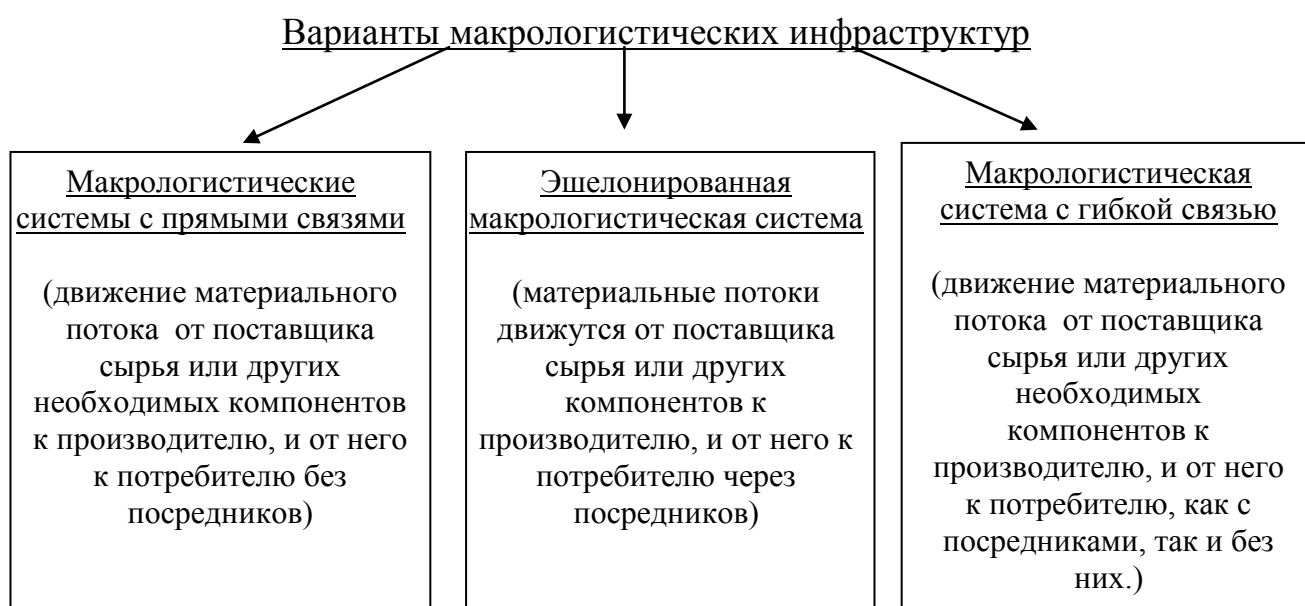


Рисунок 2 – Варианты макрологистических инфраструктур

Задачи, которые может решать макрологистическая система:

- выбор форм и видов сбыта и снабжения товара, которые ориентированы на определенные группы производителей и потребителей;
- формирование межотраслевых материальных балансов;
- координирование работы различных видов транспорта в транспортных узлах;
- установка на заданной территории грузовых терминалов, складских комплексов общего пользования, логистических центров;
- выбор вида транспортных средств и транспорта;
- оптимизация распределительных административно-территориальных систем для многоассортиментных материальных потоков и т. д.

В последнее время в мировом хозяйстве наиболее экономически развитых стран можно наблюдать процесс структуризации крупных групп предприятий в конгломераты, которые связаны между собой единой логистической системой. Они получили название «финансово-промышленными группами» или «корпорациями», т.к. в состав конгломерата входит крупный банк и имеет место объединение промышленного и финансового капитала. Указанные корпорации могут быть транснациональными (ТНК) (внедренные в хозяйства множества стран) и национальными (охватывающие одну страну).

Процесс корпорации – это создание больших банковских международных объединений [13].

В основном, логистика предприятия носит информационный характер. Больше информационных потоков и меньше материальных получается, если уровень логистической системы высок. Следовательно, логистическая система корпорации выглядит как стройная система управления или менеджмента, которая выстроена таким образом, что каждый уровень оперирует той информацией, которая ему необходима [16].

Большая часть логистических операций в процессе движения материального потока от начального источника сырья до конечного потребителя происходит с помощью различных транспортных средств [14].

Транспорт также представляет собой систему, в которую входит две подсистемы: транспорт личного и общего пользования. Под транспортом общего пользования понимают отрасль народного хозяйства, которая удовлетворяет потребности всех отраслей народного хозяйства в перевозках пассажиров и грузов [14].

К личному транспорту относят транспорт всех видов, который не принадлежит транспортным компаниям, а числится на балансе организации-производителя или организации-потребителя.

Изменение местоположения материальных ценностей с использованием транспортных средств, т.е. управление транспортировкой грузов, называют транспортной логистикой [15].

Внешняя транспортная логистика занимается сбытом продукции предприятия и ее снабжением, а внутренняя транспортная логистика занимается внутрипроизводственными перевозками. При применении традиционного подхода к транспортировке, материальный поток вместе с информационным потоком движутся от грузоотправителя транспортным средством через экспедитора, а от экспедитора – к получателю груза [18].

Основной задачей транспортной логистики является обеспечение технологической, технической и экономической сопряженности участников транспортного процесса [17].

Технологической сопряженностью называют применение единой технологии перевозки без перегрузочных сообщений, а экономической сопряженностью называют общую методологию исследования построения тарифной системы и конъюнктуры рынка.

Управление транспортной логистикой, в первую очередь, решает комплекс задач, которые усиливают согласованность действий прямых участников транспортного процесса, а именно:

- снабжение технического соответствия участников транспортного процесса. Под техническим соответствием понимают согласованность

параметров транспортных средств, которая позволяет работать с пакетами и контейнерами;

- согласование экономических интересов участников транспортного процесса;
- применение единых систем планирования (применение и разработка планов-графиков для разных видов транспорта).

Также к задачам транспортной логистики относят:

- выбор вида транспорта;
- организация транспортных коридоров;
- выбор типа транспортного средства;
- выбор маршрута транспортировки груза и др.

Существуют три основных подхода к организации транспортного потока: мультимодальные, интермодальные и традиционные перевозки.

Интермодальная перевозка – это система доставки груза несколькими видами транспорта по единому перевозочному документу с его перегрузкой в пунктах перевалки с одного вида транспорта на другой без участия грузовладельца [3].

Логистический подход к смешанной перевозке добавляет нового участника транспортного процесса – единого оператора мультимодальной перевозки, а традиционный подход исключает единую функцию управления сквозным материальным потоком. Между звеньями, которые занимаются вопросами продвижения финансов и информации, наблюдается низкая согласованность, т.к. координировать их действия некому [19].

1.2 Классификация транспортных потоков в логистике

Большие резервы оптимизации заложены в логистической деятельности предприятий, а именно – в управлении потоками логистических систем.

Транспортные потоки классифицируют:

- по виду транспорта;

- по состоянию транспортных средств;
- по группировке транспортных единиц;
- по видам транспортных средств;
- по видам (территории) сообщения;
- по категории перевозимых объектов и т.д.

В зависимости от вида транспорта потоки могут иметь свою классификацию в зависимости от организации перевозочного процесса [22].

Если рассматривать транспорт с экономической точки зрения, то это один из определяющих элементов производственно-коммерческого процесса.

Фактор времени заключается в том, что продукт, который произвели сегодня, может понадобиться только через некоторый промежуток времени.

Суть пространственного фактора заключается в том, что производитель и потребитель товара находятся друг от друга на некотором расстоянии, нахождение в одном месте также возможно, но достаточно редко. Объединяя потребителя и производство, транспорт позволяет увеличить границы производства. Развитие транспортных технологий и транспорта дает возможность строить производство все дальше и дальше от мест потребления продукции. Прибыль в рыночных условиях приносит всегда транспорт [21].

В последнее годы многие предприятия вынуждены осуществлять свою деятельность в условиях нарастающего кризиса, вызванного нестабильным экономическим положением государства, агрессивной политикой зарубежных стран, падением ВВП и т.д. Для того чтобы выжить и не обанкротиться, предприятия снижают объёмы производства, минимизируют издержки производства. Работая в условиях рыночной экономики, цель транспортных предприятий в логистической цепи, должна быть направлена на получение единого экономического результата. Выделяют следующие факторы, способствующие этому:

- сформированный рынок транспортных услуг;
- конкуренция между разными видами транспорта и предприятиями;
- ужесточение требований к качеству и тарифам на услуги со

стороны потребителей и т.д [20].

Из этого следует, что логистический процесс товародвижения изменяется и становится единой технологической цепью. В данной цепи хранение и перемещение грузов – основные функции транспорта [24].

Под перемещением грузов понимают их местонахождение, при условии соблюдения принципа экономичности, то есть сокращения временных и стоимостных затрат. При перемещении расходуются время, финансы, экологические ресурсы, поэтому этот процесс должен быть экономически оправдан. Возрастает значимость фактора времени из-за появления логистических концепций, которые требуют сокращения запасов (в это число входят и запасы, которые находятся в пути), которые существенно ограничивают использование товарных и материальных ресурсов. При перевозке требуются и финансовые ресурсы – в форме внешних расходов при использовании общественного и коммерческого транспорта, а также в форме внутренних затрат для транспортировки грузов собственным подвижным составом [25].

Таким образом, можно определить главную цель транспортировки как доставку товара в место назначения как можно дешевле, с наименьшим ущербом для окружающей среды и как можно быстрее. Также необходимо максимально минимизировать порчу и потери перевозимых грузов при одновременном выполнении требований заказчиков [27].

Если перевалка груза затратная или нет возможностей для хранения, рекомендуется использовать транспортные средства для временного хранения грузов. Это обходится дорого, но вполне оправдано с точки зрения общих издержек [26].

Как и во всей логистике в целом, главным принципом транспортной логистики является оптимизация расходов. Данный принцип в транспорте соблюдается за счет экономии дальности маршрутов и масштабов грузоперевозок [23].

Чем крупнее груз, тем меньше транспортные расходы на единицу веса –

в этом и заключается экономия за счет масштабов грузоперевозки. Водный и железнодорожный виды транспорта обойдутся организации дешевле из расчета на единицу веса перевозимого груза, в отличие от менее мощных видов транспорта – воздушного и автомобильного. Вследствие того что постоянная компонента транспортных расходов распределяется на весь груз, возникает возможность экономии за счет масштабов грузоперевозки, то есть чем больше компонента, тем меньше удельные издержки на единицу веса [28].

К постоянным издержкам относят: административные расходы, связанные с обработкой заказов на перевозку, эксплуатационные расходы и затраты на оформление платежных документов, затраты на простой транспортного средства под разгрузкой и погрузкой. Так как величина данных издержек зависит от размера грузовой отправки, то они считаются постоянными [30].

Что же касается экономии за счет дальности маршрута, здесь все зависит от длины маршрута – чем длиннее маршрут, тем меньше транспортные расходы из расчета на единицу расстояния. К примеру, перевозка груза на расстояние в 1000 км обойдется дешевле, чем доставка двух грузов (такого же суммарного веса) на расстояние 500 км. Также данный эффект называют принципом убывания, так как удельные издержки на единицу товара уменьшаются по мере увеличения дальности грузоперевозки. Экономия за счет дальности перевозки появляется по той же самой причине, что и экономия за счет масштабов перевозки [29].

Постоянные издержки, связанные с выгрузкой и погрузкой транспорта, относят к переменным затратам на единицу пути.

При оценке альтернативных стратегий транспортного обслуживания необходимо учитывать данные принципы. Следует стремиться к максимальной протяженности маршрута грузоперевозки и к максимальной загрузке транспортных средств при обязательном удовлетворении всех сервисных ожиданий заказчиков [32].

Оптимальные транспортные издержки должны быть такими, чтобы

общие логистические издержки оставались максимально низкими. Добиться этого можно, установив баланс качества транспортного обслуживания (критериями которого являются надежность и скорость перевозки) и транспортных расходов [31].

Характеризовать надежность можно продолжительностью перевозок и их частотой, это позволяет повысить эффективность логистики и оптимизировать уровни запасов.

Если не будут решены все комплексные транспортные проблемы, то логистические системы потенциально не смогут раскрыть все свои возможности. Реализовать логистические каналы по продвижению материальных потоков (товарных потоков на этапе сбыта и распределения, материальных ресурсов на этапе заготовок) затруднительно и даже практически невозможно без привлечения транспорта. Решение о выборе каналов продвижения материальных потоков в большей степени зависит от элементов транспортной системы, участие которых предполагает выполнение в том или ином варианте комплекса транспортных работ [33].

Транспорт – это не только один из элементов логистики, а основное средство, благодаря которому логистика независимо от ее масштабов, выражается в жизни [33].

В условиях рыночных отношений и по природе возникновения логистические процессы характеризуются большой степенью неопределенности. Отправители груза обращаются к услугам транспортных структур при возникновении определенной потребности. Управление микрологистическими и макрологистическими процессами предполагает, что транспортировка должна также быть спланирована, как и производство продукции. Так как процесс воспроизводства предполагает удовлетворение текущих потребностей покупателей, транспорт становится частью реализации товара и управления выпуском. Развитие рыночных отношений способствует развитию процессов производства, что способствует ужесточению требований к их надежности и к увеличению количества транспортных связей [36].

Следовательно, в макрологистических системах главное внимание уделяют транспорту, управление которым часто выделяется в отдельный блок, который в свою очередь получил название транспортной логистики. Основа транспортной логистики заключается в оптимальном сопряжении комплекса транспортных систем и экономических процессов отправителя, производящего материальные потоки [42].

Комплексное использование подвижного состава всеми тремя участниками продвижения материальных потоков – это одна из особенностей транспортной логистики [42].

Проходящие во всех звеньях системы локальные технологические процессы имеют ряд особенностей, которые напрямую зависят от:

- вида транспорта;
- рода груза;
- структуры транспорта;
- состояния элементов логистического процесса;
- отраслевой характеристики.

Главной функцией транспортной логистики является управление материальными потоками по всей протяженности логистических каналов, от начала (источника генерации) до места назначения [44].

Цель транспортной логистики – продвижение материальных потоков до потребителя строго по графику и в установленное время, с минимальными издержками для всех участников товародвижения. Чтобы добиться данной цели необходимо, чтобы транспортно-сбытовые и производственно-транспортные процессы были взаимосвязаны по максимальному количеству параметров на основе интеграции, транспорта, снабжения, производства, сбыта, информационной среды и потребления [34].

Чтобы найти рациональное решение сложнейших социально-экономических задач (в реальном режиме времени и на перспективу) нужно реализовать концепции логистики на транспорте. Если методология логистики на практике не подкрепляется материально-технической базой, то

предпринимаемые в этом направлении усилия будут неэффективны [57].

В логистике выделяют категории и виды транспорта по назначению (рисунок 3).

Каждый вид транспорта имеет свою специфику в отношении его использования для перевозки грузов [7].

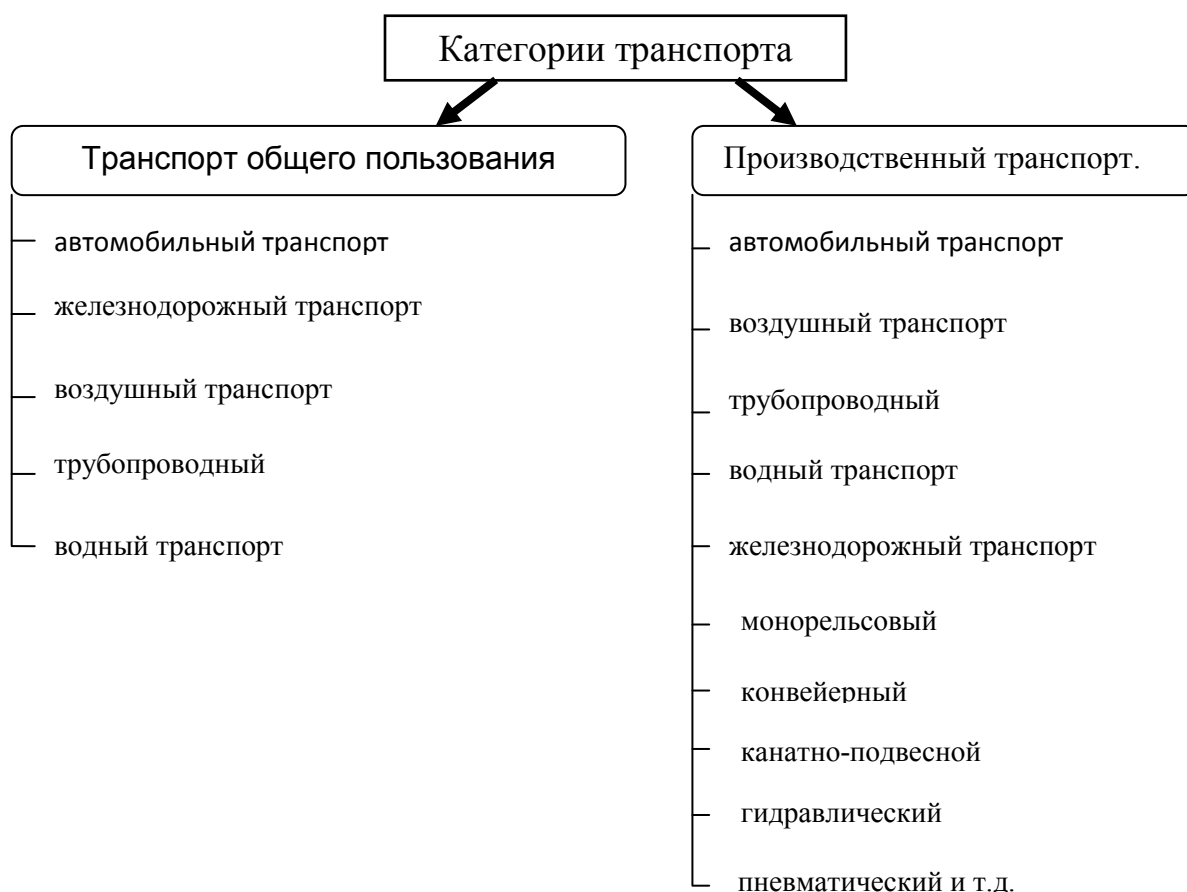


Рисунок 3 – Категории и виды транспорта

Совокупность задач, связанных с оптимизацией потоковых процессов является предметом транспортной логистики. К задачам, указанным выше, относят: совмещение элементов различных транспортных систем, оптимизация вида и типа транспортных средств, комплексное планирование транспортно-складских и производственных процессов, рационализация маршрутов продвижения материальных потоков, интеграция складских и транспортных процессов в единый технологический алгоритм [48].

Автомобильный транспорт чаще используют при транспортировке грузов на короткие расстояния. Перевозка осуществляется автомобилями, автомобилями-тягачами, прицепами и полуприцепами. Транспортный подвижной состав различают по разным критериям. Например, транспорт общего назначения, к которому относятся прицепы и автомобили с откидными бортами, универсальными открытыми кузовами и специализированный транспорт, который включает в себя прицепы и автомобили с кузовами, приспособленными для транспортировки специальных грузов [37].

В большинстве источников все виды автотранспорта делят по грузоподъемности на следующие группы:

- а) до 1 тонны;
- б) от 1 до 3 тонн;
- в) от 3 до 5 тонн;
- г) от 5 до 8 тонн;
- д) более 8 тонн.

Первые три группы автомобилей чаще всего используются в торговле.

К особенностям автомобильного транспорта относят:

- возможность доставки грузов по варианту «от двери до двери»;
- возможность ритмичной оправки;
- большая мобильность и скорость перевозок;
- экономичность при перевозках грузов на небольшие расстояния;
- обеспечение высокой сохранности грузов и т.д. [43].

Несмотря на множество достоинств автотранспорт имеет ряд недостатков: зависимость от дорожной сети, затратность с финансовой точки зрения, ограниченность в использовании на большие расстояния, для транспортировки больших партий груза, особенно массовых [54].

Железнодорожный транспорт для перевозки использует платформы, полувагоны, крытые вагоны, специальный холодильный транспорт, цистерны. Следовательно, товар, который не требует в пути поддержания строго заданных температурно-влажностных режимов, перевозят в крытых вагонах, а

скоропортящийся товар транспортируют железнодорожным холодильным транспортом. Это могут быть вагоны-рефрижераторы, вагоны-ледники, 21- и 23-вагонные поезда-рефрижераторы, 5- и 12-вагонные секции рефрижераторов, специальные изотермические вагоны (такими перевозят живую рыбу, молоко, виноградное вино). Также груз может перевозиться в контейнерах, сборных вагонах и т.д. Кроме того, существует повагонная отправка [59].

Повагонная отправка – это перевозка груза отдельным вагоном по одному перевозочному документу.

Для контейнерной перевозки используют контейнеры массой от 3 до 24 тонн. Сборными вагонами перевозят грузы мелкими малотоннажными отправлениями и, в отличие от повагонных отправок, – по разным перевозочным документам [49].

Чтобы перевести груз, он должен быть надлежащим образом подготовлен для транспортировки. Должны соответствовать требованиям стандартов тара и упаковка для данного вида товаров. Маркировка должна быть соответствующе оформлена, должны указываться грузоотправитель, грузополучатель, станция отправления и станция назначения. Также, в качестве меры предосторожности, на груз наносят специальные надписи и знаки. Основным перевозочным документом на каждую отправку является накладная, которая оформляется грузоотправителем. Вагон пломбируется, в случае установления повреждений или нарушений, грузополучатель обязан потребовать от станции составления коммерческого акта. Если акт отсутствует, то отправитель не несет ответственности за убытки, которые получатель может взыскать с железной дороги [35].

Железнодорожный транспорт стоит вторым после автомобильного по частоте эксплуатации. Это объясняется возможностью железнодорожного транспорта перевозить практически любой груз, от крупногабаритного до мелкоштучного, от навалного до насыпного и т.д. С другой стороны, универсальность объясняется тем, что в наше время возможно доставить товар железнодорожным путем практически в любую часть суши [38].

Выделяют особенности железнодорожного транспорта:

- независимость от климатических условий;
- достаточно невысокая цена перевозок (по отношению к воздушному и автомобильному транспорту);
- наибольшая эффективность при использовании этого вида транспорта достигается при перевозках на расстояние более 200 км;
- высокие материальные затраты при строительстве железных дорог, на эксплуатацию и содержание станционных сооружений;
- способность перевозить различные грузы;
- возможность доставки «от двери до двери» за счет строительства железнодорожных веток и подъездных путей предприятий.

Водный вид транспорта разделяют на два вида (Таблица 2).

Таблица 2 – Виды водного транспорта

Водный транспорт		
Особенности транспорта	Речной транспорт	Морской транспорт
	• высокая провозная способность; • невысокая стоимость перевозки, особенно массовых грузов и грузов, не требующих срочной доставки; • возможность перевозить крупные по объему партии; • возможность использования в районах, где неразвита ж/д и автомобильная сеть; • наличие гидротехнических сооружений; • сезонность работы на большинстве рек России; • неоднородность условий на разных реках и на отдельных участках рек; • естественное	• незаменимость морского транспорта в силу географических особенностей международной торговли; • неограниченная пропускная способность морских путей (при ограниченной пропускной способности портов и каналов); • мобильность, т. е., в зависимости от спроса и предложения на тоннаж, суда могут легко переключаться с одного маршрута на другой; • низкая по сравнению с другими видами транспорта стоимость перевозок, особенно если

	географическое расположение на разных реках и на отдельных участках рек; • естественное географическое расположение водных путей и несовпадение с направлениями грузопотоков.	речь идет о значительных расстояниях; • большая грузоподъемность морских судов позволяет перевозить значительные партии груза.
Недостатки	• сезонность; • низкая скорость перевозки и удлинение маршрутов следования грузов.	• необходимость постройки на морских побережьях дорогостоящего и сложного портового хозяйства, которое ограничено в использовании из-за ледового режима в российских широтах; • невысокая скорость перевозок в отличие от других видов транспорта; • сезонность перевозок в северных широтах.
Пример транспорта	Грузовые пароходы, баржи, буксиры, лодки, катера, плоты и т.п.	Суда-контейнеровозы, суда-автомобилевозы, рефрижераторные суда, тяжеловозы, навалочные (балкеры), буксирные и т. д.

Трубопроводный транспорт, в отличие от других видов транспорта, обладает самой низкой универсальностью и узкой специализацией, но характеризуется высочайшим уровнем сохранности и экологической безопасности [39].

Особенности трубопроводного транспорта:

- независимость от окружающей среды и отсутствие ее воздействия на процесс транспортировки;
- низкая себестоимость транспортировки;
- герметичность труб, что фактически исключает потери;

– высокий уровень автоматизации операций залива, перекачки и слива.

К недостаткам трубопроводного транспорта относят трудоемкое строительство трубопроводов, которое окупается только на направлениях с постоянным достаточно высоким грузопотоком. Используется трубопровод только в одном направлении, а объем транспортировки по трубам имеет жесткое ограничение по пропускной способности и увеличить ее невозможно. Данная структура становится бесполезной и не может быть использована для чего-либо другого [66].

В России, имея огромную территорию, находят применение все виды транспорта, но все равно самым массовым и часто применяемым является автомобильный транспорт (рисунок 4). Данный транспорт, кроме своей универсальности и маневренности, отлично вписывается в изменчивую рыночную экономику России.

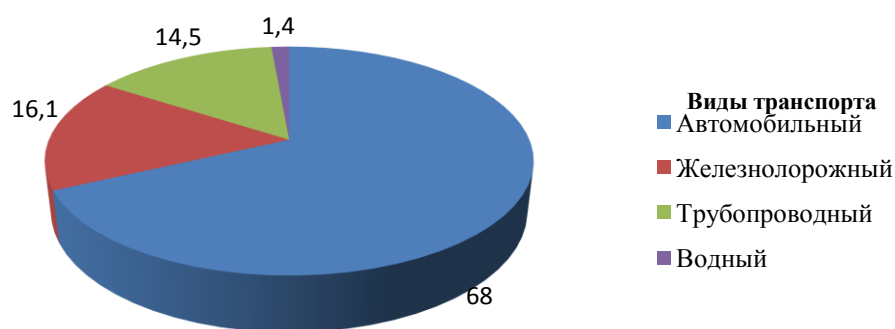


Рисунок 4 – Структура российского рынка грузоперевозок России за 2016 год

Что же касается экспорта и импорта, то здесь ситуация значительно отличается, преимущество имеет воздушный и водный транспорт (без учета трубопроводного вида транспорта), автомобильный же находится на последней ступени рейтинга (рисунок 5).

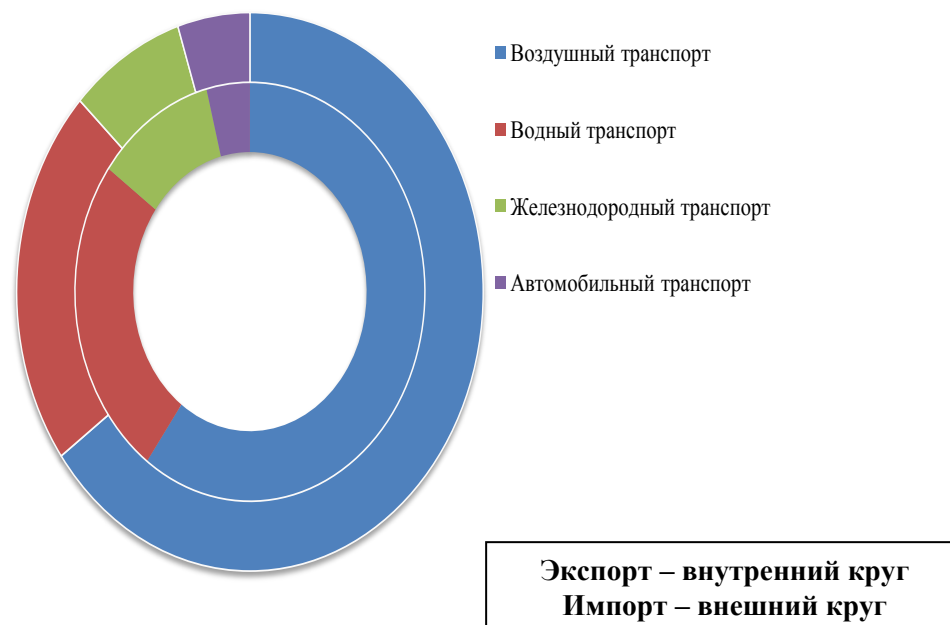


Рисунок 5 – Структура экспорта и импорта транспортных услуг (кроме трубопроводного) России по видам транспорта за 2015 год

Стоит отметить, что железнодорожный транспорт является естественным монополистом, и поэтому в данной отрасли позволяет устанавливать приемлемые для нее тарифы за перевозки [52].

Сравнительные логистические характеристики основных видов транспорта представлены в таблице 3.

Это происходит из-за неэффективного государственного регулирования в России работы Антимонопольного комитета и экономического хозяйствования. В последние годы железнодорожный транспорт оказался незагруженным по причине очень высокой доли постоянных затрат по данному виду транспорта в структуре всех издержек, что происходит из-за высокой стоимости мостов, дорог, подвижного состава. Также увеличивается себестоимость перевозки небольшого количества товара. Чтобы привлечь клиентов, железнодорожный транспорт вынужден снижать тарифы на перевозки [40].

Таблица 3 – Сравнительная характеристика основных видов транспорта

Вид транспорта	Недостатки	Достоинства
Автомобильный транспорт	• Низкая производительность; • Зависимость от погодных и дорожных условий; • Достаточно высокая себестоимость перевозок на большие расстояния; • Загрязнение окружающей среды.	• Высокая доступность; • Доставки груза «от двери до двери»; • Высокая маневренность; • Высокая скорость доставки; • Возможность использования различных маршрутов и схем доставки; • Возможность отправки груза малыми партиями
Железнодорожный транспорт	• Ограниченное число перевозчиков; • Большие капитальные вложения в производственно-техническую базу; • Высокая материалоемкость и энергоемкость перевозок; • Низкая доступность к конечным точкам продаж; • Недостаточно высокая сохранность грузов.	• Высокая провозная и пропускная способность; • Высокая регулярность перевозок; • Относительно низкие тарифы; • Значительные скидки для транзитных отправок; • Высокая скорость доставки грузов на большие расстояния.
Воздушный транспорт	• Высокая себестоимость перевозок; • Высокая капиталоемкость; • Зависимость от погодных условий; • Недостаточная географическая доступность.	• Наивысшая скорость доставки грузов; • Высокая сохранность груза; • Наиболее короткие маршруты перевозок.

На выбор вида транспорта влияют следующие факторы:

- частота отправок груза;
- время доставки;
- надежность соблюдения графика доставки;
- способность перевозить разные грузы;
- стоимость перевозки;

- способность доставить груз в любую точку территории.

От объема и мощности грузопотока зависит форма организации внутренних перевозок.

Грузопоток – это объем перевозок грузов через данный пункт в определенном направлении за определенный период времени. Он делится на два вида: внутренний и внешний. Внутренний грузопоток – это перемещаемое между подразделениями предприятия количество грузов. Внешний грузопоток – объем грузовых потоков прибытия и объем грузовых потоков отправления [41].

В современной литературе классификация потоков представляет собой материальный, сервисный, информационный и финансовый поток. Из всего вышеизложенного в данной работе целесообразно дополнить распространенную в нынешней литературе классификацию потоков транспортным потоком, так как ни одна организация и ни одно производство не обходится без транспортировки (Таблица 4) [42].

Таблица 4 – Классификация потоков

Поток	Понятие	Классификация
Материальный поток	Находящиеся в состоянии движения материальные ресурсы, незавершенное производство и готовая продукция, к которым применяются логистические операции, связанные с физическим перемещением в пространстве и времени от поставщика ресурсов до конечного потребителя.	• По отношению к логистической системе; • По номенклатуре; • По степени непрерывности во времени; • По степени равномерности; • По ритмичности отправок; • По месту в процессе распределения; • По характеристикам груза в процессе транспортировки.

Сервисный поток	Потоки услуг (нематериальной деятельности, особого вида продукции или товара), генерируемые логистической системой в целом или ее подсистемой (звеном, элементом), с целью удовлетворения внешних или внутренних потребителей организации бизнеса.	• По отношению к логистическим функциям; • По отношению к логистической системе; • По времени возникновения; • По значимости; • По назначению.
Информационный поток	Поток сообщений в речевой, бумажной, магнитной и электронной формах, генерируемый исходным материальным потоком в рассматриваемой логистической системе и предназначенный для реализации управляющих функций.	• По отношению к логистическим функциям; • По отношению к логистической системе; • По времени возникновения; • По значимости; • По назначению.
Финансовый поток	Направленное движение финансовых средств, циркулирующих в логистической системе и между ней, и внешней средой, необходимых для эффективного движения данного материального потока.	• По назначению; • В зависимости от применяемых форм расчётов; • По видам хозяйственных связей.
Транспортный поток	Количество груза, перевезенное определенным видом транспорта за определенный период времени, из начального пункта в конечный.	• По значимости: срочные, обычные, заказные; • По отношению к логистической системе: внутренние, внешние; • По времени возникновения: регулярные, периодические, оперативные, в реальном режиме времени; • По назначению: заказные, ценные, обычные.

Транспортный поток – количество грузов, перевозимых определенным видом транспорта за один год или за другое фиксированное время из одного

пункта в другой.

Из статистических исследований выявлено, что каждый фактор имеет разное значение. Обычно, в первую очередь, изучают фактор надежности соблюдения графика доставки, далее следует время доставки и, конечно, стоимость перевозки. Для подтверждения правильности сделанного выбора проводят технико-экономические расчеты.

1.3. Направления совершенствования управления транспортными потоками

Все логистические элементы, включая транспорт, взаимосвязаны и взаимозависимы, следовательно, необходимо комплексно подходить к их дальнейшему развитию, на базе которого будет происходить формирование инновационных транспортных систем сбора и распределения материальной продукции.

Для совершенствования управления транспортными потоками используют системы «точно в срок» и «канбан».

Подготовка к внедрению программы «точно в срок» и «канбан» заключается:

- а) в наладке надежного и высококачественного производства;
- б) в перепланировке и настройке производственных помещений на эффективную работу (включая улучшение работы по сбору заказов потребителей);
- в) в обеспечении надежной транспортировки грузов;
- г) во внедрении современных информационных систем, обеспечивающих текущее управление и контроль всего логистического процесса в реальном масштабе времени.

Первое, второе и четвертое мероприятие часто производят производственными фирмами и немного реже – посредническими фирмами. Перевозки выполняются транспортными предприятиями общего пользования

либо частично, либо полностью. Это происходит для того, чтобы все логистические каналы, которые функционируют по вышеуказанным программам, работали практически идеально. Это, в свою очередь, сокращает риски исчерпания запасов у потребителей и остановку производственного процесса, поэтому основным объектом пристального внимания можно считать контроль за движением товарно-материальных ценностей [45].

Транспорт – один из главных звеньев логистической системы, который должен удовлетворять определенным требованиям и обладать рядом свойств для распределения и создания инновационных систем сбора грузов [46].

Гибкость транспорта – под этим определением понимается возможность транспорта подстраиваться под еженедельные, а иногда и ежедневные корректировки перевозочного процесса, обеспечивать и гарантировать круглосуточную и частую доставку груза в отдельные и территориально разрозненные пункты. Также, во избежание остановки работы предприятия или дефицита у заказчика товара, транспорт обладает свойством надежности обслуживания клиентов [60].

Кроме того, транспорт в условиях постоянно меняющихся запросов пользователей и мелкосерийного производства, должен обладать способностью транспортировать небольшие партии грузов через короткие интервалы времени.

Региональные транспортные компании по сбору и распределению грузов отвечают вышеуказанным требованиям, поэтому именно они обеспечивают перевозки грузов на небольшие расстояния к торговой зоне. Данные компании обычно перевозят грузы малыми партиями. Именно перевозка малыми партиями и дает экономию затрат. Происходит это вследствие использования собственного терминала по распределению и сбору грузов, а не распределительного центра промышленной фирмы, который обслуживает некоторый регион и несет большие расходы по содержанию запасов. Перед тем как грузы комплектуются и поставляются заказчику, они хранятся на пунктах сбора региональных транспортных компаний один-два дня, поставляются заказы обычно на следующие или вторые сутки. В зависимости от

конфигурации обслуживаемой сети, операции транспортной организации по распределению и сбору грузов значительно сокращают время доставки малых партий груза от поставщика до заказчика (на 20-50% и более). Транспортные организации представляют клиентуре возможность самим осуществлять контроль, а также проявлять гибкость для быстрой перестройки каналов распределения [62].

Появление данных компаний на рынке услуг снизило конкурентоспособность промышленных фирм, которые владеют традиционными транспортными организациями по доставке грузов небольшими партиями и центрами распределения. Традиционные организации, указанные выше, были вынуждены прибегнуть к более дифференцированным видам обслуживания, так же как автотранспортные организации, которые осуществляют магистральные перевозки. Для удовлетворения конкретных потребностей грузоотправителей новые региональные организации по сбору грузов начали предлагать специализированные услуги в данной сфере деятельности после того как установили свои цены и нормы обслуживания [47].

Возникли различные варианты управления логистическими системами, такие как:

- изменение традиционных способов консолидации грузов;
- выполнение операций на близкорасположенных складах;
- осуществление новых видов услуг по распределению и сбору грузов;
- объединение систем производителя и поставщиков, что получилось в результате стремления иметь логистическую систему с более низким уровнем запасов товарно-материальных ценностей на дальние линии снабжения, но с высоким уровнем обслуживания.

Комбинирование специальной ускоренной обработки грузов в пунктах их консолидации и быстрого обслуживания клиентов транспортными компаниями общего пользования позволяет традиционными способами оказывать услуги и в более короткие сроки доставлять груз [50].

В большинстве случаев заказчик несет ответственность за организацию работы канала снабжения. Когда в фирму по сбору груза поступает товар для перевозки от нескольких поставщиков, она объединяет ее в мелкие партии.

Консолидированный груз отправляют прямо заказчику или на его склад. Также, в случае необходимости, груз могут поставить в распределительный центр, где его делят на мелкие партии и в течение одного или двух дней товар доставляется заказчику [65].

Если условия в регионе или потребности клиентов изменяются, то перезаключить контракт, при скорректированном традиционном способе оказанных услуг, можно на любом участке канала снабжения. Это происходит из-за того, что все расходы по перевозке груза несет пункт по сбору, а также транспортные компании общего пользования. Недостаток вышеуказанного способа заключается в весьма больших затратах для привлечения транспортных компаний общего пользования, у которых высокие тарифы.

Если склад находится недалеко от производителя или поставщика, то операции на складе происходят, также как и традиционные услуги, то есть мелкие партии грузов укрупняют. Характеристика традиционного способа представлена в таблице 5.

Компания «Рустэк» вместе с другими железными дорогами перевозит контейнеры с грузом от портов западного до портов восточного побережья России. Благодаря специально оборудованным железнодорожным вагонам и быстрому процессу погрузочно-разгрузочных работ, грузовладельцы могут доставлять контейнер с грузом до конечного пункта назначения за неделю. Если перевозить груз только водным видом транспорта, то на это уходит 14-17 суток. С учетом расходов на перегрузку контейнеров с судна на железную дорогу и обратно и затрат на создание специальных небольших причалов, данный способ транспортировки дает не только выигрыш во времени, но и обходится намного дешевле, что в конечном итоге приводит к сокращению запасов товарно-материальных ценностей и к сокращению контейнерных перевозок. К недостаткам смешанных железнодорожно-водных перевозок

контейнеров относится проблема двойной ответственности за груз и ограниченные возможности осуществлять транспортировку данным способом в условиях отсутствия свободной территории в портах [58].

Автотранспортные компании, выполняющие межрегиональные перевозки грузов укрупненными партиями при полном использовании грузоподъемности собственных автомобилей, предварительно консолидируют грузы на пунктах сбора и разукрупняют их в местах распределения, доставляя мелкими партиями до получателей.

Основное преимущество такого способа сбора и распределения грузов – это возможность приспособливать каналы материально-технического снабжения к потребностям заказчика, так как автотранспортные компании способны контролировать работу автомобилей, эксплуатирующихся по системе «точно в срок». Кроме того, эти компании не применяют жестких тарифов и не заключают традиционных контрактов, обеспечивая тем самым высокую гибкость в отношениях с заказчиками [51].

Таблица 5 – Положительные и отрицательные стороны традиционного способа оказания услуг

Положительные стороны	Отрицательные стороны
– возможность изменения вида услуг; – возможность изменения размера партии груза; – возможность приспособить логистические операции к потребностям предприятия в поставках на повседневной основе.	– необходимость нести капитальные затраты на создание склада (который не всегда может использоваться полностью); – терпит в обслуживании одного-двух предприятий при любом расположении склада; – с точки зрения фирмы-изготовителя – сложность координации значительного объема транспортных операций по доставке грузов собственным подвижным составом.

Недостаток данного способа сбора и распределения грузов – сравнительно небольшие размеры автотранспортных компаний (не более 50 автомобилей, часто менее 20 ед.), вследствие чего они попадают в зависимость от крупных заказчиков. Негативной стороной автотранспортных компаний

является также то, что они редко предлагают свои услуги в масштабе всей страны, а сосредотачивают деятельность, как правило, на обслуживании одного-двух регионов, чтобы иметь сбалансированные потоки грузов на основных магистралях [63].

Интегрированная система снабжения производителя и поставщика считается самым современным вариантом программы «точно в срок» логистического обслуживания клиентуры при дальних расстояниях перевозки груза. Такая система имеет новые типы ЭВМ. Они выдают данные о наличии запасов товарно-материальных ценностей, в том числе – в пунктах укрупнения партий груза и на всем пути его следования.

Не беря в расчет, что отдельные элементы логистической системы (пункты обработки грузов, транспорт, средства связи и т.п.) могли бы принадлежать производителям и поставщикам на совместной или индивидуальной основе, фактически в первые годы зарождения системы современных услуг за большинством элементов сохранялась прежняя собственность, а их деятельность координировалась при помощи электронной техники, являющейся общей собственностью. В дальнейшем стала проявляться тенденция к совместному владению поставщиками и производителями некоторыми элементами логистических систем, работающих по программе «точно в срок» (или осуществлению совместного контроля). Особенно это стало характерным для корпораций с вертикально интегрированными филиалами, поставляющими материалы другим дочерним фирмам, а также партнерам, совместно участвующим в разработке новейших технологий [53].

Итак, исследование распределения грузов и новых логистических систем сбора показало, что они получили большое распространение в странах с рыночной экономикой, став, с точки зрения уровня обслуживания и с точки зрения затрат, лучшим и эффективным вариантом взамен старым системам транспортного обеспечения.

2. Исследование процесса управления транспортными потоками на предприятии ООО «ЛАДА-ЛИСТ»

2.1 Анализ организационно-экономических показателей деятельности ООО «ЛАДА-ЛИСТ»

Общество с ограниченной ответственностью «ЛАДА-ЛИСТ» зарегистрировано в соответствии с договором о создании Общества от 25 января 1995 года, Гражданским кодексом Российской Федерации, Федеральным законом «Об обществах с ограниченной ответственностью», а также иными нормативными правовыми актами Российской Федерации [69].

Общество с ограниченной ответственностью «ЛАДА-ЛИСТ». Образовано в конце 1995 г. Юридический адрес: 445015, Россия, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Никонова, 50. Фактический адрес местонахождения: 445015, Россия, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Никонова, 50.

Общество создано, как и любое предприятие, с целью получения прибыли и для оказания различных видов услуг и работ, направленных на удовлетворение потребностей населения.

Организация «ЛАДА-ЛИСТ» занимается производством и продажей на рынке России и стран СНГ листового пластика, который отличается высоким качеством. «ЛАДА-ЛИСТ» поставляет марку экструдированных листов «Zuropolast» больше 21 года. Также организация использует в производстве современные линии двухсторонних листов «KUHNE» и трехсторонних листов «BANDERA» [67].

ООО «ЛАДА-ЛИСТ» первое из предприятий Восточной Европы, ставшее членом Европейской Ассоциации дистрибьюторов пластика и Международной Ассоциации дистрибьюторов пластика.

Огромным преимуществом производимой продукции ООО «ЛАДА-ЛИСТ» является экономия по инвестициям, долговечная эксплуатация исходных материалов для производства более 1000 видов изделий, а именно:

- корпусов бытовой и офисной техники;
- электроприборов;
- чаш бассейнов;
- сантехнических и строительных материалов и т.д.

Самыми крупными конкурентами ООО «ЛАДА-ЛИСТ» по отрасли производства пластмассовых изделий являются ЦМТ Аналитика, Интеграл МС, ООО Дельтарус-Волга (рисунок 6) [67].

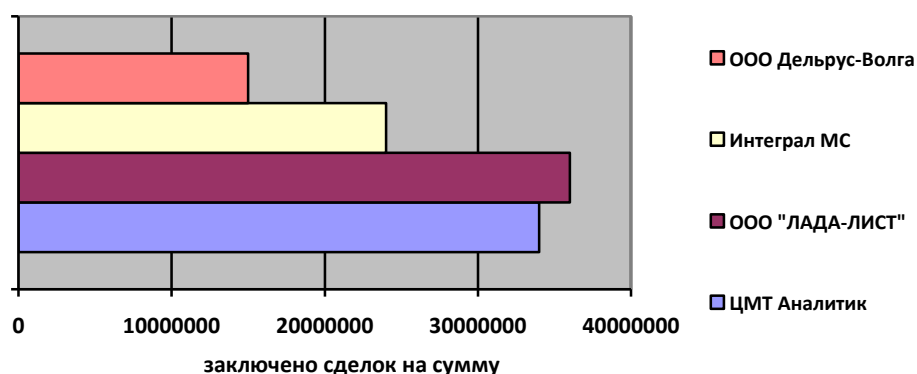


Рисунок 6 – Диаграмма сравнения заключенных сделок в стоимостном выражении

Организация отвечает по своим обязательствам находящимися в его распоряжении финансовыми средствами. От собственного имени приобретает имущественные, неимущественные права, а также выступает ответчиком и истцом в суде. В организации ведется вся нужная отчетность в порядке, установленном законодательством Российской Федерации [69].

«ЛАДА-ЛИСТ» имеет как российских, так и зарубежных партнеров:

- | | |
|------------|------------|
| а) LG | ж) RESINEX |
| б) Bayer | з) ALBIS |
| в) SAMSUNG | и) AKREMA |

г) STYROLUTION

к) Bischof+Klein

д) ITP

л) Clariant

е) НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ

м) БАРС — 2

Организационная структура (аппарат управления) предприятия показана на рисунке 7.

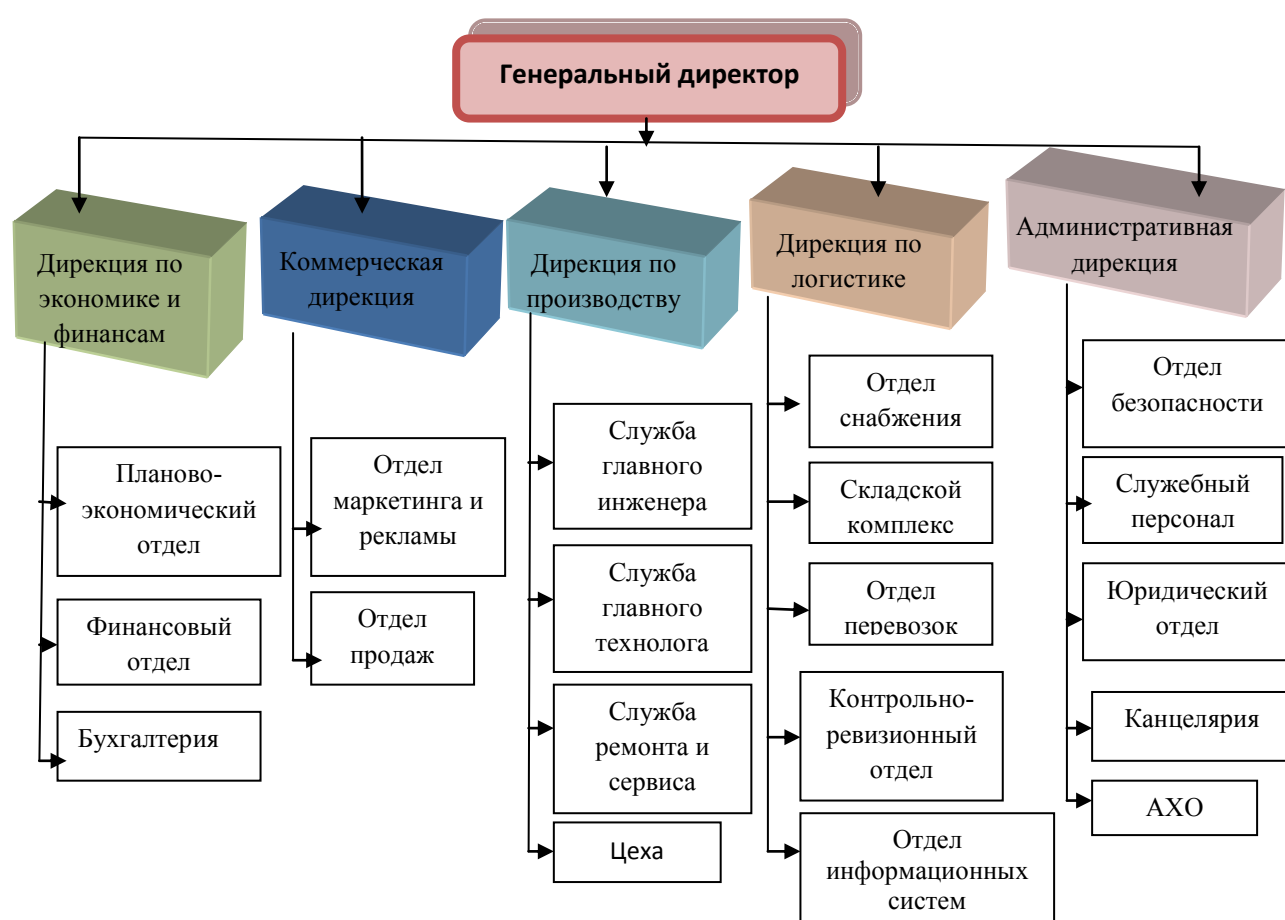


Рисунок 7 – Организационная структура ООО «ЛАДА-ЛИСТ»

Аппарат управления торговым предприятием построен по линейно-функциональному типу. Во главе структуры стоит генеральный директор, ему подчиняется все дирекция организации ООО «ЛАДА-ЛИСТ», а именно: дирекция по экономике и финансам, коммерческая дирекция, дирекция по производству, дирекция по логистике, административная дирекция.

Обратим внимание на отделы, которые непосредственно подчиняются дирекции, а именно – на транспортный отдел.

Транспортный отдел является самостоятельным структурным подразделением предприятия. Отдел создается и ликвидируется приказом директора предприятия. Отдел подчиняется непосредственно директору по логистике.

К задачам отдела перевозок относят:

- транспортное обеспечение деятельности предприятия;
- совершенствование транспортного обеспечения предприятия.

Функции транспортного отдела:

- разработка годовых, квартальных, месячных и оперативных планов-графиков транспортных перевозок на основе планов получения материалов и сырья, а также отгрузки готовой продукции;
- организация централизованных межорганизационных и внутриорганизационных перевозок;
- разработка маршрутов движения;
- утверждение графиков работ, объемов перевозок с учетом конкретных условий, формирование грузопотоков, составов бригад, бригадных заданий;
- определение потребности и производство расчетов на необходимые предприятию транспортные средства, погрузочно-разгрузочное оборудование, ремонтное оборудование, запасные части;
- рациональное использование транспортных средств в соответствии с установленными нормами их грузоподъемности и вместимости;
- проверка сохранности (целостности) упаковки (тары) и наличия вложений в соответствии с сопроводительными документами, составление в установленных случаях актов на обнаруженную недостачу или порчу грузов, документов;

- ведение планов-графиков о наличии транспортных средств под погрузкой и выгрузкой по периодам суток, о работе механизмов;
- составление отчетов выполнения планов грузопереработок;
- обработка перевозочных документов, информационное обеспечение перевозочного процесса и ведение установленных форм отчетности;
- оформление транспортной документации;
- содержание подвижного состава транспортных средств в технически исправном состоянии;
- содержание в надлежащем состоянии мест производства погрузочно-разгрузочных работ, автоподъездов, ограждений, весовых приборов и других средств контроля.
- ремонт и техническое обслуживание транспортных средств, их узлов и деталей, подъемных механизмов и другого оборудования в соответствии с установленной технологией;
- приобретение и создание запасов горюче-смазочных материалов, их хранение и отпуск в соответствии с установленным порядком;
- сокращение простоя транспорта под грузовыми операциями;
- увеличение пропускной способности и рациональное использование площадок и путей подъезда транспортных средств;
- рациональное использование погрузочно-разгрузочных машин, механизмов и транспортных средств;
- устранение причин преждевременных возвратов транспортных средств с линий из-за технических неисправностей.

К регламентирующим документам отдела относят: законодательные и нормативные акты, правила дорожного движения, устав предприятия, положение о подразделении, должностная инструкция, правила внутреннего трудового распорядка.

Чтобы оценить финансово-хозяйственную деятельность открытого акционерного общества рассмотрим основные технико-экономические показатели за 2014-2015 гг., представленные в таблице 6.

Таблица 6 - Основные технико-экономические показатели ООО «ЛАДА-ЛИСТ» за 2014-2015 гг.

Показатели	2013 г.	2014 г.	2015 г.	Изменение (+,-)	Темп роста, %
1	2	3	4	5	6
1. Выручка, тыс. руб.	1059464	1069584	1071167	1583	100,15
2. Себестоимость, тыс. руб.	994951	992736	989921	-2815	99,7
3. Управленческие и коммерческие расходы, тыс. руб.	45557	44453	44979	526	101,18
4. Прибыль от продажи, тыс. руб.	31641	32395	36267	3872	111,95
5. Прибыль до налогообложения, тыс.руб.	6508	7503	4809	-2694	64,09
6. Чистая прибыль, тыс.руб.	5739	6277	3799	-2478	60,52
7. Стоимость основных средств, тыс. руб.	123893	122607	120131	-2476	97,98
8. Стоимость активов, тыс.руб.	640239	629360	582448	-46912	92,55
9. Собственный капитал, тыс.руб.	119637	135097	137275	2178	101,6
10. Заемный капитал, тыс.руб.	263214	259610	256222	-2178	98,69
11. Численность ППП, чел.	1765	1765	1778	13	100,74
12.Производительность труда, тыс.руб. (1/11)	600	606	603	-3	99,5
13. Фондоотдача, руб. (1/7)	7	8,72	8,95	0,23	102,64
14. Оборачиваемость активов, раз (1/8)	1,5	1,7	1,84	0,14	108,24
15. Рентабельность собственного капитала по чистой прибыли, % (6/9)*100%	4,73	4,65	2,77	-1,88	59,57

16. Рентабельность продаж, % (4/1)*100%	2,8	3	3,4	0,4	113,3
17. Рентабельность капитала по прибыли до налогообложения, % (5/(9+10))*100%	2,1	1,9	1,22	-0,68	64,2
18. Затраты на рубль выручки от продажи, коп.((2 + 3)/1)*100%.	97	96,97	96,61	-0,36	99,63

На основании рассчитанных данных основных экономических показателей наглядно представим в диаграммах изменения основных показателей ООО «ЛАДА-ЛИСТ» (Рисунок 8-9).

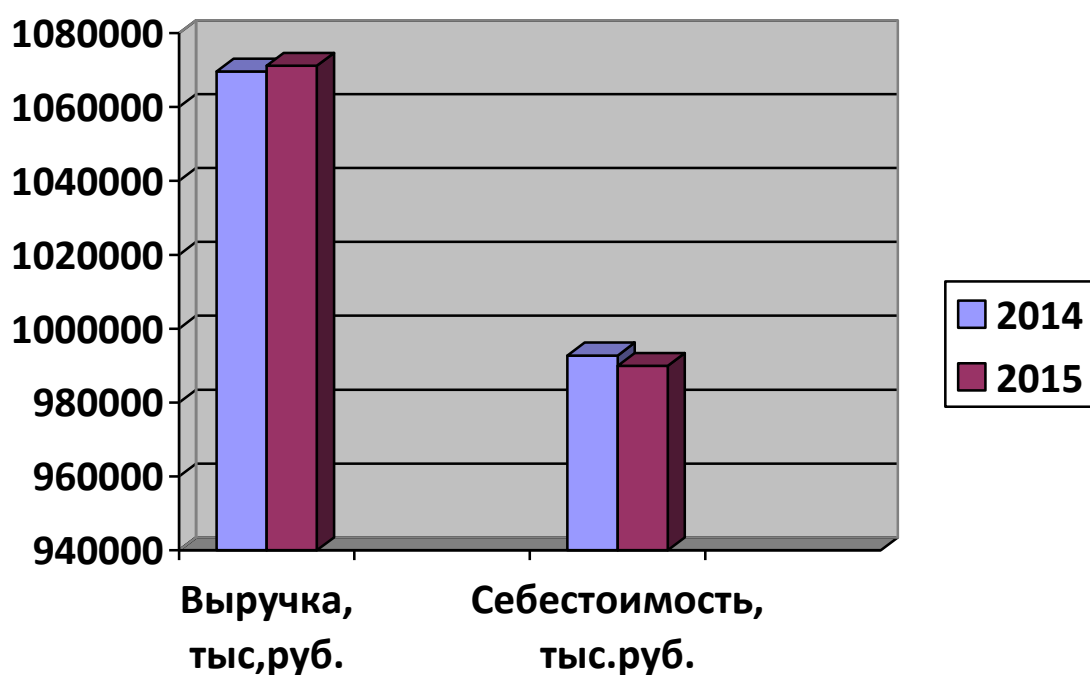


Рисунок 8 – Динамика изменения показателей выручки и себестоимости
ООО «ЛАДА-ЛИСТ»

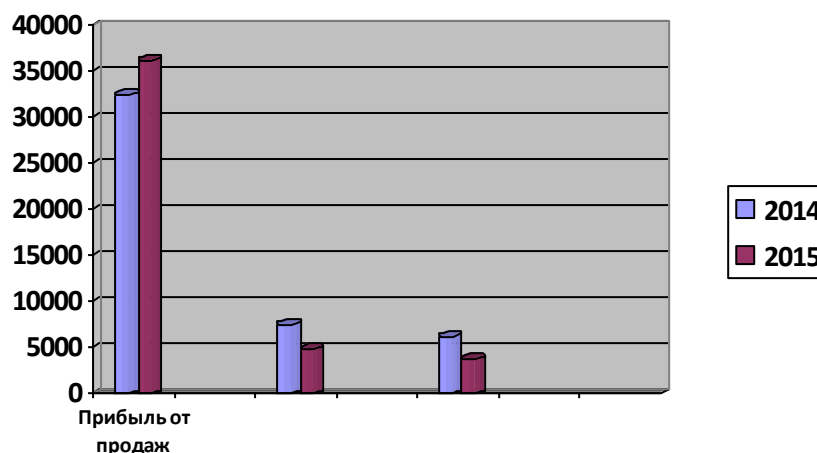


Рисунок 9 – Динамика изменений показателей прибыли ООО «ЛАДА-ЛИСТ»

2013 год для организации был очень тяжелый и затратный. Связано это с экономическим кризисом 2008–2010 года. Организация долго не могла восстановиться в полном объеме. Но в начале 2014 года ООО «ЛАДА-ЛИСТ» приняло решение отказаться от 70 % поставок за границу и усилить свое положение на российском рынке. Результаты данного решения не заставили себя ждать, уже в 2014 году по всем технико-экономическим показателям предприятие улучшило и стабилизировало свое состояние. А 2015 год лишний раз доказывает, что решение, выбранное руководством, было верным. По таблице 6 можно видеть:

- выручка организации в 2015 году выросла по сравнению с 2014 годом и составила 1071167 тыс. руб., темп роста составил 100,15%, себестоимость, наоборот, уменьшилась в течение года и достигла значения 989921, что на 2815 тыс. руб. Меньше, чем в 2014 году;
- увеличились управленческие и коммерческие расходы на 526 тыс. руб. или 1,18%;
- прибыль от продаж увеличилось на 11,95% и достигла значения 36267, что больше на 3871 тыс. руб., чем в 2014 году;
- прибыль до налогообложения снизилась в 2015 году до 4809 тыс. руб.;

- один из главных факторов – чистая прибыль, – в 2014 составляла 6277, сократилась на 2478 тыс. руб. и в 2015 достигла значения 3799, темп роста составляет 60,52%;
- сократилась стоимость основных средств на 2478 тыс. руб.;
- также сократилась стоимость активов на 46912 тыс. руб.;
- собственный капитал увеличился и составил 137275 тыс. руб., темп роста составил 101,6%;
- производительность труда сократилась и составила 603 тыс. руб.;
- оборачиваемость активов увеличилась до 1,84 раз, что на 0,14 больше чем в 2014 году;
- рентабельность собственного капитала по чистой прибыли в 2014 году составляла 4,65%, а в 2015 сократилась почти вдвое и достигла значения 2,77%;
- рентабельность продаж увеличилась на 0,4%;
- затраты на рубль выручки от продаж в 2015 году составили 96,61%, что на 0,36 % меньше, чем в 2014 году. Темп роста составил 99,63%.

Таким образом, по анализу основных технико-экономических показателей можно сделать вывод, что ООО «ЛАДА-ЛИСТ» развивается нестабильно. Темпы роста основных технико-экономических показателей в основном увеличиваются или остаются на прежнем уровне, что положительно характеризует управление имущественными ресурсами организации.

Порядок, принципы и процедуры корпоративного управления определены в организационных документах – Уставе Общества, положениях о Генеральном директоре, Правлении, комитетах, «Кодексе деловой этики ООО «ЛАДА-ЛИСТ», других документах, регулирующих деятельность органов управления и подразделений.

Приоритетными направлениями деятельности ООО «ЛАДА-ЛИСТ» в 2015 году являлись: увеличение объемов бизнеса, повышение операционной

эффективности, обеспечение финансовой устойчивости, платежеспособности и совершенствование производственных процессов.

2.2 Оценка факторов, влияющих на процесс транспортировки ООО «ЛАДА-ЛИСТ»

Чтобы определить нормативы потерь времени и грузов при транспортировке, необходимо проанализировать факторы, которые непосредственно влияют на показатели качества продукции. В нынешнее время, а также в перспективе, текущие потери времени и грузов, их поставка потребителям с разделением по элементам и операциям процесса перевозки, должна стать одним из главных объектов точного анализа, учета и планирования.

На потери времени при доставке грузов и их сохранность влияет огромное количество факторов, уровень воздействия которых объясняется развитием научно-технического прогресса, материально-технической базы главных видов транспорта. Кроме того, на данные показатели влияют:

- наличие или отсутствие подъездных путей и путей сообщения;
- возможность вывоза и подвоза грузов к магистральному транспорту;
- уровень организации перевозочного процесса на всех взаимодействующих видах магистрального, промышленного и внутрипроизводственного транспорта.

В 2015 году организация ООО «ЛАДА-ЛИСТ» провела статистическую внеплановую проверку за три последних года и определила главные факторы, которые нужно учитывать при формировании норм потерь при транспортировке. Они представлены в таблице 7.

Из таблицы 7 можно видеть, что на ООО «ЛАДА-ЛИСТ» главными факторами, которые необходимо учитывать при формировании потерь при транспортировке, являются природно-климатические условия, которые влияют в течение года на качество груза, процесс транспортировки и работу

транспорта (97%) и количество перегруза и переадресовок в процессе транспортировки одним или несколькими видами транспорта (88%). Именно данные факторы имеют самый большой процент возможных потерь.

Таблица 7 – Факторы, влияющие на потери при транспортировке ООО «ЛАДА-ЛИСТ», (%)

Факторы, влияющие на потери при транспортировке ООО «ЛАДА-ЛИСТ»	Потери при транспортировке ООО «ЛАДА-ЛИСТ» (%)
Обобщенная видовая группа груза, а также конкретный вид груза (сыпучий навалочный; тарно-штучный; скоропортящийся и др.).	58
Характер и объем расположения точки производства и точки потребления груза, заранее определяющие составляющие транспортно-экономических связей между регионами страны и отдельными предприятиями.	40
Система сбыта и снабжения груза (складская, транзитная, смешанная).	54
Распределение объема транспортировки грузов между взаимодействующими видами магистрального и промышленного транспорта.	48
Объем транспортируемого товара, вид подвижного состава и его обобщенная видовая группа – это универсальный или специализированный способ, а также конкретные условия перевозок (контейнеры, пакеты, без тары или в таре).	70
Тип склада (закрытый, открытый, автоматический, не механизированный и т.п.), средства механизации, способ хранения (по наименованиям, по сортам и т.д.), осуществление погрузочно-разгрузочных работ, а именно – автоматически, вручную или с помощью машин или механизмов.	87
Скорость перевозки и расстояние, тип доставки (пассажирская, грузовая и т.п.).	64
Количество перегруза и переадресовок в процессе транспортировки одним или несколькими видами транспорта.	88
Природно-климатические условия, которые влияют в течение года на качество груза, процесс транспортировки и работу транспорта.	97

Грузовые перевозки подвержены сезонным колебаниям. Объясняется это производственной спецификой ряда отраслей, к примеру, таких как сельское хозяйство (период сбора урожая) и отсутствием возможности бесперебойной работы подвижного состава в некоторые периоды года (труднопроходимые дороги, заносы в зимний период). С учетом этих особенностей необходимо определить время или период максимальных транспортировок, величину которых учитывают при расчете нужного подвижного состава. Анализ сезонных колебаний и факторов, которые вызывают эти колебания, позволяет установить коэффициент неравномерности транспортировок во времени, который показывает отношение максимального объема перевозок за сутки, квартал, месяц к среднему [55].

Воздействие типа дорожного покрытия на эксплуатационные показатели работы грузового автотранспорта можно видеть в таблице 8.

Таблица 8 – Воздействие типа дорожного покрытия на эксплуатационные показатели работы грузового автотранспорта

п/п	Дорожное покрытие	Показатели, %		
		Скорость (техническая)	Топливный расход	Себестоимость перевозок
1	Цементобетон/ асфальтобетон	100	100	100
2	Щебенчатое покрытие, обработанное материалами	94	106	140
3	Гравийное/ щебенчатое покрытие	85	115	150
4	Грунтовая дорога в хорошем состоянии	35	185	210
5	Грунтовая дорога влажная	20-30	в 2-2,5 раза выше	в 3-5 раз больше

Изучение сезонных колебаний и вызывающих их факторов позволяет установить коэффициент неравномерности перевозок по времени, который

выражает отношение максимального объема перевозок за квартал, месяц, сутки к среднему.

Эти и другие причины потерь при транспортировке были учтены ООО «ЛАДА-ЛИСТ» для анализа потерь при транспортировке автомобильным и железнодорожным транспортом. Результаты данного анализа можно видеть в таблице 9.

За три года ООО «ЛАДА-ЛИСТ» сократило свои потери при транспортировке всеми видами автотранспорта. У автотранспорта сократились потери более чем на 50%, у железнодорожного – более чем на 20%.

Важно отметить, что при транспортировке ООО «ЛАДА-ЛИСТ» не рассчитывает такие показатели, как безопасность доставки, доступность транспорта, а также уровень обслуживания.

Таблица 9 – Потери разными видами транспорта за 2013-2015 гг.

Потери	2013 года	2014 года	2015 года	Темп роста	Темп прироста (%)
Потери при транспортировке автотранспортом (тыс.руб.)	92,5	88,3	62,7	-25,6	71
Потери при перевозке железнодорожным транспортом (тыс.руб.)	64,5	23,7	11,3	12,4	47,6

Фактические и нормативные текущие потери грузов в финансовом измерении возможно рассчитать за весь объем перевозок, на единицу грузооборота или грузопотока при фиксированной или различной отдаленности перевозок от точки производства товара до точки ее потребления. Для этого в Московском государственном университете путей сообщения, который является одним из самых известных университетов и готовит специалистов для железнодорожного транспорта, была разработана групповая классификация

грузов, которая применяется к ныне действующей на железнодорожном транспорте тарифной номенклатуре. Данную классификацию также возможно применить для других видов транспорта (авиатранспорт, водный транспорт, автотранспорт) [56]. Данная классификация применена на ООО «ЛАДА-ЛИСТ» (таблица 10).

Анализ нормативов естественных потерь применяется при железнодорожных перевозках, но они могут послужить ориентиром при планировании новой многофакторной общетранспортной модели доставки грузов. В связи с этим нужна дальнейшая подробная группировка потерь по способам транспортировки, видам транспорта, по типу специализированного или универсального подвижного состава, по типу контейнеров (также универсальных или специализированных), по типу помещений для складирования, по возможным способам погрузочно-разгрузочных работ и по другим условиям работы транспортно-технологических систем [1].

Необходимо сформировать научно доказанную общетранспортную систему учета, анализа, нормирования и планирования сроков доставки грузов в условиях рынка.

Маршрутные, подвагонные, контейнерные и мелкие виды отправок могут иметь более точные нормы времени на доставку. Для этого необходимо, во-первых, увеличить масштабы статистического учета времени доставки грузов по указанным видам отправок; во-вторых, необходимо спланировать практическую возможность нормирования для вышеуказанных видов отправки, времени оборота груженого вагона с разделением по элементам. Если брать конкретно контейнерные отправки, то время поставки грузов возможно определить на основании поэлементного расчета времени оборота груженого контейнера. Чтобы определить время доставки грузов, будет правильно рассчитывать его по конкретным перевозкам поучастковых показателей скорости передвижения грузов и времени [61].

Объектом нормирования должно стать время анализа и учета на автомобильном транспорте. В конечном результате будет создана

практическая основа для регулирования и планирования скорости и времени на всей сети путей сообщений доставки грузов.

Таблица 10 – Групповая классификация грузов ООО «ЛАДА-ЛИСТ»

Группа №1	Наиболее многочисленная группа грузов, так как потери напрямую зависят от объема отправления, а также способа перевозки (АБС-пластик, листовой пластик (АБС/АСА, АБС/ПММА, АБС/ПК, АБС/ТПУ, ПОЛИСТИРОЛ)).
Группа №2	К данной группе относят чаще сыпучие грузы, так как потери данных грузов зависят от объема отправления, расстояния перевозки и способа перевозки. («ЛАДА-ЛИСТ» не производит сыпучие материалы, но доставляет не соответствующее требованиям сырье для производства обратно поставщику).
Группа №3	Грузы, транспортировка которых производится малыми отправлениями в рамках одного или нескольких видов транспорта; для данной группы потери зависят от объема, варианта перевозки, количества перегрузок или перевалок за все время транспортировки. Рассчитать данные потери возможно также, как и для грузов группы №1, с учетом потерь, изменяющихся пропорционально количеству перегрузок или перевалок в процессе транспортировки (Акрилнитрилбутадиенстирол+поликарбонат, полипропилен).
Группа №4	Расчет потерь по данной группе груза выполняется также, как и для группы №2, так как потери данной группы зависят от объема отправления, расстояния перевозки, способа перевозки, количества перегрузок в процессе транспортировки с учетом потерь, которые непосредственно зависят от числа перевалок (полиэтилен низкого давления).
Группа №5	Для данной группы грузов характерен такой же расчет, как для группы № 1, но с использованием средних нормативов потерь не только за один год, а также за каждый месяц или квартал, так как потери зависят от периода транспортировки, способа транспортировки и объема поставки в течение года (Листовой ПЭТ, ПЭТ-Г листовой).
Группа №6	В данной группе расчет потерь производится, как для группы №2, но с учетом особенностей, характер которых присущ группе №6. Потери в данном случае зависят от расстояния, варианта перевозки, объема отправки и периода времени в течение года (ПС (светотехнический)).

Экономичность и производительность автопарка, занимающегося грузовыми перевозками, в большей степени зависит от степени соответствия характера и объема транспортируемых грузов, дорожных условий, а также состава груза. На дорогах, состояние которых является неудовлетворительным, себестоимость перевозок увеличивается в 3-5 раз, также возрастает расход

топлива в 2-2,5 раза и при этом снижается техническая скорость, как показано в таблице в шестой строке. Из данных расчетов видно, что наиболее нецелесообразно использовать грузовые автомобили в весенний и осенний период в условиях бездорожья [61].

Итак, можно подвести итоги, что важными и главными факторами, определяющими уровень использования грузовых автомобилей, являются:

- качество, техническое состояние, надежность и наличие автомобилей, соответствие структуры и количества состава грузового автопарка потребностям организации;
- объем, класс перевозимых грузов, расстояние перевозок, степень механизации разгрузочных и погрузочных работ, сезонные колебания, группа дорог;
- дорожные условия;
- обеспеченность автомашин прицепами и
- применение аргументированных норм выработки, а также расход топлива, формы организации использования автомобилей, занимающихся грузовыми перевозками, транспортные процессы, учитывающие конкретные условия работы грузовых автомобилей.
- качество, своевременность и формы проведения технического ремонта, обслуживания и условия хранения автомашин;
- опыт работы водителей, их численность и квалификация, система оплаты труда, отношение к обязанностям водителей и, что немаловажно, премирование за объем и качество выполненных работ, сохранность эксплуатируемых автомашин и экономное использование топлива и запасных частей.

2.3 Анализ действующей системы управления транспортными потоками ООО «ЛАДА-ЛИСТ»

Для того, чтобы рассмотреть действующую систему управления транспортными потоками ООО «ЛАДА-ЛИСТ» и проанализировать ее, разберем для начала процесс транспортировки груза от складов «»ЛАДА-ЛИСТ» до заказчика (рисунок 10).

Большое количество авторов исследований в области логистики отмечают, что одной из главных задач при управлении процессом перевозки товара является определение самого низкого уровня транспортных издержек, при котором максимально удовлетворяются потребности заказчика. Такую задачу относят к группе многопараметрических, сложноуправляемых, поэтому крайне важен процесс управления системой затрат на транспортировку и ее создание.

В совокупности сумма затрат на перевозку играет большую роль в себестоимости выпускаемой продукции, что в немалой степени определяет составляющие и структуру финансовых потоков организации, а также конкурентоспособность.

При анализе и учете транспортных затрат в организации необходимо выполнить некоторые функции, а именно:

- регистрация момента возникновения затрат, их классификация и обработка;
- оценка и определение величины затрат по конкретным товарам и услугам подразделениями данной организации или предприятия;
- управление стоимостью транспортировки и принятие решений стратегического и оперативного планирования;
- анализ затрат на транспортировку товара и на представление информации о влиянии на его себестоимость.

На данных прошлых транспортных затрат организации строится управление текущей стоимостью перевозок, а также планирование затрат на доставку.

Управленческий процесс транспортными затратами можно разделить на стадии, представленные на рисунке 11.

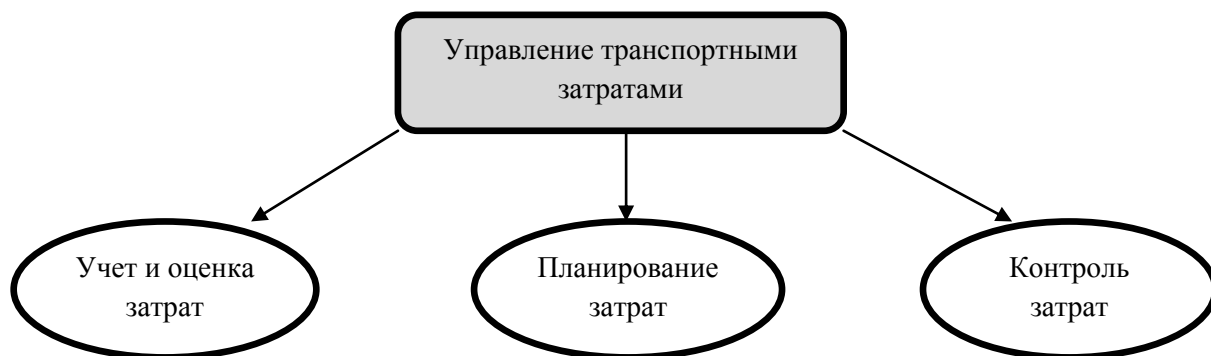


Рисунок 11 – Процесс управления транспортными затратами

На основании отклонений фактических затрат от плановых возможно провести экономический анализ затрат процесса транспортировки.

По данным отдела перевозок ООО «ЛАДА-ЛИСТ», осуществляющего доставку товара в различные конечные пункты, можно сформировать диаграмму транспортных средств, которое использует предприятие ООО «ЛАДА-ЛИСТ» (рисунок 12).

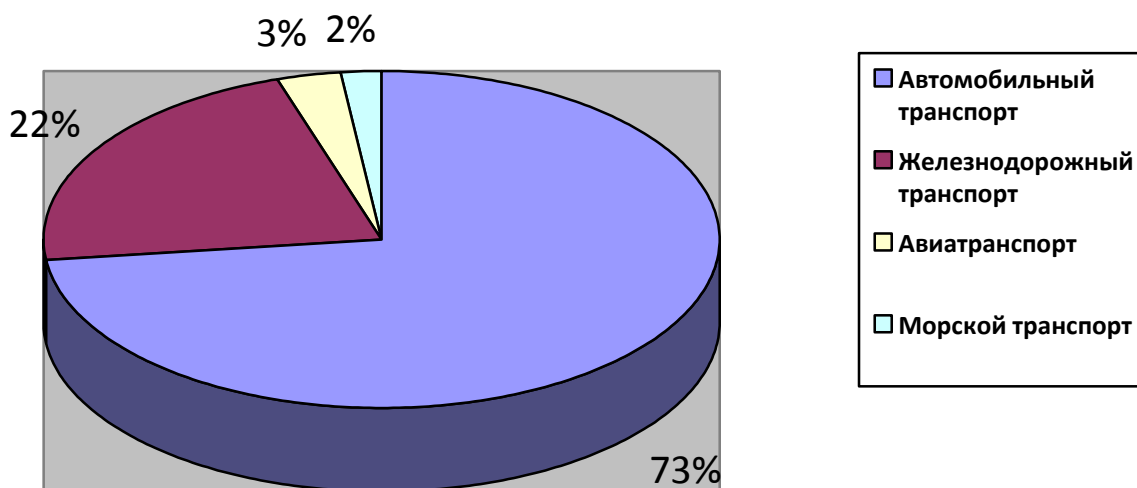


Рисунок 12 – Структура перевозок ООО «ЛАДА-ЛИСТ» по видам транспорта в 2015 году

Из рисунка видно, что в организации чаще всего используются автомобильные перевозки, далее по рейтингу следует железнодорожный транспорт, но используется он меньше и чаще всего транспортировка им производится за границу. Что же касается морского и авиатранспорта, ООО «ЛАДА-ЛИСТ» использует его крайне редко и по желанию потребителя, который также чаще находится за границей Российской Федерации, это, в отличие от железнодорожных перевозок, происходит быстрее, но возрастают и затраты на доставку продукции. Рассмотрим автомобильный вид транспорта отдельно и более подробно.

Сформировать затраты на процесс перевозки можно по элементам, а именно:

- а) ремонтный фонд;
- б) материальные затраты;
- в) отчисления на социальные нужды;
- г) амортизационные отчисления;
- д) затраты на оплату труда;
- е) прочие.

В материальные затраты включены затраты на:

- топливо;
- материалы;
- смазочные и эксплуатационные материалы;
- инвентарь и хозяйственные принадлежности;
- запасные части.

Под материальными затратами следует понимать сумму всех расходов на содержание и ремонт зданий, эксплуатацию и текущий ремонт оборудования покупных материалов.

В затратах на топливо отражается стоимость всех возможных видов топлива, которые приобретаются со стороны для транспорта организации. Это может быть бензин, нефть, газ, дизельное топливо и т.п.

Специалисты в области транспортной логистики в результате сбора и обработки статистических данных, а также реальных испытаний вывели формулу 1 расхода топлива:

$$З_{\text{руб}} = 0,01 \times K_{\text{об}}(a_0 + K \times M_{\text{гр}}) \times П \times Ц_{\text{т}}, \quad (1)$$

Где:

$K_{\text{об}}$ - обобщенный коэффициент, фиксирующий надбавки и снижения в расходе топлива при движении в различных условиях;

a_0 - линейная норма расхода топлива на пробег автомобиля без груза (л/100 км);

K - коэффициент зависящий от марки автомобиля (л/100 тыс.км);

$M_{\text{гр}}$ -масса груза (т);

$П$ - пробег автомобиля (км);

$Ц_{\text{т}}$ – стоимость одного литра топлива.

Отмечено, что при транспортировке по российским дорогам обобщенный коэффициент ($K_{\text{об}}$) рекомендуется увеличить на 20%.

В автопарке ООО «ЛАДА-ЛИСТ» представлены грузовые машины марки «КАМАЗ» и «МЕРСЕДЕС», поэтому горюче-смазочные материалы составляют 10-20% от стоимости топлива или по факту. Что же касается затрат на смазочные материалы, которые с избытком присутствуют в цехе, обслуживающем автомобили, то они не превышают 5% от затрат на топливо.

Запасные части – это все для ремонта автомобилей, технические средства, оборудование для ремонта. Что касается инвентаря, то к ним относят инвентарь, инструменты, оборудование, которое принято считать малоценным и быстроизнашивающимся.

По нынешним требованиям ведения бухгалтерского учета подвижной состав транспортных отделов организации относят к основным средствам. Следовательно, как и большая часть основных средств, они имеют свойство

изнашиваться, перенося свою стоимость путем вычисления износа, другими словами – амортизации.

Для определения срока полезного использования по объектам основных средств организация руководствуется Постановлением Правительства РФ от 1 января 2002 года №1 «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы» с поправками от 6 июля 2015 года.

Выделяют линейный и нелинейный метод начисления амортизации. Согласно пункту 1 статьи 257 Налогового кодекса РФ, основные средства принимают к учету по первоначальной или восстановительной стоимости, в эту стоимость также входит импортная/таможенная пошлина. Дату, указанную в документах о сдаче или приеме основных средств, считают датой принятия к учету основных средств.

Если имущество имеет первоначальную стоимость меньше 10 тысяч рублей включительно, то такое имущество не относят к амортизационному.

Согласно пункту 7 статьи 259 Налогового кодекса РФ, если основные средства работают в агрессивной среде, то к ним применяют повышенный коэффициент амортизации – 2. Если организация приобретает не новое основное средство, то норму амортизации определяют с учетом срока полезного использования, уменьшенного на количество месяцев или лет, которое использовалось данное имущество у прошлого собственника, – это соответствует пункту 12 статьи 259 Налогового кодекса РФ [69].

Принято начинать учитывать амортизационные отчисления по основному средству с первого числа принятия этого объекта к бухгалтерскому учету. Независимо от применяемого способа начисления по объектам транспортных средств от амортизационных отчислений производится ежемесячно в размере $1/12$ начисленной суммы за год.

Процесс начисления амортизации продолжается до списания этого основного средства с бухгалтерского учета. Это может быть связано с прекращением права собственности или иного вещного права, а также до полного погашения стоимости основного средства.

ООО «ЛАДА-ЛИСТ» начисляет амортизацию линейным методом. В целях налогообложения учет первоначальной стоимости основных средств и амортизации организация ведет отдельно от бухгалтерского учета. Годовая сумма амортизационных отчислений при данном методе вычисляется исходя из первоначальной стоимости объекта основных средств и нормы амортизации. Для автомобильного транспорта отчисления на амортизацию определяют по формуле 2-3:

Если грузоподъемность автомашины не выше 2 тон, то

$$A = (\sum C_i \times (N_i / 100)) / 12 \quad (2)$$

где:

A - ежемесячная сумма амортизационных отчислений;

C_i – первоначальная стоимость i-го объекта;

N_i - норма амортизационных отчислений на полное восстановление.

Если грузоподъемность автомашины больше 2 тон, то

$$A = \sum C_i \times (N_i / 100) \times (P / 1000) \quad (3)$$

где:

P_i - пробег автомашины за месяц.

Динамика роста суммы амортизационных отчислений автотранспортного отдела в ООО «ЛАДА-ЛИСТ» показана на рисунке 13.

Что же касается ремонта автотранспорта, он производится двумя способами (таблица 11).

К сторонним организациям, занимающимся ремонтом автотранспорта ООО «ЛАДА-ЛИСТ», относятся ЗАО «СТО Комсомольский», ООО «АЦ Викинг», ООО «СпецАвто-М», ООО «Трак63», ООО «Дженерал Тракс групп».

Таблица 11 – Виды ремонта автотранспортных средств, используемых на ООО «ЛАДА-ЛИСТ»

Вид ремонта	Пояснение	Процент применения
Хозяйственный	Ремонт осуществляется собственными силами организации	72,92
Подрядный	Услуги оказываются сторонними организациями	27,08

Из таблицы 11 видно, что рассматриваемая организация, в основном, производит ремонт своими силами или, иначе, – хозяйственным способом, где процент применения составляет 72,92%.

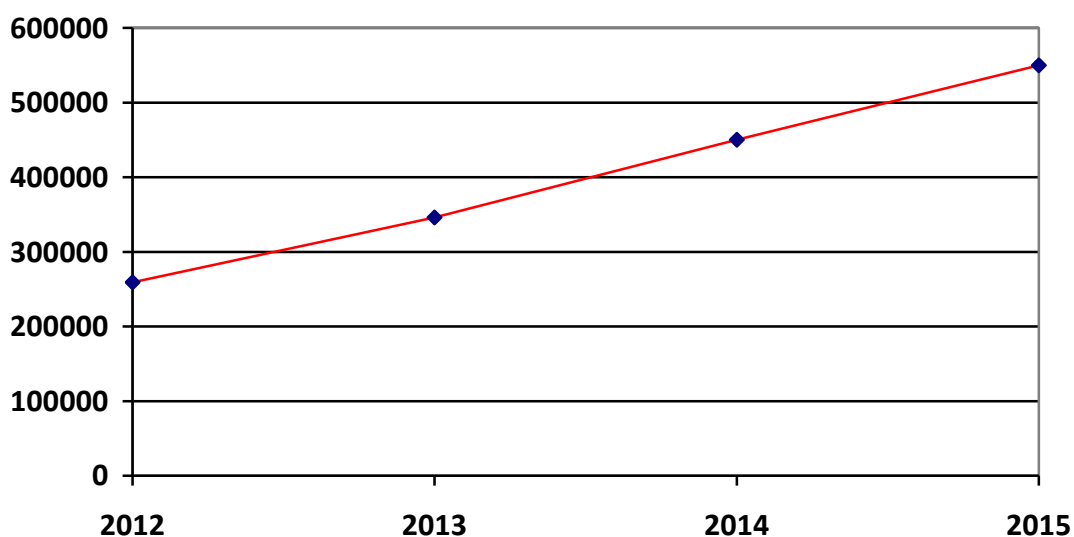


Рисунок 13 – Диаграмма суммы амортизационных отчислений автотранспортного отдела ООО «ЛАДА-ЛИСТ»

Рассматривая структуру затрат автотранспортного отдела, можно отметить, что материальные затраты занимают около половины всех сумм затрат, его удельный вес в период с 2012 по 2015 год практически не изменился (рисунок 14).

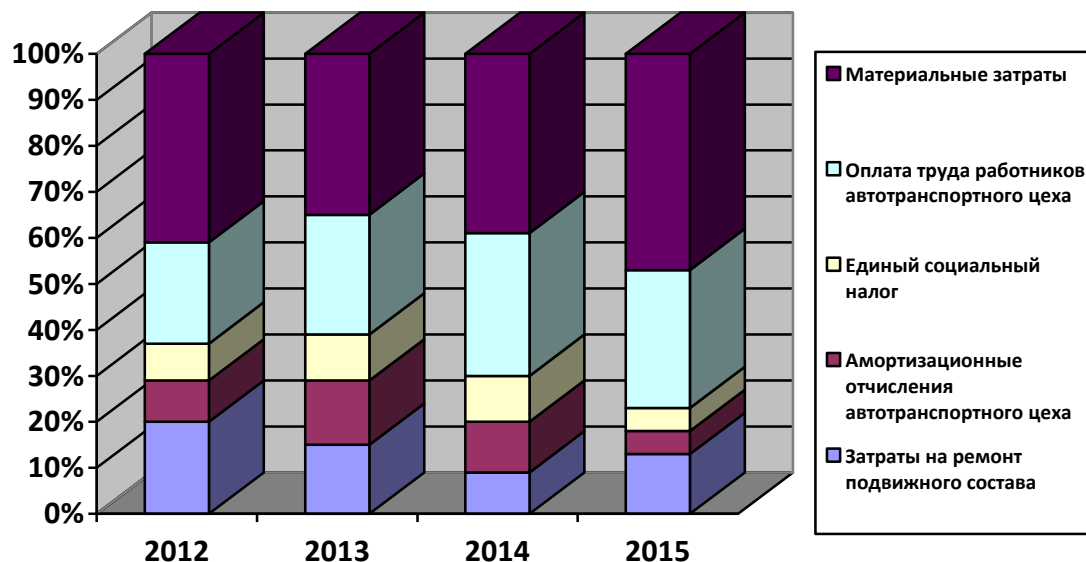


Рисунок 14 – Динамика структуры затрат автотранспортного цеха ООО «ЛАДА-ЛИСТ»

К статье затрат «Налоги, сборы, платежи» можно отнести следующие виды платежей:

- лицензированные отчисления;
- транспортный налог;
- плата за загрязнение окружающей среды.

Построим диаграмму Исикавы, отражающую возможные издержки ООО «ЛАДА-ЛИСТ» при транспортировке (рисунок 15).

Общая сумма логистических издержек и затрат на автомобильные перевозки промышленной организации определяется по формуле 4:

$$Z_{ла} = Z_{ота} + Z_{ма} + Z_{аоа} + Z_{есна} + Z_{рма} + Z_{тэ} + Z_{н} + Z_{ла} + Z_{ара} \quad (4)$$

где:

$Z_{ла}$ – сумма логистических затрат организации по перевозке товара автотранспортом;

$Z_{ота}$ – оплата труда работников автотранспортного отдела организации;

Зма – материальные затраты;
Заоа – амортизационные отчисления автотранспортного отдела;
Зесна – страховые взносы от фонда оплаты труда;
Зрма – затраты на ремонт подвижного состава;
Зтэ – сумма счетов, выставленных сторонними организациями за оказание транспортно-экспедиционных услуг;
Зн – налоги, сборы, платежи;
Зла – лизинговые платежи;
Зара – платежи сторонним организациям за аренду автотранспорта.

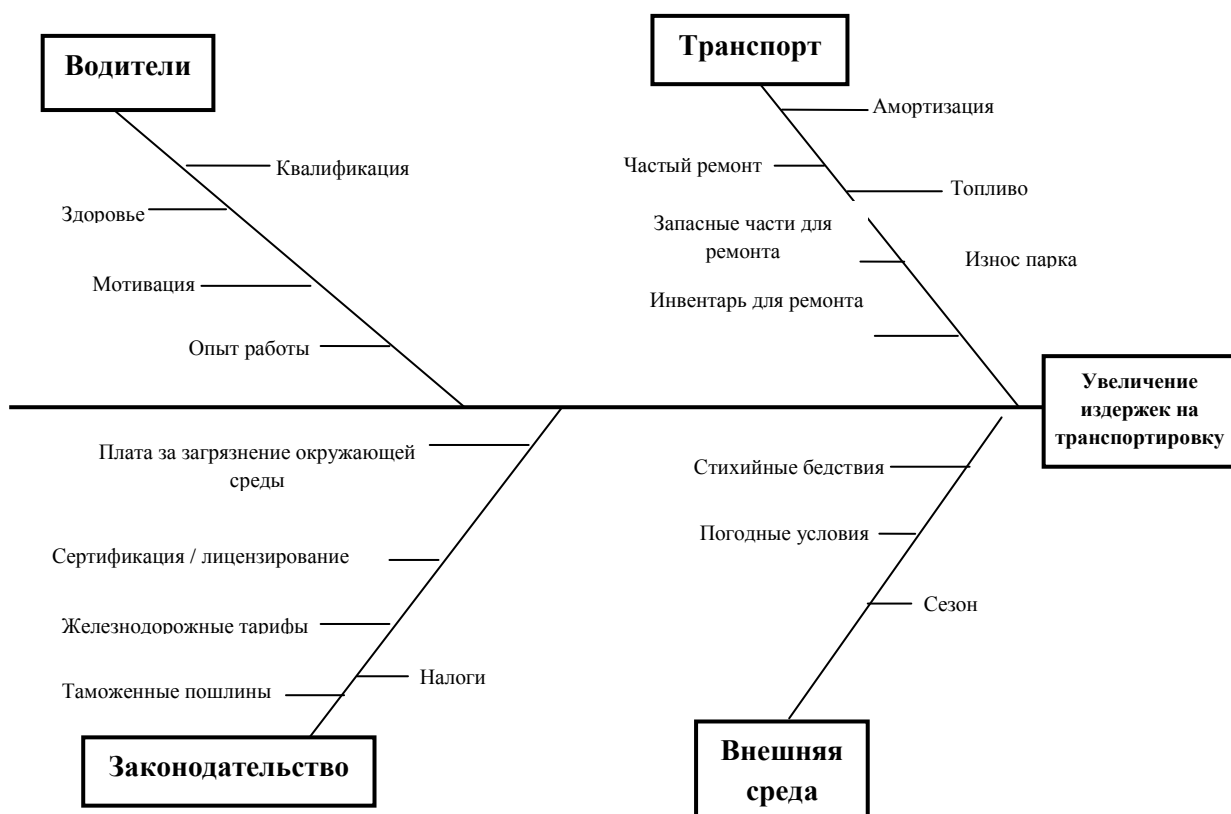


Рисунок 15 – Диаграмма Иссикавы «Увеличение издержек на транспортировку» ООО «ЛАДА-ЛИСТ»

В счетах, выставленных предприятиями за перевозки грузов, наблюдается явная сезонность. В первом и четвертом квартале почти отсутствуют затраты на услуги сторонних организаций в перевозке грузов, принадлежащих предприятию, во втором и в третьем – они имеют большой вес в общих затратах.

Следует напомнить, что затраты на лизинговые платежи и платежи сторонним организациям отсутствуют в ООО «ЛАДА-ЛИСТ», так как организация имеет собственный автопарк для перевозки груза.

Определить уровень влияния факторов на издержки при транспортировке можно, рассчитав приоритетное число риска. Для данного расчета подфакторы экспертным методом оценивают по 10-тибалльной шкале по следующим критериям: вероятность возникновения, значимость, вероятность обнаружения.

Далее оценки необходимо перемножить и определить экстремальные показатели, на которые необходимо обратить внимание для снижения риска (Таблицы 12-13).

Расчет приоритетного числа риска (ПЧР) производился по формуле 5:

$$ПЧР = S \times O \times D, \quad (5)$$

где:

S — значимость;

O — вероятность возникновения;

D — вероятность обнаружения.

Таблица 12 – Расчет приоритетного числа риска (ПЧР) для факторов, влияющих на увеличение издержек на транспортировку ООО «ЛАДА-ЛИСТ»

Критерии	S	O	D	ПЧР
Внешняя среда				
Сезон	7	5	10	350
Погодные условия	8	6	6	288

Продолжение таблицы 12

Стихийные бедствия	10	2	10	200
Транспорт				
Амортизация	4	3	10	120
Топливо	10	5	9	450
Износ парка	8	3	10	240
Критерии	S	O	D	ПЧР
Частый ремонт	5	2	10	100
Запасные части для ремонта	3	2	10	50
Инвентарь для ремонта	3	1	10	40
Водители				
Здоровье	10	5	10	500
Квалификация	10	1	9	900
Мотивация	9	3	9	243
Опыт работы	8	1	8	64
Законодательство				
Сертификация /лицензирование	9	7	10	630
Железнодорожные тарифы	4	5	9	180
Таможенные пошлины	5	5	9	225
Налоги	9	8	10	720

По расчетам таблицы 12 можно построить диаграмму Парето (рисунок 16), отражающую распределение отдельных факторов.

Суммарная значимость двух факторов, а именно – квалификация и налоги, составляют более половины прибыли ООО «ЛАДА-ЛИСТ», поэтому следует первоочередное внимание уделить снижению вероятности возникновения рисков, связанных с ними.

Таблица 13 – Расчеты для построения диаграммы Парето ООО «ЛАДА-ЛИСТ»

Критерий	ПЧР	%	Накопленный %
Квалификация	900	37,19	37,19
Налоги	720	29,75	66,94
Топливо	450	17,36	84,3
Сезон	350	15,46	100
	ΣПЧР =2420		

В данном исследовании, транспортная составляющая перемещения материального потока организаций прямо воздействует на формирование себестоимости выпускаемой продукции. Транспортная логистическая система – объединяющее звено подразделений предприятия, а все производственные отделы работают с той или иной степенью неравномерности.

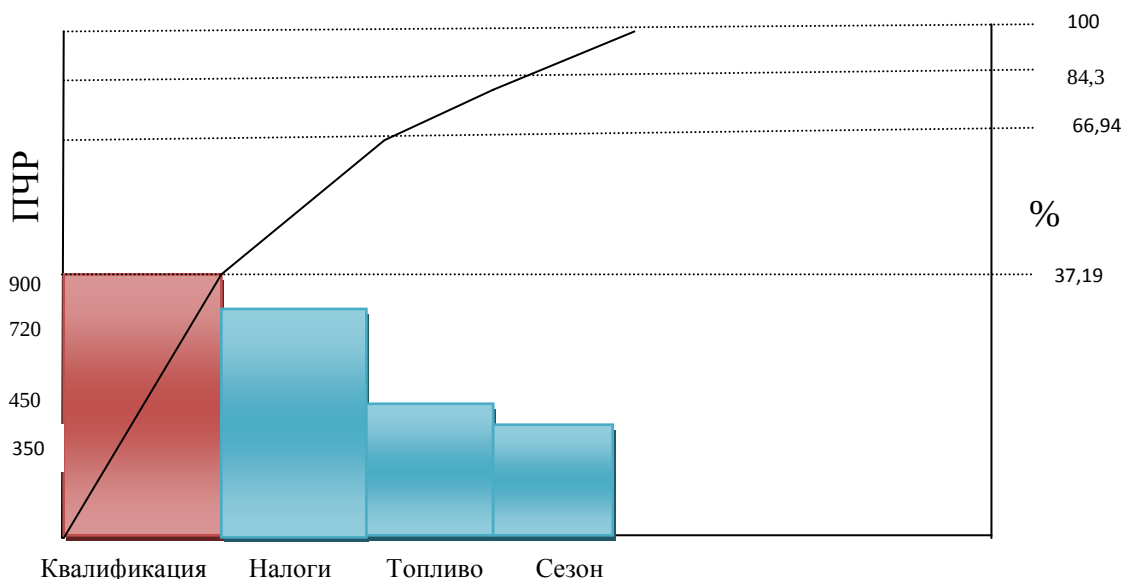


Рисунок 16 – Диаграмма Парето ООО «ЛАДА-ЛИСТ»

Главная задача транспорта состоит в том, чтобы учитывать возникающие изменения объемов производства. Это отражается на структуре транспортной логистической системы, в первую очередь, требует увеличения дополнительных путей и свойств путей для размещения складских помещений для хранения груза. Издержки процесса перевозки, в основном, формируются за счет квалификации водителей автомобилей и за счет налогов, которые уплачивает данная организация.

3 Разработка мероприятий по совершенствованию системы управления логистическими транспортными потоками предприятия

3.1 Разработка методики оценки системы управления логистическими транспортными потоками предприятия

Материальный поток невозможно осуществлять без перевозок. Уточним, что процесс перевозки – это мероприятия, которые, в целом, связаны с переходом права собственности на товар. Качество транспортного обслуживания характеризует систему управления транспортными потоками ООО «ЛАДА-ЛИСТ». Алгоритм пошаговой оценки управления транспортными потоками представлен на рисунке 17.

В таблице 14 представлены все исходные данные для расчета показателей управления транспортными потоками.

Из исходных данных можно видеть, что ООО «ЛАДА-ЛИСТ»:

- увеличило количество оказанных услуг за год на 16,68%, следовательно, увеличились и затраты на перевозку;
- незначительно, но все же выросло время на оказание услуги;
- особо стоит обратить внимание на изменение такого показателя, как число доставок в пределах установленного времени. Он сократился на 3,9%, что говорит о неправильном распределении времени в процессе транспортировки. Кроме того, увеличился объем недопоставленного груза на 1,97%;
- увеличились затраты на перевозку и затраты в связи с потерями при перевозке.

Для того, чтобы оценить систему управления транспортными потоками ООО «ЛАДА-ЛИСТ», рассчитаем показатели, которые непосредственно отражают, как работает система в данный момент, а также сравним ее с предыдущим годом работы предприятия.



Рисунок 17 – Алгоритм оценки управления логистическими транспортными потоками

К данным показателям относятся: уровень обслуживания, безопасность доставки, потери при доставке, своевременность доставки, недопоставки, затраты на перевозку в процентах (%) затрат на дистрибьюцию, потери в % затрат на перевозки, затраты на перевозки в % выручки продаж, средней протяженности транспортировки, доступности транспорта.

Таблица 14 – Исходные данные для оценки управления транспортными потоками ООО «ЛАДА-ЛИСТ»

Показатель	2014 год	2015 год	Изменение (+,-)	Темп роста, %
Фактическое количество оказанных услуг	4862	5673	811	116,68
Количество услуг, которое теоретически может быть оказано	5100	6250	1150	122,55
Время на выполнение i-той услуги (час)	8,30	8,40	0,1	101
Число аварий	15	10	-5	66,66
Потери в денежном выражении при транспортировке (тыс. руб.)	112	74	-38	66
Стоимость перевозимого груза (тыс.руб.)	245	248	3	99
Число доставок в пределах установленного времени	127	122	-5	96,1
Объем недопоставленного груза по количеству (тонны)	152	180	28	118,42
Общий объем груза (тыс. тонн)	23692	25486	1794	107,57
Затраты на перевозку (тыс.руб.)	11200	12600	1400	112,5
Затраты на дистрибьюцию (тыс.руб.)	4589	4963	374	108,15
Затраты в связи с потерями при перевозке (тыс.руб.)	97	111	14	114,43
Суммарная протяженность всей транспортировки (тыс.км)	45,4	47,9	2,5	105,51
Фактическое число транспортных средств	89	89	0	100
Заявленное число транспортных средств за определенный промежуток времени	91	101	10	110,99

Рассчитаем показатель уровня обслуживания.

Показатель уровня обслуживания отражает качество обслуживания организацией потребителей (Формула 6).

$$V_{об} = \frac{\sum_{i=1}^n t_i}{\sum_{i=1}^N t} * 100\% \quad (6)$$

Где:

n – фактическое количество оказанных услуг;

N – количество услуг, которое теоретически может быть оказано;

t_i – время на выполнение i-той услуги.

За 2014 год = (4862*8,3)/(5100*8,3)*100= 95%

За 2015 год = (5673*8,4)/(6250*8,4)*100= 90%

Рассмотрим показатель безопасности доставки (Бд) (Формула 7):

$$Бд = \frac{ОЧП - Ча}{ОЧП} * 100\% \quad (7)$$

Где:

ОЧП - общее число поездок;

Ча - число аварий.

За 2014 год =(4862-15)/4862*100=99,69%

За 2015 год =(5673-10)/5673*100=99,82%

Перейдем к показателю потери при доставке (Ппд) (Формула 8):

$$Ппд = \frac{Пвдм}{Спг} * 100\% \quad (8)$$

Где:

Пвдт- потери в денежном выражении при транспортировке;

Спг - стоимость перевозочного груза.

За 2014 год = $112/245 * 100 = 45,71\%$

За 2015 год = $74/248 * 100 = 29,83\%$

Представим показатель своевременности доставки (Сд) (Формула 9):

$$C_d = \frac{ЧДВУВ}{ОЧД} * 100\% - 100\% \quad (9)$$

Где:

ЧДВУВ - число доставок в пределах установленного времени;

ОЧД - общее число доставок.

За 2014 год = $127/4862 * 100 - 100\% = 97,39\%$

За 2015 год = $122/5673 * 100\% - 100\% = 97,9\%$

Следующий показатель к рассмотрению – показатель недопоставки (Н) (Формула 10):

$$H = \frac{ОНГ_{пк}}{ООГ} * 100\% \quad (10)$$

Где:

ОНГ_{пк} – объем недопоставленного груза по количеству;

ООГ - общий объем груза.

За 2014 год = $152/23692 * 100 = 0,64\%$

За 2015 год = $180/25486 * 100 = 0,70\%$

Доставка, как уже говорилось ранее, – одно из ключевых звеньев любой организации. Из проведенных расчетов можно увидеть, что безопасность доставки приближается к 100% за 2015 год. ООО «ЛАДА-ЛИСТ» улучшило ее на 0,13%, потери при доставке также сократились почти на половину и составили 29,83%. Показатель своевременности доставки уменьшился на 0,5%

и недопоставки увеличились 0,06%. Сказать, что спад и увеличение таких показателей критичен, конечно, нельзя, но управлению транспортными потоками следует обратить на это внимание. Следствием таких показателей явился неэффективный на данном предприятии маятниковый маршрут транспортировки продукции.

Далее рассмотрим показатели, которые относятся к затратным (Формулы 11-13):

$$ЗПД = \frac{ЗнП}{ЗнД} * 100\% \quad (11)$$

Где:

ЗПД - Затраты на перевозку в % затрат на дистрибьюцию;

ЗнП - затраты на перевозку;

ЗнД - затраты на дистрибьюцию.

За 2014 год = $11200/4589 * 100 = 244,06\%$

За 2015 год = $12600/4963 * 100 = 253,88\%$

$$ПЗнП = \frac{ЗПП}{ЗнП} \quad (12)$$

Где:

ПЗнП - потери затрат на перевозки;

ЗПП - затраты в связи с потерями при перевозке.

За 2014 год = $97000/11200 = 866,07$ тыс. руб.

За 2015 год = $111000/12600 = 880,95$ тыс. руб.

$$ЗнПВП = \frac{ЗнП}{ВП} * 100\% \quad (13)$$

Где:

ЗнПВП - затраты на перевозки в % выручки от продаж;

ВП - выручка от продаж

За 2014 год = $11200/32395 \cdot 100 = 34,57\%$

За 2015 год = $12600/36267 \cdot 100 = 34,74\%$

Все показатели затрат выросли в незначительной мере, что также говорит о необходимости корректировки системы управления транспортными потоками ООО «ЛАДА-ЛИСТ».

Определим среднюю протяженность маршрута и доступность транспорта (Формулы 14-15).

Средняя протяженность маршрута – это среднее значение протяженности пути транспортного средства от начального пункта до конечного. Из расчета представленной ниже формулы следует, что средняя протяженность маршрута выросла в 2015 году.

Анализ показателей эффективности транспортного потока ООО «ЛАДА-ЛИСТ» за 2014 и 2015 год представлены в таблице 15.

$$СП = \frac{СПТ}{Чп} (\text{км}) \quad (14)$$

Где:

СП – средняя протяженность транспортировки;

СПТ – суммарная протяженность всей транспортировки;

Чп- число поездок.

За 2014 год = $45,4/4862 = 9,32 \text{ км}$

За 2015 год = $47,9/5673 = 9,4 \text{ км}$

$$ДТ = \frac{\Phi ЧТС}{З ЧТС} * 100\% \quad (15)$$

Где:

ДТ - доступность транспорта;

ФЧТС – фактическое число транспортных средств;

ЗЧТС – заявленное число транспортных средств за определенный промежуток времени.

За 2014 год $=89/91*100=97,8\%$

За 2015 год $=89/101*100=88,11\%$

Сведем полученные показатели в таблицу 15.

Таблица 15 – Анализ показателей эффективности транспортного потока ООО «ЛАДА-ЛИСТ» за 2014 и 2015 год

Показатель	2014	2015	Изменение (+,-)	Темп роста, %
Уровень обслуживания	95	90	-0,5	94,7
Безопасность доставки	99,69	99,82	0,13	100,1
Потери при доставке	45,71	29,83	-15,88	65,26
Своевременность доставки	97,39	97,9	-0,51	101
Недоставки	0,64	0,70	0,06	109
Затраты на перевозку в % затрат на дистрибьюцию	244,06	253,88	9,82	104,02
Потери затрат на перевозки	866,07	880,95	14,88	101,72
Затраты на перевозки в % выручки продаж	34,57	34,74	-1,15	94,91
Средняя протяженность транспортировки	9,32	9,4	0,08	100,9
Доступность транспорта	97,8	88,11	9,69	90,4

Доступность транспорта – обеспеченность предприятия транспортными средствами для перевозки продукции от производителя до заказчика [70]. У ООО «ЛАДА-ЛИСТ», как говорилось ранее, имеется собственный автопарк. В период времени 2014-2015 годы количество автотранспорта осталось таким же, но в 2015 году организация закупила германское оборудование по производству листового пластика, соответственно, спрос на данный товар

возрос. Именно этот фактор, а также и неверно спланированный маршрут являются причинами снижения показателя доступности транспорта на 9,69 %.

Итак, расчеты данных показателей являются методикой оценки управления логистическими транспортными потоками предприятия. Данная методика показала, что ООО «ЛАДА-ЛИСТ» ведет эффективную управленческую деятельность, но в 2015 году некоторые из показателей транспортной деятельности показали отрицательный результат. Предприятию необходимо применить корректирующие мероприятия, которые оптимизируют маршруты движения транспортных средств, что, в свою очередь, приведет к высокой эффективности транспортных услуг и стабилизации показателей перевозки товара.

3.2 Разработка мероприятий по оптимизации маршрута движения транспортных средств

На основании проведенного анализа управления логистическими транспортными потоками предприятия и анализа работы организации ООО «ЛАДА-ЛИСТ» было выявлено, что организация применяет при транспортировке продукции потребителю маятниковый маршрут с обратным холостым пробегом и осуществляет прием и обработку заказов неэффективным на практике методом, то есть через операторов колл-центра. Расчеты показателей в предыдущей главе показали, что потенциал организации невозможно в полной мере реализовать маятниковым методом транспортировки.

Маятниковый маршрут транспортировки – это маршрут транспорта, в нашем случае – автотранспорта, между товарной базой организации и потребителем, который происходит с определенной периодичностью (рисунок 18). Основным минусом данного маршрута является холостой пробег автотранспорта.



Рисунок 18 – Схема маятникового маршрута транспортировки

Под груженной ездкой понимают движение автотранспорта с грузом, порожний же пробег – это движение автотранспорта без груза.

Для оптимизации процесса транспортировки товара в организации рекомендуется применять кольцевой маршрут транспортировки.

Кольцевой маршрут – это движение автотранспорта по замкнутому маршруту (линии) и в одном направлении. По всему кольцевому маршруту располагаются точки разгрузки и погрузки (рисунок 19).

Характеризовать данный маршрут можно движением автотранспорта по замкнутой линии, на которой располагаются обслуживаемые пункты разгрузки и погрузки. Для ООО «ЛАДА-ЛИСТ» такой маршрут более подходящий, так как перевозки осуществляются часто и небольшими партиями.

Преимущества данного маршрута:

- а. порожние пробеги сокращаются;
- б. производительность труда увеличивается;
- в. потребность в большом количестве автомобилей уменьшается.

Кольцевой маршрут осуществляется таким образом, чтобы на протяжении всего маршрута были расположены заправочные станции с необходимым количеством топлива для данного транспортного средства, чтобы осуществить перевозку по всему маршруту.

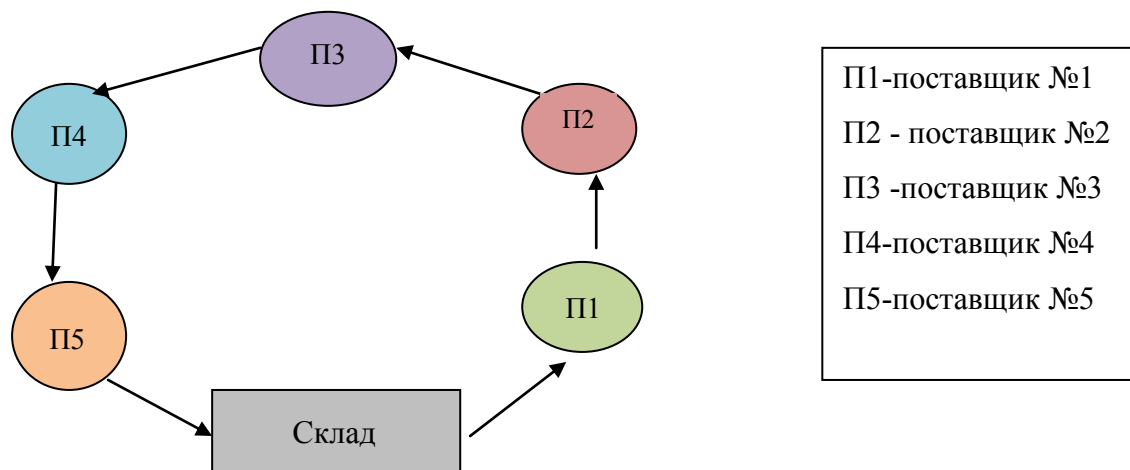


Рисунок 19 – Схема кольцевого маршрута

Отрицательными характеристиками кольцевого маршрута являются ограничение вместимости автотранспортного средства и введение дополнительных требований, например, таких как ограничение по времени. Если время на определенном кольцевом маршруте превышает допустимое, то это решается сокращением потребителей данного сектора путем увеличения потребителей соседнего сектора. Такое решение как уменьшение сектора применяют и при присутствии других ограничений.

Существует несколько видов кольцевых маршрутов:

- развозочные;
- сборные;
- сборноразвозочные.

На ООО «ЛАДА-ЛИСТ» рекомендуется применять развозочный кольцевой маршрут (рисунок 20). Данный маршрут осуществляется автотранспортным средством путем загрузки товара в одном пункте и его транспортировки всем потребителям, находящимся на линии сектора. После того, как товар доставлен всем потребителям, автотранспорт возвращается в начальный пункт развозочного маршрута.

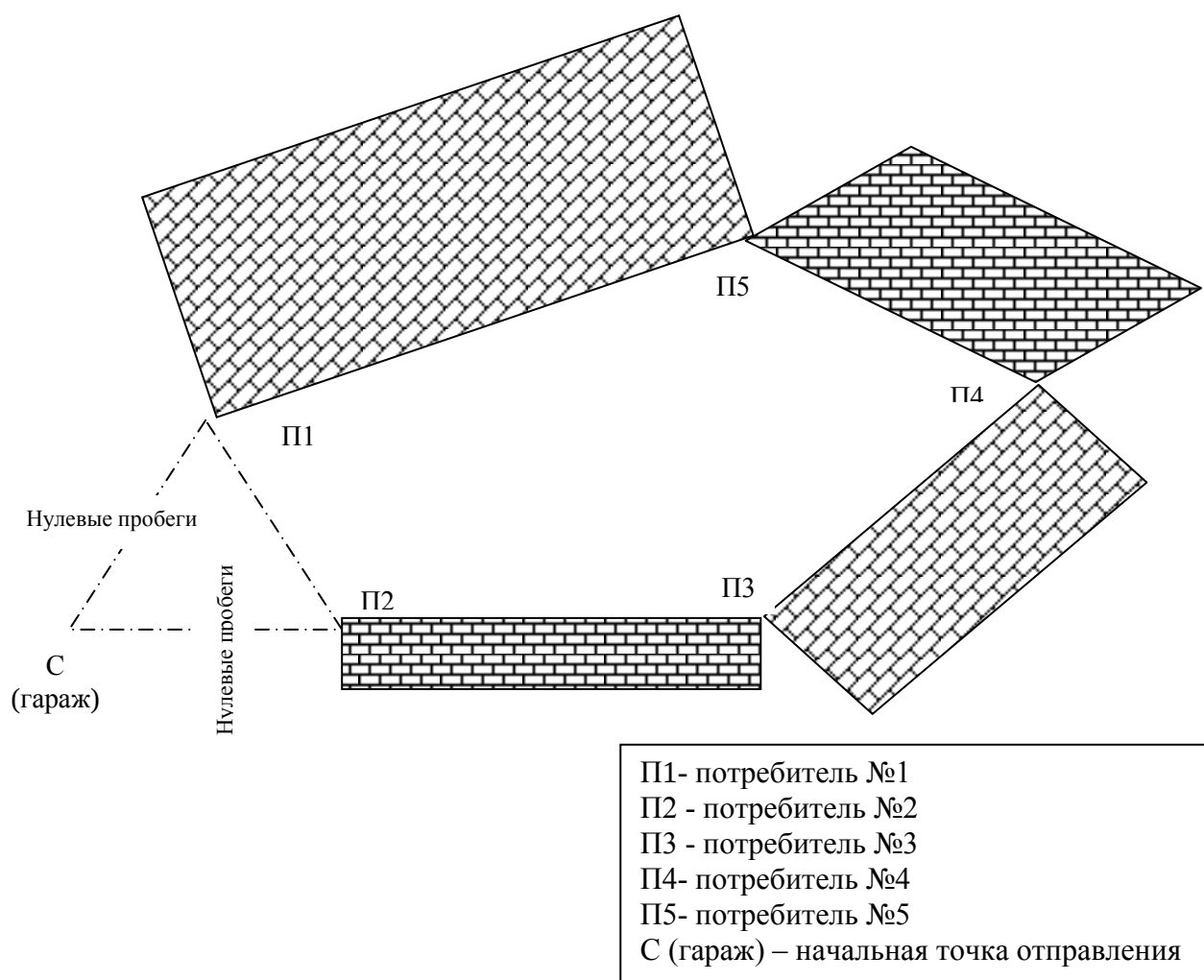


Рисунок 20 – Схема развозочного кольцевого маршрута одного вида товара

На рисунке 21 изображен развозочный кольцевой маршрут одного вида товара.

Также возможно спланировать развозочный кольцевой маршрут и производить транспортировку нескольких видов продукции производимой ООО «ЛАДА-ЛИСТ» (рисунок 20).

Для ООО «ЛАДА-ЛИСТ» данный вид маршрута удобен, так как поставка продукции постоянным потребителям осуществляется небольшими партиями через определенный период времени. Примером может служить предприятие

«Pepsi» расположенное в городе Самара. ООО «ЛАДА-ЛИСТ» заключила с данным предприятием долгосрочный договор и осуществляет доставку листового ПЭТ-Г пластика ежедневно.

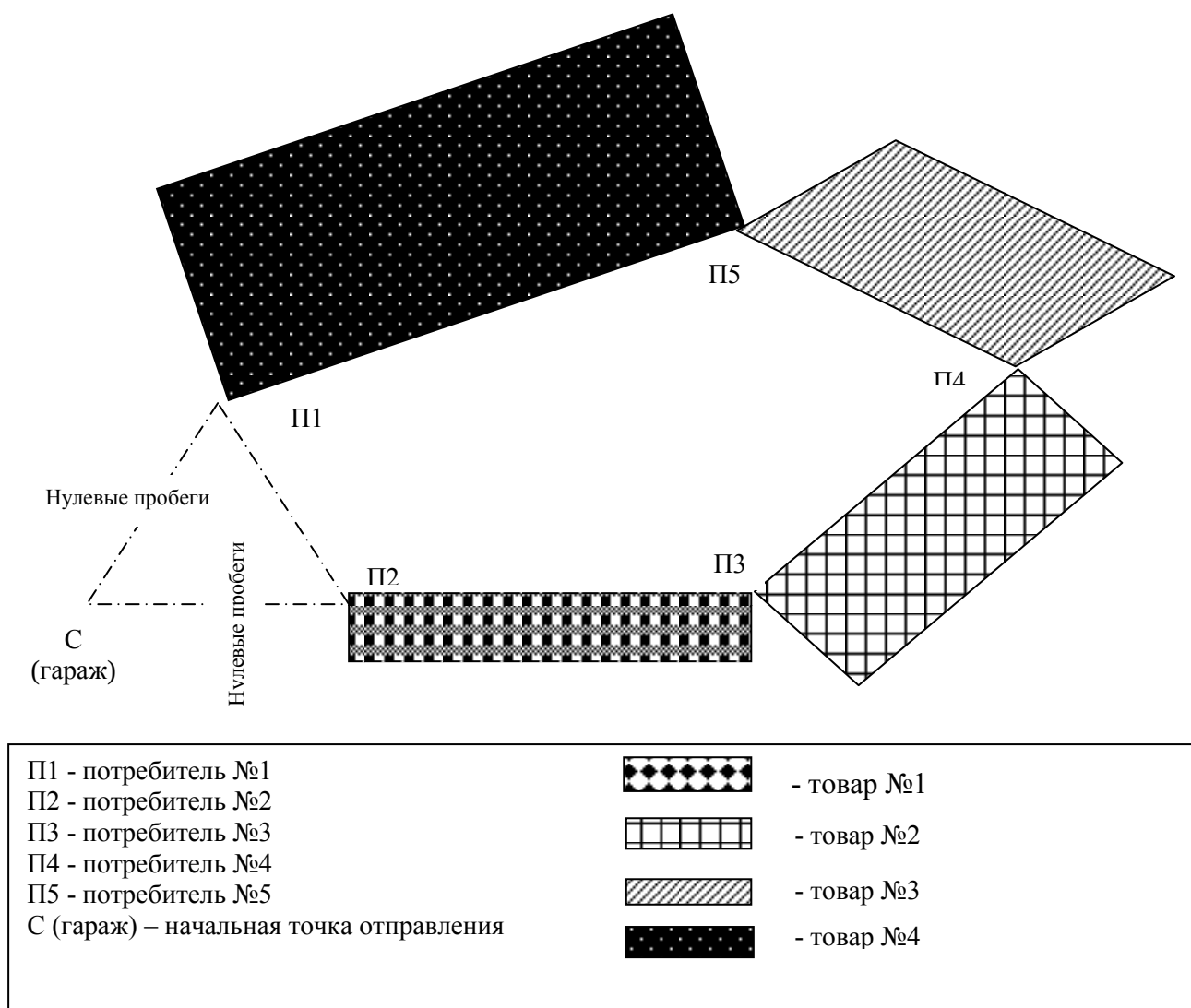


Рисунок 21 – Схема развозочного кольцевого маршрута нескольких видов товара

Для эффективного и быстрого внедрения кольцевого маршрута вместо маятникового и устранения неэффективного в наше время приема заявок через колл-центр, ООО «ЛАДА-ЛИСТ» требуется внедрить систему DeOS «Оптимизация маршрутов движения транспорта».

DeOS - расшифровывается как «доставка, оптимизация, люкс». Данная

система отличается от всех других систем транспортировки эффективностью и надежностью. Система решает следующие задачи:

- оптимизирует маршруты сбора-доставки;
- обеспечивает снижение затрат;
- обеспечивает гибкое планирование;
- повышает качество работы автопарка.

Положительные характеристики системы представлены в таблице 16.

Кросс-докинг — процесс приёмки и отгрузки товаров и грузов через склад напрямую, без размещения в зоне долговременного хранения [68].

Снижение затрат обеспечивается за счет автоматического расчета оптимального маршрута сбора и доставки.

DeOS «Оптимизация маршрутов движения транспорта» рассчитывает параметры, которые напрямую влияют на график работы автотранспорта (карту с адресами точек доставки, режим работы водителей, характеристики автомобилей и т.д.).

При внедрении на ООО «ЛАДА-ЛИСТ» данной системы:

- сократится время обработки заказа, так как заказ оформляется через сеть Internet;
- сократятся транспортные издержки;
- повысится эффективность собственного автопарка;
- откроется возможность спланировать развитие предприятия;
- осуществится более жесткий контроль над автотранспортом и выполнение им операций;
- качественно скоординируется работа транспорта с контрагентами.

Работа диспетчеров при построении маршрута представлена на рисунке 22.

За счет внедрения данной системы со специалистов снимется большая часть задач для наиболее подробного рассмотрения и расчёта более приоритетных задач и для сокращения рисков.

Таблица 16 – Положительные характеристики внедренной в предприятие системы

Область воздействия программы	Положительные стороны программы
Планирование и оптимизация маршрутов	– Одновременное планирование маршрутов между несколькими РЦ или предприятиями и множеством точек доставки; – Каждый расчет (модель) сохраняется в системе и доступен для последующего анализа; – Тонкая настройка системы тарификации. – Учет времени года, типа и стоимости топлива, тарифных зон, городского/загородного режима движения, типов клиентов и пр.; – Оценка затрат на доставку для каждой точки; – Оптимизация маршрутов с учетом одновременно выполняемых задач доставки и вывоза продукции из торговых точек; – Ситуационное моделирование цепочки развития событий.
Перспективное планирование	– Расчет маршрутов по нескольким наборам параметров (мета-расчетов) одновременно; – Расчет прогнозов при изменениях в списке складов, заказчиков, автомобилей, объемов и т.д.; – Режим работы «а что, если»; – Специальные модели расчета маршрутов; – Оценка эффективности работы кросс-докинга.
Карты	– Отсутствует проприетарная система координат, используется общепризнанная система WGS84; – Пользователи могут получать GPS-координаты точек доставки прямо из программы, не пользуясь сторонними картографическими сервисами; – Используются векторные бесшовные карты; – Карта полностью доступна для редактирования пользователем. Настраиваются типы дорог, запрет проезда по дороге, ограничения скорости на определенных участках дорог, ограничение по проезду типа транспорта; – Существует возможность самостоятельно формировать (рисовать) новые маршруты; – Актуализация карт — по запросу; – Обновления выходят каждый день; – Учет федеральных трасс.
Настройки и интерфейс	– Выполнение действий по расписанию (отправка отчетов, актуализация данных, внесение записей в журнал и т.д.); – Современный интерфейс.

Автомобили	– Учет специализации, графика работы и стоимости использования каждого автомобиля, контроль минимальной загрузки; – Возможность закрепить за автомобилем нескольких водителей, экспедиторов, менеджеров; – Учет заезда транспорта на АЗС, стоянки, прочие объекты по пути следования; – Указание специализаций, категорий и подкатегорий перевозимого товара; – Связь со складами и клиентами; – Учет прицепов. Возможность оставлять прицеп в разрешенной для этого точке (например, у клиента) и возвращаться за ним; – Расширенный учет нормативов рабочего времени для водителей, включая многодневные нормативы, указание необходимых перерывов в работе и у водителей на маршруте при превышении норматива одним из водителей; – Сравнение плановых и фактических перемещений единиц автопарка; – Оперативное информирование об отклонениях от графика; – Истории маршрутов; – Интеграция с GPS-системами.
Клиенты	– График работы для каждой точки, включая обеденный перерыв; – Графики приема различных видов продукции; – Приоритетность клиентов; – Возможность использования спецтранспорта; – Возможность критического планирования маршрутов; – Запрет опозданий для указанных точек; – Оповещение клиентов о доставке по электронной почте / SMS.
Интеграция со внешними системами	– Работающие на складе WMS-системы; – Установленные на автомобилях GPS и другие системы удаленного мониторинга; – ERP; – Применяемые на предприятии АСУ.
Склады	– Учет окон погрузки (рампы), очередности погрузки на рампам; – Время разгрузки рассчитывается в зависимости от веса, объема, количества паллет загружаемого товара; – Учитываются организационные задержки; – Учет категорий товаров, отгружаемых со складов; – Поддержка кросс-докинга.

Это даст возможность:

- быстро рассчитать модель с новыми параметрами и наглядно показать, как изменятся затраты на транспортировку товара, если изменятся какие-либо условия, например, такие как смена графика работы точек доставки или склада;
- быстро реагировать, если возникнут отклонения от наилучшего спланированного маршрута;
- держать контроль за текущей ситуацией.

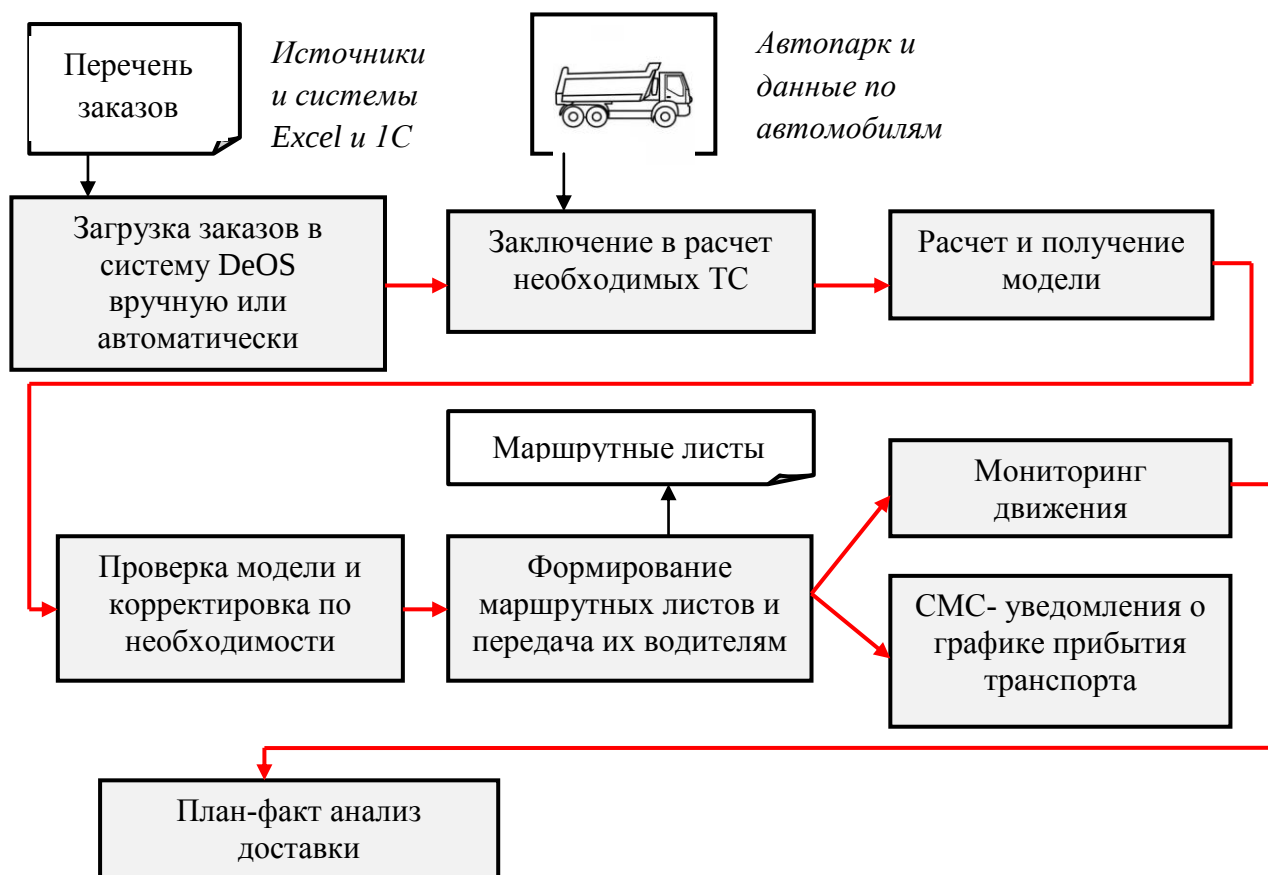


Рисунок 22 – Работа диспетчеров при построении маршрута

Высокое качество работы транспорта, к которому стремится ООО «ЛАДА-ЛИСТ» – это наименьшее отклонение его фактической работы от спланированной. Для этого система DeOS «Оптимизация маршрутов движения транспорта» связана с GPS-системами, системами управления складами или как ее называют АСУ управления отгрузкой, также она получает подробные гео-данные. Кроме того, системой предусмотрено мобильное приложение,

которое оперативно помогает водителю в передаче всей необходимой информации о статусе выполненной работы и всей необходимой отчетности.

DeOS включает в базовые конфигурации весь комплекс возможностей для обеспечения работ по основным задачам логистики: оптимизация операций и повышение эффективности, планирование, контроль.

На сегодняшний день данная система распространена в использовании на реальных предприятиях в различных отраслях, что доказывает ее универсальность. Под управлением системы транспортировка 3,1 млн/т груза и продукции в год, 20 000 единиц автопарка (включая сцепки), маршрутизация пробега в 140 млн/км в год.

3.3. Расчет экономической эффективности от предлагаемых мероприятий

После внедрения предлагаемых мероприятий на ООО «ЛАДА-ЛИСТ» рассчитаем экономическую эффективность. Новые данные показателей эффективности транспортного потока ООО «ЛАДА-ЛИСТ» представлены в таблице, где виден положительный эффект по всем показателям (таблица 17).

Все показатели снизились и дали положительный результат, это соответствует обещанным статистическим данным DeOS «Оптимизация маршрутов движения транспорта»:

- уменьшился парк автотранспорта на 20%;
- уменьшился пробег автотранспорта на 75%;
- увеличилась доставка товара в срок в процентном соотношении 91%;
- уменьшилось время на формирование маршрута и подготовку документов на транспортировку на 40%;
- уменьшилось время ожидания погрузки и разгрузки и время простоя на точках доставки на 91%.

Таблица 17 – Показатели эффективности транспортного потока ООО «ЛАДА-ЛИСТ» после внедрения предполагаемых мероприятий

Показатель	Показатель до предпринятых мероприятий	Показатель после предпринятых мероприятий	Изменени е (+,-)	Темп роста, %
Фактическое количество оказанных услуг	5673	6807	1134	120
Количество услуг, которое теоретически может быть оказано	6250	7000	750	112
Время на выполнение i-той услуги (час)	8,40	5,72	-2,68	68,1
Число аварий	10	6	-4	60
Потери в денежном выражении при транспортировке (тыс. руб.)	74	37	-37	50
Стоимость перевозимого груза (тыс.руб.)	248	248	0	1
Число доставок в пределах установленного времени	122	150	28	122,9
Объем недопоставленного груза по количеству (тонны)	180	3	-177	1,7
Общий объем груза (тыс.тонн)	25,4	26,5	1088	104,2
Затраты на перевозку (тыс.руб.)	12,6	8,2	-3780	70
Затраты на дистрибьюцию (тыс.руб.)	4963	1831	-3132	36,9
Затраты в связи с потерями при перевозке (тыс.руб.)	111	20	91	18
Суммарная протяженность всей транспортировки (тыс.км)	47,9	21,5	26,4	44,88
Фактическое число транспортных средств	89	89	0	1
Заявленное число транспортных средств за определенный промежуток времени	101	89	-12	88,12

Наглядно самые значительные изменения в показателях представлены на рисунке 23-24.

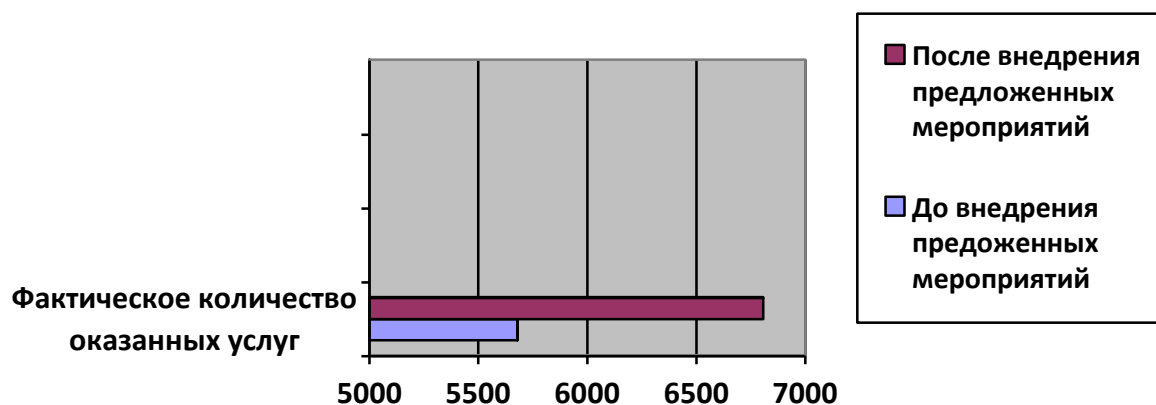


Рисунок 23 – Изменения фактического значения оказанных услуг до и после внедрения предложенных мероприятий

В связи с тем, что предприятие после внедрения программы сможет оперативно построить маршрут и доставлять груз, увеличится фактическое количество оказанных услуг до 6807, что на 1134 больше, чем до внедрения новых мероприятий. Новые маршруты также сокращают риск попадания автотранспорта в аварии, число аварий сократилось на 40%.

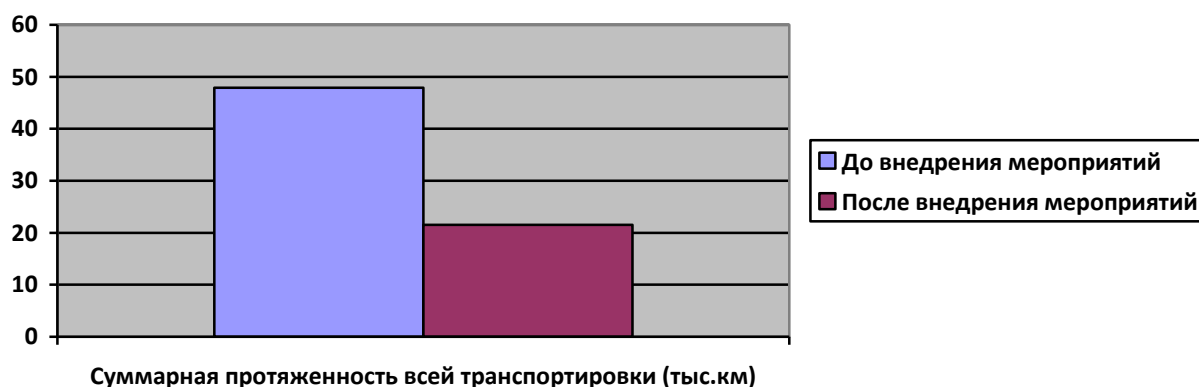


Рисунок 24 – Изменение суммарной протяженности всей транспортировки до и после внедрения предложенных мероприятий

Одним из самых главных показателей является суммарная протяженность всей транспортировки, именно из-за этого показателя у организации возникали

большие затраты. После предложенных мероприятий данный показатель сократился более чем на 50% и достиг значения 21,5 тыс. км.

Также из расчетов можно увидеть, что:

- Сократилось время на оказание услуг до 5,72 часа;
- Уменьшились потери в денежном выражении при транспортировке на 37 тыс.руб.;
- Увеличилось число доставок в пределах установленного времени на 28 единиц;
- На 97% уменьшился объем недопоставленного груза.

Далее проведем расчет и оценку системы управления логистическими транспортными потоками ООО «ЛАДА-ЛИСТ» методикой, которая уже использовалась для первоначального анализа состояния управления, а полученные результаты сведем в таблицу 18.

Расчет показателей:

- 1) Уровень обслуживания $= (6807 \cdot 5,72) / (7000 \cdot 5,72) \cdot 100 = 97\%$;
- 2) Безопасность доставки $= (6807 - 6) / 6807 \cdot 100 = 99,91\%$;
- 3) Потери при доставке $= 37 / 248 \cdot 100 = 14,9\%$;
- 4) Своевременность доставки $= (150 / 6807) \cdot 100\% - 100\% = 98\%$;
- 5) Недопоставки $= 3 / 26574 \cdot 100 = 0,01\%$;
- 6) Затраты на перевозку в % затрат на дистрибьюцию $= 8820 / 1831 \cdot 100 = 481,7\%$;
- 7) Потери в % затрат на перевозки $= 20000 / 8820 = 226,75$ тыс.руб.;
- 8) Затраты на перевозки в % выручки продаж $= 8820 / 36267 \cdot 100 = 24,32$;
- 9) Средняя протяженность транспортировки $= 21,5 / 6807 = 3,16$ км;
- 10) Доступность транспорта $= 89 / 89 \cdot 100 = 100\%$.

По таблице можно видеть, что:

- увеличился уровень обслуживания на 0,07%;
- увеличился процент безопасности доставки на 0,09%;

– потери при доставке сократились на 50% и достигли значения 14,9%;

– совершенность доставки увеличилось до 98% несмотря на увеличение фактического количества оказанных услуг;

Таблица 18 – Анализ показателей эффективности транспортного потока после внедрения программы DeOS «Оптимизация маршрутов движения транспорта» ООО «ЛАДА-ЛИСТ»

Показатель	Показатель до предпринятых мероприятий	Показатель после предпринятых мероприятий	Изменения (+,-)	Темп прироста (%)
Уровень обслуживания	0,90	0,97	0,07	107
Безопасность доставки	99,82	99,91	0,09	100
Потери при доставке	29,83	14,9	-14,93	49,95
Своевременность доставки	97,9	98	0,1	100
Недоставки	0,70	0,01	0,69	1,43
Затраты на перевозку в % затрат на дистрибуцию	253,88	481,7	-227,82	190
Потери в % затрат на перевозки	880,95	226,75	-654,2	25,74
Затраты на перевозки в % выручки продаж	34,74	24,32	-10,42	70
Средняя протяженность транспортировки	9,4	3,16	-6,24	33,6
Доступность транспорта	88,11	100	11,89	113,5

– недоставки сократились на 99%;

– все затраты сократились до 50%;

- потери при перевозке сократились на 654,2 %;
- сократилось средняя протяженность транспортировки на 6,24 км (рисунок 25).

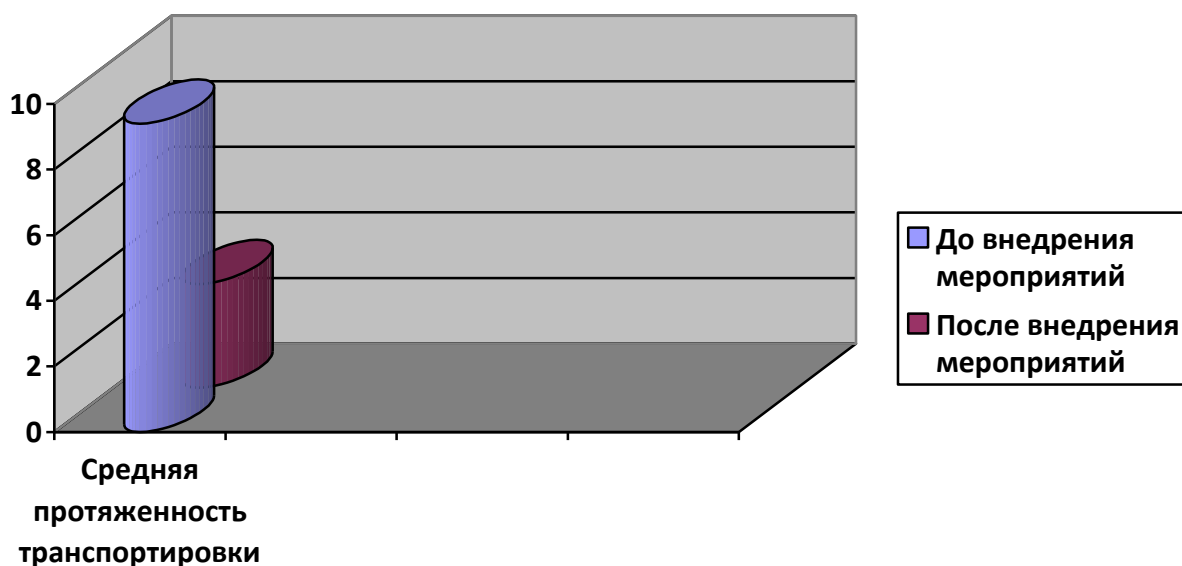


Рисунок 25 – Изменение средней протяженности транспортировки до и после внедрения предлагаемых мероприятий

Из диаграммы можно наглядно увидеть как сократилась средняя протяженность транспортировки, что значительно влияет на одну из главных проблем ООО «ЛАДА-ЛИСТ» – значительные затраты на топливо.

Как показывают расчеты, после внедрения предполагаемых мероприятий и разработанных методов, организация ООО «ЛАДА-ЛИСТ» становится более устойчивой на рынке товаров за счет решения проблем, которые возникали в процессе транспортировки. По всем показателям предприятие в целом и процесс транспортировки в частности становится более организованным, стабильным, спланированным. За счет улучшения показателей, организация уменьшает свои затраты и открывает новые возможности для расширения и улучшения других процессов предприятия. Если все предложенные мероприятия будут реализованы, то ООО «ЛАДА-ЛИСТ» увеличит чистую прибыль до 40%.

Заключение

В настоящее время транспорт является, по сути, «кровеносной системой» как для всё более интегрирующейся мировой экономики в целом, так и для каждого современного динамично функционирующего предприятия.

В транспортную систему входят как универсальные виды транспорта (железнодорожный, автомобильный, речной и воздушный), так и специальные (нефтепроводы и нефтепродуктопроводы, газопроводы и высоковольтные линии передач).

Важнейшей проблемой на сегодняшний день является рациональная организация управления материальными потоками на уровне отдельных организаций и, следовательно, управления транспортной системой предприятия.

Целью диссертационного исследования являлось изучить теоретические вопросы функционирования транспортной логистики, системы управления логистическими транспортными потоками и разработать рекомендации по ее совершенствованию в ООО «ЛАДА-ЛИСТ».

Предметом диссертационной работы является процесс организации доставки грузов продукции потребителям ООО «ЛАДА-ЛИСТ».

В диссертационной работе проведено комплексное исследование теоретических основ управления транспортными потоками, даны практические рекомендации по совершенствованию системы управления перевозками и транспортными издержками.

Для достижения поставленной цели, решены следующие задачи:

1. Исследованы теоретические основы управления логистическими транспортными потоками;
2. Проанализирована действующая система управления транспортными потоками предприятия;
3. Разработана методика оценки системы управления логистическими транспортными потоками предприятия;

4. Разработаны мероприятия по оптимизации маршрута движения транспортных средств.

5. Научная новизна работы:

6. Уточнена классификация потоков в транспортной логистике.

7. Разработана методика оценки системы управления логистическими транспортными потоками предприятия.

8. Выявлены и систематизированы факторы, влияющие на потери при транспортировке.

Решена проблема исследования – разработана методика оценки системы управления логистическими транспортными потоками предприятия, вследствие чего стало возможно устранить выявленные пробелы в управлении транспортными потоками.

В результате предлагаемых мероприятий был получен экономический эффект:

- 1) увеличился уровень обслуживания на 0,07%;
- 2) увеличился процент безопасности доставки на 0,09%;
- 3) потери при доставке сократились на 50% и достигли значения 14,9%;
- 4) совершенность доставки увеличилось до 98% несмотря на увеличение фактического количества оказанных услуг;
- 5) недопоставки сократились на 99%;
- 6) все затраты сократились до 50%;
- 7) потери при перевозке сократились на 654,2 %;
- 8) сократилось средняя протяженность транспортировки на 6,24 км

Список литературы

1. Алексейчева Е.Ю. Основные пути и факторы повышения конкурентоспособности производственных предприятий России / Е.Ю. Алексейчева [Текст] // Вестник ТИСБИ. – 2011. - №2.
2. Аникин Б.А. Основные и обеспечивающие функциональные подсистемы логистики : учебник / Б. А. Аникин [и др.] ; под ред. Б. А. Аникина, Т. А. Родкиной. - Москва : Проспект, 2015. - 601 с
3. Аникин Б.А. Управление цепями поставок : учебник / Б. А. Аникин [и др.]; под ред. Б. А. Аникина, Т. А. Родкиной. - М. : Проспект, 2011. - 213 с.
4. Анттила Ю. Интеграция управления качеством с новаторской структурой управления бизнесом [Текст] / Ю. Анттила // Стандарты и качество. – 1999. – № 7. – С. 15-16.
5. Арбатская Е.А. Подходы к оценке конкурентоспособности предприятия / Е. А. Арбатская / Известия ИГЭА. – 2012. – №1. – с. 118-121.
6. Афанасенко И. Д. Логистика снабжения : для бакалавров, магистров и аспирантов : учеб. для эконом. специальностей / И. Д. Афанасенко, В. В. Борисова. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2016. - 383 с.
7. Афанасенко И.Д. Экономическая логистика : для магистров и специалистов : учеб. для студентов экон. спец. всех форм обучения / И. Д. Афанасенко, В. В. Борисова. - Санкт-Петербург : Питер, 2013. - 421 с.
8. Балдин К.В. Рукосуев А.В., Передеряев И.И. .Антикризисное управление: макро- и микроуровень: Учебное пособие / Москва: Дашков и К – 2012.
9. Баринова В.А. Развитие предприятия в конкурентной среде / В.А. Баринова, А.В. Синельников [Текст] // Менеджмент в России и за рубежом. – 2011. – №6. – 363 с.
10. Беляев А.А. Коротков Э.М. Антикризисное управление: учебник / 2-е изд. – М.: Юнити-Дана 2011.
11. Веснин В.Р. Менеджмент для всех/ В.Р. Веснин. - М.: Юрист, 2011. – 380 с.
12. Виханский О.С. Стратегическое управление: учебник для студентов и

аспирантов вузов по специальности “Менеджмент” / О.С. Виханский. - М.: МГУ, 2014. – 430 с.

13. Виханский О.С., Наумов А.И. Менеджмент: учебник. - М.: Гардарики, 2013. 322 с.

14. Гаджинский А.М. Логистика: учебник для высших учебных заведений по направлению подготовки “Экономика” / А. М. Гаджинский. – Москва: Дашков и К°, 2011. – 481 с.

15. Гаджинский А.М. Проектирование товаропроводящих систем на основе логистики [Электронный ресурс]: Учебник / А. М. Гаджинский. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2013. - 324 с.

16. Голубчик А.М. Транспортно-экспедиторский бизнес: создание, становление, управление / А. М. Голубчик. – Москва: ТрансЛит, 2011. – 317 с.

17. Гуренков И.С. Сярдова О.М. Логистические затраты в цепи поставок промышленных предприятий//В сборнике: Наука и образование в жизни современного общества сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 18 частях. 2013. С. 68-70.

18. Гуськов Ю.В. Стратегический менеджмент: Учебное пособие / Ю.В. Гуськов. - М.: Альфа-М, ИНФРА-М, 2011. - 192 с.

19. Дробышева Л.А. Экономика, маркетинг, менеджмент: Учебное пособие / Москва: Дашков и К– 2014 г.

20. Еловая И.А. Интегрированные логистические системы доставки ресурсов: (теория, методология, организация) / И. А. Еловая и др. – Минск: Право и экономика, 2011. – 460 с.

21. Иванова Ю.Н. Методология стратегического планирования российских трансрегиональных корпораций: Монография / Ю.Н. Иванова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 228 с.

22. Ивуть Р.Б. Транспортная логистика: учебно-методическое пособие для вузов / Р. Б. Ивуть, Т. Р. Кисель. – Минск: БНТУ, 2012. – 377 с.

23. Ильин А.И. Планирование на предприятии: Учеб. пособие: В 2-х ч. -

Минск: Новое знание, 2011. Ч 1. 700 с.

24. Котлер Ф. Маркетинг менеджмент = A framework for Marketing management : экспресс-курс / Ф. Котлер, К. Л. Келлер ; [пер. с англ. под науч. ред. С. Г. Жильцова]. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2014. - 479 с.

25. Кравцова Е.А. Основы логистики : учеб. пособие / Е. А. Кравцова ; ТГУ ; Ин-т машиностроения ; каф. "Проектирование и эксплуатация автомобилей". - ТГУ . - Тольятти : ТГУ, 2013. - 183 с. : ил. - Библиогр.: с. 182. - 38-22.

26. Курганов В.М. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров: учебно-практическое пособие: для студентов высших учебных заведений / В. М. Курганов. – Москва: Книжный мир, 2009. – 512 с.

27. Курочкин Д.В. Логистика: курс лекций / Д. В. Курочкин. – Минск: ФУАинформ, 2012. – 268 с.

28. Лобанов М.М. Основные принципы оценки конкурентоспособности предприятия/ М.М. Лобанов, Ю.М. Осипов. – М.: Юнити, 2014. – 365 с.

29. Маликов О.Б. Складская и транспортная логистика в цепях поставок : для бакалавров и специалистов : учеб. пособие для вузов / О. Б. Маликов. - Гриф УМО. - Санкт-Петербург : Питер, 2015. - 397 с.

30. Маргунова В.И. Логистика: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по экономическим специальностям / В. И. Маргунова и др. – Минск: Высшая школа, 2011. – 507 с.

31. Мескон М.Х. Основы менеджмента / М.Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури; Пер. с англ. О.И. Медведь. - М.: Вильямс, 2012. - 672 с.

32. Миротин Л.Б. Логистика в автомобильном транспорте : практикум / Л. Б. Миротин, Е.А. Лебедев. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2015. - 238 с.

33. Миротин Л.Б. Транспортно-складские комплексы : учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по направлению подготовки бакалавров "Технология транспортных процессов" / Л. Б. Миротин, А. В. Бульба, В. А. Демин. - Гриф УМО. - Москва : Академия, 2015. - 222 с.

34. Мухин В.И. Исследование систем управления – М.: Экзамен, 2011. –

330 с.

35. Нарижняк М.О. Сущность управленческого решения / М. О. Нарижняк // Молодой ученый. - 2015. - №8. - с. 590-592.

36. Некрасов А.Г. Управление цепями поставок в транспортном комплексе : учеб. пособие для вузов / А. Г. Некрасов [и др.]. - Москва : Горячая линия - Телеком, 2012. - 262 с.

37. Николайчук В.Е. Логистический менеджмент : учебник [для вузов] / В. Е. Николайчук. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К°, 2011. - 979 с.

38. Николайчук В. Е. Транспортно-складская логистика : учеб. пособие [для вузов] / В. Е. Николайчук. - 4-е изд. - Москва : Дашков и К°, 2011. - 451 с.

39. Покровский А.К. Риск-менеджмент на предприятиях промышленности и транспорта : учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по специальности "Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)" направления подготовки "Организация перевозок и управление на транспорте" / А. К. Покровский. - Гриф УМО.

40. Попов С.Г. Основы менеджмента: Учебное пособие / С.Г. Попов. - М.: Осъ-89, 2013. - 176 с.

41. Репин В.В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / В.В. Репин. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. - 544 с.

42. Руськина И.Е., Сярдова О.М. Управление логистическими потоками транспортных предприятий. эл// Экономика и социум 2016 № 5(24).

43. Руськина И.Е., Сярдова О.М. Аутсорсинг транспортных перевозок предприятий химической промышленности // Вектор науки 2015 № 1(20) 76-79.

44. Руськина И.Е., Сярдова О.М. Оптимизация маршрутов движения. эл. // Теория и практика современной науки. Электронный журнал. 2016 №5(11)

45. Секерин В.Д. Логистика : учеб. пособие для вузов / В. Д. Секерин. - Гриф УМО. - Москва : Кнорус, 2011. - 240 с. : ил. - Библиогр.: с. 232-234. -

46. Сергеев В. И. Логистика снабжения : учеб. для студентов вузов, обуч. по специальности "Логистика и управление цепями поставок" / В. И. Сергеев,

И. П. Эльяшевич ; под общ. ред. В. И. Сергеева. - Гриф УМО. - Москва : Рид Групп, 2011. - 416 с

47. Скворонек Ч. Сариуш-Вольский З. Логистика на предприятии. - М.: Финансы и статистика, 2004. -400 с.

48. Сярдова О. М. Логистика : учеб. пособие / О. М. Сярдова ; ТГУ ; Ин-т финансов, экономики и управления ; каф. "Менеджмент организации". - ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2013. - 135 с.

49. Сярдова О.М. Управление запасами на предприятиях автомобилестроения//Вестник Саратовского государственного технического университета. 2013. Т. 2. № 1. с. 233-238.

50. Уотерс Д. Логистика. Управление цепью поставок. Пер. с англ. / Д. Уотерс. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. - 503 с.

51. Фёдоров Л. С. Транспортная логистика : учеб. пособие по дисциплине специализации "Менеджмент организации" / Л. С. Фёдоров, В. А. Персианов, И. Б. Мухаметдинов ; под общ. ред. Л. С. Фёдорова. - 3-е изд., стер.; Гриф УМО. - Москва : КНОРУС, 2016. - 309 с. - (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 308-309.

52. Фёдоров Л.С. Общий курс транспортной логистики: учебное пособие по дисциплине специализации специальности "Менеджмент организации" / Л. С. Фёдоров, В. А.Персианов, И. Б. Мухаметдинов. – Москва: КноРус, 2011. – 309 с.

53. Фёдоров Л.С. Общий курс транспортной логистики : учеб. пособие по дисциплине специализации специальности "Менеджмент организации" / Л. С. Фёдоров, В. А. Персианов, И. Б. Мухаметдинов ; под общ. ред. Л. С. Фёдорова. - 2-е изд., стер. ; Гриф УМО. - Москва : КНОРУС, 2016. - 309 с.

54. Хилл Ч. Международный бизнес = International Business : [учебник] / Ч. Хилл. - 8-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2013. - 686 с.

55. Чернова Ю.К. Моделирование систем методов и средств управления качеством продукции и услуг : учеб. пособие / Ю. К. Чернова [и др.] ; ТГУ ; Ин-т финансов, экономики и управления ; каф. "Менеджмент организации". - ТГУ.

- Тольятти : ТГУ, 2012. - 226 с.

56. Щербаков В.В. Автоматизация бизнес-процессов в логистике : для бакалавров и магистров : [учеб. для вузов] / В. В. Щербаков, А. В. Мерзляк, Е. О. Коскур-Оглы. - Гриф УМО. - Санкт-Петербург : Питер, 2016. - 463 с.

57. APICS Certified Supply Chain Professional : Learning System : Version 2.2. Module 1. Supply Chain Management Fundamentals. - Chicago : APICS, 2011. - 227 p. - Bibliography: p. 204-208. - Cumulative Course Index: p. 208-227. - 2183-13.

58. APICS Certified Supply Chain Professional : Learning System : Version 2.2. Module 2. Building Competitive Operations, Planning and Logistics. - Chicago : APICS, 2011. - 301 p. - Bibliography: p. 279-281. - Cumulative Course Index: p. 282-301. - 2183-13.

59. Daft, Richard L. Management, 2012. – 863 с.

60. Grant Robert M. Contemporary Strategy Analysis, 2012. - 537 с.

61. Porter M., Bond G. Innovative Capacity and Prosperity: the Next Competitiveness Challenge in the Global Competitiveness Report. – NY, 2011.

62. M. Christopher: Logistics & Supply Chain Management: creating value-adding networks, Prentice Hall 2010.

63. Porter M. On Competition. / М.Портер: 2011. - 495 с

64. Strategic management, H. Igor Ansoff, Wiley, New York, 1979. No. of pages: 236.

65. Troy T. Kirby, The Duke of Wellington and the Supply System During the Peninsula War, CreateSpace Independent Publishing Platform 2014.

66. Word, J. M. Integrated Business Processes With ERP Systems (Pr1) [Text] / Jeffrey Word, Simha R. Magal. – New York : John Wiley & Sons Inc 2010-08-16, Pr1, 2010.

67. ООО «ЛАДА-ЛИСТ» [Электронный ресурс].- Сайт компании URL: <http://www.zuoplast.ru>. (дата обращения: 25.04.2015).

68. «Википедия» [Электронный ресурс].- Свободная энциклопедия URL: <https://ru.wikipedia.org>. (дата обращения: 01.12.2016).

69. «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс].- Сайт компании

URL:<http://www.consultant.ru>. (дата обращения: 20.12.2016).

70. Энциклопедия экономиста [Электронный ресурс].- Свободная энциклопедия URL: <http://www.grandars.ru>. (дата обращения: 12.06.2015).