

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 управления транспортной логистической
системой предприятия(на примере ЗАО «ДЖИ ЭМ-АВТОВАЗ»)

Студент(ка)

Д.В. Жемира

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Научный
руководитель,
к.т.н., доцент

О.И. Антипова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель программы к.э.н., доцент О.М. Сярова

(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
1. Теоретические аспекты организации транспортной логистической системой.....	7
1.1 Понятие и структура транспортной логистической системы.....	7
1.2 Классификация транспортных потоков, как сегмента логистической системы предприятия.....	16
1.3 Методы оценки управления транспортировкой продукции.....	28
Выводы по 1 главе.....	34
2. Анализ транспортной логистической системы ЗАО «ДЖИ ЭМ-АВТОВАЗ»	36
2.1 Общая характеристика предприятия ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ».....	36
2.2 Оценка факторов, влияющих на эффективность организации транспортных потоков.....	48
2.3 Анализ транспортной логистической системы ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ».....	52
Выводы по 2 главе.....	59
3. Совершенствование управления транспортной логистической системой ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ».	61
3.1 Разработка процедуры оптимального распределения функциональных задач связанных с транспортировкой между специалистами отделов.....	61
3.2 Разработка модели управления транспортной логистической системы ТО-ВЕ.	64
3.3 Расчет экономической эффективности предлагаемых мероприятий.....	68
Выводы по 3 главе.....	73
Заключение	74
Библиографический список	76
Приложение А	83
Приложение Б.....	84
Приложение В.....	85

Введение

Сегодня, когда рыночные отношения во многом уравнивали возможности большинства предприятий, одним из основных управленческих решений становится оптимизация процессов на всех этапах. Именно снижение издержек в ракурсе общих затрат способно предоставить существенное преимущество бизнеса в сравнении с конкурентами. Безусловно, создать универсальный комплекс мер, который гарантировано обеспечит рост прибыли – задача невыполнимая. В данной курсовой работе мы попытаемся найти возможность изменения части логистической системы таким образом, чтобы эффект коснулся и экономии средств в частности.

Актуальность данной работы определяется необходимостью разработки возможных мер по снижению затрат на функционирование логистической системы для поддержания конкурентной способности предприятия.

Объектом исследования является транспортная логистическая система ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ», а предметом – организационно-экономические отношения, возникающие в процессе формирования транспортной логистической инфраструктуры предприятия.

Границами исследования являются 2014-2016 гг.

Основной целью исследования является анализ деятельности ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ» с целью выявления неиспользованных и перспективных резервов повышения эффективности предприятия; разработка проекта по реализации комплекса мер по повышению эффективности функционирования логистической системы.

Для достижения цели нам необходимо решить следующие задачи:

- исследовать теоретические аспекты организации транспортной логистической системой, а именно определить понятия «транспортная логистическая система» и «транспортный поток»;
- проанализировать деятельность ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ»;

исследовать устройство транспортной логистики как составляющую логистической системы;

– применить полученные результаты для разработки комплекса мероприятий по совершенствованию транспортной системы предприятия.

Теоретическая, методологическая и эмпирическая база исследования является научные работы зарубежных и отечественных учёных, таких как Алесинская, Т. В., Беляев, В. М., Бенсон, Д., Уайтхед, Дж., Войтенков, С. С., Гаджинский, А. М., Годлевский, В.Е., Горев, А. Э., Еремеева, Л. Э., Костенко, А. Ю., Левчаев, П. А., Прудникова, В. П., Родников, А. Н., Gosling, W., Hall, A.D., Качанов, И. В., Лавриков, И. Н., Яшин, А. А., Ganeshan, R., Lambert, D. M., Sunil, C.. В работах даны авторы рассмотрены проблемы в области логистики, теории и практики функционирования инфраструктуры логистики, а также материалы авторефератов и диссертаций, статистические данные.

При выполнении диссертационного исследования применялась совокупность общенаучных и экономических методов познания, использованная в соответствии с поставленными задачами и особенностями объекта исследования. Для изучения рассматриваемой в диссертации проблемы задействованы экономико-статистический, аналитический, расчетно-математический, сравнительный.

Эмпирическая база исследования, позволившая получить и обосновать достоверные результаты, основывается на данных годовых отчетов ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ».

Результаты исследования будут заключаться в разработке комплекса методических положений и практических предложений, составляющих научную новизну и выносимых на защиту:

- Дополнить понятие «логистическая система»;
- Расширить классификацию транспортных потоков предприятия;
- Разработать процедуру оптимального распределения функциональных задач связанных с транспортировкой между специалистами

отделов;

- Разработать модель управления транспортной логистической системы ТО-ВЕ.

Теоретическая и практическая значимость работы. В проведенном исследовании будут получены для дальнейшего развития теоретические и методологические основы решения проблемы совершенствования управления транспортными логистическими системами предприятия. Представленные в диссертации теоретические выводы, методические подходы и практические предложения будут направлены на совершенствование методов организации транспортных процессов ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ».

Предложенные в ходе исследования рекомендации могут быть внедрены в практику управления промышленными предприятиями с целью повышения их конкурентоспособности

Предложенные разработки и рекомендации автора могут быть использованы в образовательной деятельности вузов, специализирующихся в области подготовки менеджеров и специалистов по логистике при чтении курсов «Транспортная логистика», «Общий курс логистики».

Структура диссертации будет определена на основе цели и задач, поставленных в диссертации. Работа изложена будет состоять из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы, приложений.

Во введении будет обоснована актуальность темы диссертационного исследования, дана характеристика степени изученности проблемы, сформулированы цель и задачи, определены объект, предмет и методы исследования, научная новизна и практическая значимость работы.

В первой главе «Анализ теоретических аспектов организации транспортной логистической системой» будут определены понятие и структура транспортной логистической системы, предложена Понятие и структура транспортной логистической системы, изучены методы оценки управления транспортировкой продукции.

Во второй главе «Анализ транспортной логистической системы ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ»» будет дана общая характеристика предприятия ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ»; проведена оценка факторов влияющих на эффективность организации транспортных потоков; проанализирована транспортная логистическая система ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ».

В третьей главе «Описание мероприятий по совершенствованию управления транспортной логистической системой ЗАО «ДЖИ ЭМ-АВТОВАЗ»» будут разработаны процедуры оптимального распределения функциональных задач связанных с транспортировкой между специалистами отделов; сформирована модель управления транспортной логистической системы ТО-ВЕ; проведен расчет экономической эффективности предлагаемых мероприятий.

В заключении будут обобщены результаты исследования, сформулированы основные выводы, рекомендации и предложения теоретического и практического значения.

1. Теоретические аспекты организации транспортной логистической системой

1.1 Понятие и структура транспортной логистической системы

Первым шагом в любом анализе является определение терминологии. Без четкого понимания используемых лексем невозможно провести исследование. Терминология как совокупность терминов (слов или словосочетаний), являющихся названием определенных понятий в специальных областях науки, техники или искусства, играет важную роль в достижении взаимопонимания, позволяет избежать неясности и двусмысленности в рассуждениях.[45] Не смотря на то, что в науке к терминам применяются весьма строгие требования, такие как точность, однозначность, полнота охвата, в современной логистике не существует универсального словаря, определяющего понимание основных понятий. Как следствие, вероятное неверное толкование тех или иных употребительных словосочетаний может привести к неточному пониманию описываемого процесса, неполному анализу и неверным выводам.

Для того чтобы в полной мере определить место «транспортной логистической системы» в логистике необходимо дать определение системы в самом общем понимании и сузить данное определение до более узкой специализации.

Понятие и основные свойства системы

Само слово «система» было образовано от др.-греч. *σύνστημα* — целое, составленное из частей; соединение. Термин применяется в практически всех сферах деятельности человека. Как в точных, так и в гуманитарных науках понятие имеет схожее понимание.

В Большой Российской Энциклопедии дается самое общее понимание явления, как множества элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которое образует определённую целостность, единство. [22]

Л. Берталанфи понимает по системой «комплекс элементов, находящихся во взаимодействии» [13]. А. Холл и Р. Фейдшин вкладывают в данное понятие «множество элементов с соотношением между ними и между их атрибутами» [14]. Российский ученый В.Н. Топоров, рассматривая систему в рамках языкознания, понимает под термином ««совокупность элементов, организованных таким образом, что изменение, исключение или введение нового элемента закономерно отражаются на остальных элементах»».[46]

Обобщая приведенные выше определения, можно выделить основные свойства системы:

- 1) система включает несколько составляющих,
- 2) составляющие системы организованы и взаимосвязаны,
- 3) внесение какого-либо изменения в систему закономерно отражается на всех ее составляющих.

Понятие и основные характеристики логистической системы

Логистическую систему необходимо рассматривать как сужение понятия «система» до рамок конкретной области – логистики. В российской науке встречаются следующие определения данного термина:

- Логистическая система - адаптивная система с обратной связью, выполняющая те или иные логистические функции, или операции, состоящая из подсистем, имеющая развитые связи с внешней средой. [28]

- Логистическая система - адаптивная (самонастраивающаяся или самоорганизующаяся) система с обратной связью, выполняющая те или иные логистические функции и логистические операции, состоящая, как правило, из нескольких подсистем и имеющая развитые связи с внешней средой».[12]

- Логистическая система - сложная организационно завершенная (структурированная) система, которая состоит из элементов-звеньев (подсистем), взаимосвязанных в едином процессе управления материальными и сопутствующими потоками, причем задачи функционирования этих звеньев объединены внутренними целями

организации и (или) внешними целями. [26]

- Логистическая система – это динамическая, открытая, стохастическая, адаптивная сложная или большая система с обратной связью, выполняющая те или иные логистические функции, например, промышленное предприятие, территориально-производственный комплекс, торговое предприятие и т.д. ЛС, как правило, состоит из нескольких подсистем и имеет развитые связи с внешней средой. [1]

Стоит отметить, что в зарубежной литературе понятие логистической системы используется крайне редко, чаще этот термин (logisticsystem) употребляется как синоним общему пониманию логистики. Понимание же близкое российской науке иностранные ученые вкладывают в термины «логистическая цепь» (logisticchain) и, еще более употребительный, «цепь поставок» (supplychain). Рассмотрим эти понятия подробнее в таблице 1.1.

Таблица 1.1-Понятие «логистической системы» в зарубежных источниках

Источник	Исходный текст	Перевод
Business Dictionary	Logistic Chain - All successive steps comprising a logistic-process in a particular environment or industry.	Логистическая цепь – все последовательные шаги, составляющие логистический процесс в определённой среде или индустрии. [1]
	Supply Chain - Entire network of entities, directly or indirectly interlinked and interdependent in serving the same consumer or customer. It comprises of vendors that supply raw material, producers who convert the material into products, warehouses that store, distribution centers that deliver to the retailers, and retailers who bring the product to the ultimate user. Supply chains underlie value-chains because, without them, no producer has the ability to give customers what they want, when and where they want, at the price they want. Producers compete with each other only through their supply chains, and no degree of improvement at the producer's end can make up for the deficiencies in a	Цепь поставок – единая сеть организаций, напрямую или косвенно взаимосвязанных и взаимозависимых в обслуживании одного потребителя или клиента. Сеть включает поставщика сырья, производителя, который перерабатывает сырье в продукт, склады, где хранятся материалы, центры дистрибуции, которые распределяют продукт между точками розничных продаж, и точки розничных продаж, которые доставляют продукт до конечного потребителя. Цепь поставок лежит в основе цепи приращения стоимости, т.к. без них производители не смогли бы удовлетворить потребности потребителя в сроки, временные

	supply chain which reduce the producer's ability to compete.	рамки и по цене, желаемые потребителем. Производители конкурируют друг с другом именно на уровнях целой цепи поставок, т.к. никакие усовершенствования в работе самого производителя не могут компенсировать в полной мере недостатки цепи поставок, которые снижают конкурентоспособность производителя. [59]
Д. Бенсон и Дж. Уайтхед	-	Логистическая система - это относительно устойчивая совокупность структурных (функциональных) подразделений компании, а также поставщиков, потребителей и логистических посредников, взаимосвязанных по основным и/или сопутствующим потокам и объединенных единым управлением для реализации стратегического (тактического) логистического плана. [6]
Lambert	A supply chain is the alignment of firms that bring products or services to market.	Цепь поставок – это сотрудничество между компаниями, которые выводят на рынок продукт или услугу. [19]
Chopra, Sunil, и P. Meindl	A supply chain consists of all stages involved, directly or indirectly, in fulfilling a customer request. The supply chain not only includes the manufacturer and suppliers, but also transporters, warehouses, retailers, and customers themselves.	Цепь поставок состоит из всех действий, прямо или косвенно вовлеченных в процесс выполнения запроса потребителя. Цепь поставок включает не только производителей и поставщиков, но и перевозчиков, склады, розничные торговые точки и самих потребителей. [20]
R. Ganesan b T.P. Harrison	A supply chain is a network of facilities and distribution options that performs the functions of procurement of materials, transformation of these materials into intermediate and finished products, and the distribution of these finished products to customers.	Цепь поставок – это сеть производственных мощностей и вариантов распределения, а именно функции закупки материала, переработка данного материала в промежуточный и конечный продукт и распределение данного конечного продукта между потребителями. [18]

Обобщая изложенный выше материал, можно сделать вывод, что общими в определениях логистической системы/цепи поставок являются следующие ее характеристики: 1) это некая система/сеть, 2) которая состоит из взаимосвязанных и взаимозависимых элементов, 3) каждый из которых

выполняет определенную логистическую операцию, что в совокупности реализует конкретную логистическую функцию.

Стоит отметить, что иностранные авторы склонны к более конкретному определению: в определении часто встречаются конкретизация элементов системы/цепи (поставщики сырья, производитель продукта/услуги, дистрибьюторы, перевозчики, склады, точка розничной торговли, конечный потребитель) и связей между элементами (упоминаются влияние на стоимость конечного продукта, его конкурентоспособность).

В данной работе мы будем придерживаться традиций российского подхода, поэтому при дальнейшем анализе будем использовать термин «логистическая система». В тоже время, на наш взгляд, данное определение необходимо дополнить характеристиками «цепи поставок». Таким образом, наиболее полным будет определение, сформулированное в рамках данной работы на основе проанализированных выше источников:

Логистическая система – это относительно устойчивая, организационно завершенная сеть участников логистического процесса, охватывающая процессы от поставки сырья до реализации конечному потребителю, и предназначенная для эффективного управления материальным и другими видами потоков.

Традиционно выделяют логистические системы двух уровней: макрологистические системы и микрологистические системы.

Макрологистическая система - это крупная система управления материальными потоками, охватывающая предприятия и организации промышленности, посреднические, торговые и транспортные организации различных ведомств, расположенных в разных регионах страны или в разных странах.

Микрологистические системы являются подсистемами макрологистических систем. К ним относят различные производственные и торговые предприятия, территориально-производственные комплексы. [5]

Понятие и характеристика транспортной логистической системы

Отталкиваясь от базисных логистических функций, в микрологистической системе выделяют основные подсистемы: закупка (сырья, услуг, материалов); складская деятельность (хранение, учет и упаковка материалов и готовой продукции; расчет страховых запасов); производство (переработка сырья и промежуточных продуктов в конечный продукт); сбыт и дистрибуция (распределение конечной продукции и ее реализация конечному покупателю); управление (прогнозирование, планирование, организация, координирование, регулирование, контроль) и транспорт. [29]

Рассмотрим транспортную логистическую систему подробнее.

Транспортная логистическая система обладает всеми свойствами системы:

1. Целостность. Система может выполнять поставленную цель только при эффективной работе каждого элемента системы.

2. Взаимосвязанность элементов. Эффективность системы определяется эффективностью каждого ее элемента.

3. Организованность совокупности элементов. Система сможет быть эффективной только если потенциалы каждого элемента будут реализованы путем использования организационных инструментов.

4. Интегративные качества и 5. Эмерджентность Система в целом обладает качествами и потенциалом, которым отдельные ее элементы не обладают, т.е. эффект суммы превышает сумму эффектов. Система способна выполнять функцию, которую не смогут выполнять ее элементы по отдельности.

5. Сложность, 7. Иерархичность и 8. Структурированность. Наличие большого числа элементов и связей, как внутри системы (между ее элементами), так и с внешней средой. [8]

Роль транспорта в логистических процессах имеет двойственный характер: с одной стороны это отдельная логистическая система, со своими задачами и особенностями; с другой – транспорт выполняет связующую роль

между остальными составляющими системы, т.е. не существует обособленно, а пронизывает остальные элементы, объединяя их в единое целое. Именно транспорт является основой для движения материального (грузового) потока.

Транспортно-логистические системы охватывают не только процесс перевозки. Они в целом решают процесс доставки грузов или пассажиров независимо от используемых видов транспорта, но с учетом необходимых объемов, сроков и качественных показателей доставки, т.е. используют принципы построения многоуровневых систем, обеспечивающих возможность управления материальными потоками на различных уровнях операционного управления с выходом на единые критерии эффективности транспортно-логистических систем. При этом в транспортно-логистических системах существенное значение имеют информационные управляющие системы, так как только с их помощью можно обеспечить координацию управления в едином информационном пространстве множества субъектов. [7]

Транспортный сервис в современных условиях включает не только собственно перевозку грузов от поставщика потребителю, но и большое число экспедиторских, информационных и транзакционных операций, услуг по грузопереработке, страхованию, охране и т.п. Поэтому транспортировку можно определить как ключевую логистическую функцию, связанную с перемещением продукции транспортным средством (или средствами) по определенной технологии в цепи поставок и состоящую из логистических операций и функций, включая экспедирование, грузопереработку, упаковку, передачу прав собственности на груз, страхование рисков, таможенные процедуры и т.п. [25]

Производство транспорта имеет следующие особенности:

1) продукция транспорта не имеет вещественной формы, здесь ничего не добавляется к перевозимому товару. На транспорте продается сам производственный процесс, т. е. перевозка, перемещение товаров,

продукции, созданных в других отраслях экономики;

2) особенность производственного процесса на транспорте предполагает, что средства производства здесь не имеют в своем составе сырья;

3) единицей измерения транспортной продукции служат тонно-километры, пассажиро-километры, тонны грузооборота и количество отправленных пассажиров;

4) поскольку продукцию здесь нельзя накопить, отложить в запас, то транспорт не может работать без определенного резерва (например, локомотивов и вагонов);

5) особенности функционирования экономики, ее отраслей (сезонность, цикличность) предопределяют неравномерность использования транспортных средств в течение года. [10]

В рамках производства выделяют внутреннюю и внешнюю транспортную логистику: первое относится к транспортировке материалов и продукции между складами и производственными площадками предприятия, второе – охватывает доставку грузов на территорию завода и их вывоз. К основным этапам транспортировки можно отнести:

- 1) отгрузка + оформление всех товарно-транспортных и таможенных документов;
- 2) непосредственно перевозка: (возможна организация временного хранения на терминалах и складах, перегрузки и пр.);
- 3) выгрузка товара в конечном месте доставки.

На разных этапах транспортировки необходимо решать следующие задачи:

- выбор способа транспортировки;
- выбор вида транспорта;
- выбор транспортного средства;
- выбор перевозчика и логистических партнеров по транспортировке;

- оптимизация параметров транспортного процесса;
- упаковка;
- промежуточное складирование груза.;
- проведение оптимизационных расчетов;
- обеспечение технологического единства транспортно-складского процесса;
- совместное планирование транспортного процесса со складским и производственным процессами участников цепи и др. [25]

Западная школа выводит правило 7Rs (R – rights, т.е. *правильный*), в соответствии с которыми транспортная логистика, как основной связующий компоненты системы элемент, должна осуществлять доставку правильного товара правильному заказчику в правильное место в правильном количестве и правильном качестве в правильные сроки и по правильной (максимально низкой) цене. [21]

Нельзя не отметить отличие транспортной системы от транспортно-логистической системы. Если первое ставит своей основной целью высокий уровень функционирования бессвязно с остальными отраслями и оптимизацию транспортных процессов, которые должны привести к снижению транспортных издержек, то второе понимание оценивает условия организации перевозки и все сопутствующие затраты в рамках логистической системы. Другими словами, согласно концепции общих затрат, увеличение затрат на транспорт может привести к их значительному снижению в других звеньях цепи поставок, что приведет к снижению итоговой стоимости продукта. Или, например, уменьшение транспортных расходов, приведет к увеличению транзитного времени, что существенно снизить производительность цепи в целом.

Следует отметить, что эффективность транспортно-логистической системы во многом зависит от состояния транспортных путей и реализуемой правительством транспортной программе. Сегодня в РФ существует ряд

проблем: медленно идут структурные преобразования на транспорте; не преодолены тенденции старения основных фондов; технический и технологический уровни транспортной техники и оборудования требуют значительного качественного улучшения; возможности взаимодействия транспорта с отечественным транспортным машиностроением, отраслями нефтехимии, приборостроения и связи далеко не полностью реализованы; медленно внедряется комплексный и системный подход, особенно это касается управления развитием и функционированием транспортной системы в целом, а также координации и взаимодействия различных видов транспорта; на пассажирских перевозках различными видами транспорта отсутствуют эффективные механизмы финансовой компенсации перевозок льготных категорий пассажиров, что приводит к значительным убыткам транспортных организаций. [44]

1.2 Классификация транспортных потоков, как сегмента логистической системы предприятия

Все функции логистической системы предприятия реализуются посредством потоков, взаимосвязанных в процессе логистической деятельности предприятия. Сегодня выделяют четыре основных логистических потока: материальный, сервисный, информационный и финансовый. [43] Понятие «транспортный поток» носит несколько иной характер.

Выше нами уже был отмечен двойственный характер транспортной логистической системы: с одной стороны, это самостоятельная логистическая подсистема, с другой – необособленный связующий остальные подсистемы элемент. Основой этой связи и служит транспортный поток. Рассмотрим данное понятие подробнее.

В первую очередь необходимо разделить транспортный поток в транспортной системе и транспортно-логистической системе. В первом

случае, понятие имеет математический характер и более направленно на строительство транспортной инфраструктуры на разных уровнях (города, области, страны, континента и т.д.). Во-втором – транспортный поток рассматривается в рамках конкретной логистической задачи. Например, необходимо доставить комплектующие из пункта А для последующей сборки оборудования в пункте Б. Транспортный поток будет предполагать оптимизацию всех этапов транспортировки (выбор оптимального маршрута, типа транспорта, складов временного хранения, сроки, стоимость и пр.).

С точки зрения логистики, транспортные потоки можно классифицировать:

- по виду транспорта;
- по видам сообщения;
- по состоянию транспортных средств;
- по группировке грузовых единиц;
- по категории грузов и т.д.

На каждом виде транспорта потоки могут иметь свою классификацию в зависимости от организации перевозочного процесса. Транспортный поток часто выступает в качестве объемлющего потока для материального потока, а материальный поток — в качестве вложенного в транспортный. По отношению к нескольким транспортным потокам материальный поток может быть сквозным и вкладываться в разные транспортные потоки, причем одни из них заканчиваются, а другие начинаются в пунктах перегрузки из одних транспортных средств в другие.[33]

Виды транспорта

Традиционно выделяют пять основных видов транспорта:

- Железнодорожный транспорт долгое время являлся монополистом на рынке грузовых перевозок, т.к. способен обеспечить эффективные и относительно дешевые перевозки больших объемов грузов. Таким перевозкам характерны высокие постоянные издержки (в силу большой

стоимостью рельсовых путей, подвижного состава, сортировочных станций и депо) и относительно низкие переменные затраты. Основную часть грузооборота составляют вывоз минерального сырья (угля, руды и пр.) и прочих габаритных грузов из пунктов, расположенных вдалеке от водных путей. [32] К тому же возможность управления затратами такого транспорта весьма ограничен в силу большого удельного веса условно-постоянных расходов в себестоимости перевозок (до 70%), что значительно усложняет и растягивает процесс модернизации систем. [30]

- Водный транспорт разделяют на глубоководный (морской и океанический) и внутренний (речной). Водные виды транспорта также характеризуются большой грузоподъемностью и незначительными переменными издержками, поэтому предлагают достаточно низкие транспортные тарифы. С другой стороны скорость доставки будет значительно ниже по сравнению с альтернативными вариантами перевозок. Еще одним недостатком такого вида транспорта является ограниченные функциональные возможности: доставка осуществляется от порта до порта (т.е. необходимы будут дополнительные перевозки до порта отправления и от порта доставки до пункта конечной доставки).[32] К технико-экономическими особенностями водного транспорта также относятся: большая провозная способность транспортных средств; большая пропускная способность водных путей; сравнительно небольшие капитальные вложения на организацию судоходства по водным путям; относительно невысокая энергоемкость перевозки грузов; относительно низкая себестоимость движущей операции (особенно на дальние расстояния). [15]

- Автомобильный транспорт сегодня является одним из наиболее доступный и востребованных видов транспорта. Основными преимуществами автомобиля являются высокая скорость, несравнимая с другими видами транспорта гибкость и возможность доставлять «от двери до двери». В тоже время, данный вид транспорта предполагает небольшие капиталовложения в оборудование перегрузочных терминалов и

использование автодорог общего пользования, что делает постоянные издержки минимальными. Однако, величина переменных издержек (оплата труда водителей, затраты на горючее, шины и ремонт) в расчете на 1 км пути велика. В основном данный вид транспорта используется для перевозки небольших партий грузов на малые расстояния. [32]

Грузовые автомобильные перевозки классифицируются по следующим признакам: 1. по организационному признаку (автомобильный транспорт общего пользования и ведомственным автомобильным транспортом); 2. по территориальному признаку (городские, пригородные, междугородные и внутрирайонные); 3. по отраслевому признаку (перевозки строительных грузов, грузов добывающей и обрабатывающей промышленности, торговой сети, лесной промышленности, сельского хозяйства и пр.); 4. в зависимости от размеров (массовые, мелкопартионные и сборные). [16]

• Воздушный транспорт считается самым дорогим и самым быстрым. Если глубже разобраться в вопросе, то и высокая стоимость порой значительно превышает все возможные затраты на перевозку другим видом транспорта и скорость относится в первую очередь к непосредственно перевозке, но в сроки доставки также можно включить время затраченное на таможенное оформление импортных грузов и дополнительную транспортировку до конечного пункта назначения. По этим причинам авиаперевозки в основном используются при транспортировке экстренной необходимости, а не на регулярной основе. Возможности воздушных грузовых перевозок также ограничены грузоподъемностью и грузоместимостью самолетов, расположением аэропортов и расписанием рейсов. [32] Проблемы в авиационной отрасли, характерные для грузовой авиации, можно сгруппировать следующим образом: неразвитая инфраструктура авиационных грузоперевозок; сложности нормативно-правового характера; высокая степень износа основных производственных фондов. [47]

•Трубопроводный транспорт предназначен для перемещения сырой нефти и жидких нефтепродуктов, природного газа, жидких химикатов и превращенных в водную суспензию сухих сыпучих продуктов (цемент). Трубопроводы отличаются самой высокой долей постоянных из-держек (расходы на прокладку трубопроводов, на содержание полосы отчуждения, на строительство насосных станций и создание системы управления трубопроводом) и самыми низкими переменными издержками (функционируют практически при минимальном участии). Явными недостатками трубопроводов являются отсутствие гибкости и ограниченность их использования. [32]Российская газотранспортная система является крупнейшей в мире. Средняя дальность транспортировки газа сегодня составляет около 2,6 тыс. км при поставках для внутреннего потребления и примерно 3,3 тыс. км при поставках на экспорт. На сегодняшний день протяженность магистральных газопроводов на территории России составляет 168,3 тыс. км. Если вытянуть их в линию, она четырежды опоясала бы Землю. Протяженность газопроводов, обслуживаемых дочерними и зависимыми предприятиями «Газпрома», составляет почти 690 тыс. км, т. е. 80% от общей длины газораспределительных сетей в России. Таким образом, длина всех газораспределительных сетей в России составляет около 765 тыс. км, что уже почти в 20 раз больше окружности Земли.

Виды сообщения

В транспортной логистике выделяю следующие виды сообщения:

1. Прямое сообщение не предполагает организации перегрузок и дополнительного хранения в процессе транспортировки. Такой вид сообщения также называют унимодальным (т.е. одновидовым). В качестве примера можно привести автомобильные перевозки «от двери до двери», прямые железнодорожные перевозки и пр.

2. Смешанное сообщение предполагает возникновение дополнительных участников процесса перевозки. Следует отметить, что на сегодняшний день в нормативных документах Российской Федерации не дается единого понимания термина. В рамках смешанного сообщения выделяют смешанные, комбинированные, интермодальные и мультимодальные перевозки. Сегодня существуют разногласия в понимании данных терминов: ряд ученых склоняется к единой природе всех четырех понятий, но есть и сторонники выделения характерных особенностей каждого термина.[40]

Проанализировав работы по данному вопросу можно прийти к выводу, что логически более узкие термины «мультимодальная», «интермодальная» и «комбинированная» перевозки выделяются из родового по отношению к ним термина «смешанная перевозка». [34]

Экономическая комиссия ООН для Европы, Европейская конференция министров транспорта и Европейское экономическое сообщество совместно подготовили документ «Терминология комбинированных перевозок», в котором даны следующие определения:

Мультимодальная перевозка – перевозка грузов двумя и более видами транспорта.

Интермодальная перевозка – последовательная перевозка грузов двумя или более видами транспорта в одной и той же грузовой единице или автотранспортном средстве без перегрузки самого груза при смене вида транспорта.

Комбинированная перевозка – интермодальная перевозка, в рамках которой большая часть европейского рейса приходится на железнодорожный, внутренний водный или морской транспорт и любой начальный и/или конечный отрезок пут, на котором использует автомобильный транспорт, является максимально коротким. [41]

В особую категорию можно выделить контейнерную перевозку, когда грузомещают в специальный контейнер (произведенный по стандартам ISO), предназначенный для перевозки и временного хранения грузов. Такой контейнер используется на одном или нескольких видах транспорта (водный, железнодорожный, автомобильный и авиационный) и оборудован специализированными приспособлениями обеспечивающими его механизированную установку и снятие с транспортного средства. Выделяют универсальный контейнер (используется повсеместно) и универсальный контейнер (предназначен для перевозки скоропортящихся, жидких, сыпучих, газообразных и пр. грузов). [11] Сегодня мировой контейнерный рынок характеризуется положительным ростом, высокой концентрацией и конкуренцией среди игроков, а также возрастающей ролью развивающихся азиатских стран. [41]

Состояние транспортных средств

Все транспортные средства, направляющиеся в рейс должны соответствовать требованиям изложенным в документе «Основные положения по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанности должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения» (раздел Правил дорожного движения Российской Федерации).

В данной категории можно классифицировать транспортные средства по времени их эксплуатации, технической оснащенности и прочим показателям.

Группировка грузовых единиц

Грузовая единица — это элемент сквозного логистического процесса, некоторое количество грузов, которое погружают, транспортируют, выгружают и хранят как единую массу. Способность грузовой единицы сохранять целостность достигаются операцией пакетирования, т. е. формирование на поддоне базовых модулей. Выделяют два вида грузовых единиц: 1) первичная грузовая единица - груз в транспортной таре

(ящиках);2) укрупненная грузовая единица - грузовой пакет, сформированный на поддоне из первичных грузовых единиц.[24]

Чаще всего первичная упаковка разрабатывается поставщиком изделия самостоятельно. При разработке тары учитываются все особенности груза (хрупкость, взрывоопасность и пр.). По своему функциональному назначению упаковка подразделяется на транспортную (предназначенную прежде всего для сохранности продукта во время транспортировки) и потребительскую. По применяемым материалам тара бывает деревянная, картонная, бумажная, металлическая, полимерная, тканевая, стеклянная и из комбинированных материалов. В зависимости от кратности использования различают разовую (используется однократно), возвратную (используется вторично) и многооборотную тару (предназначена для многократного использования). По размерам различают крупногабаритную и малогабаритную тару (размеры превышают 1200х1000х1200 мм). [57]

Для транспортировки малогабаритная тара упаковывается на деревянную паллету. В разных странах существуют стандарты, по которым производятся паллеты. Наиболее употребительны сегодня европаллеты со стандартным размером 1200*800 мм.

Категории грузов

Под транспортной классификацией грузов понимают упорядочение совокупности грузов по какому-либо признаку, определяющему особенности транспортного процесса. На транспорте установлены следующие основные виды грузов: наливной (жидкий груз, перевозимый наливом); сухой (любой груз, кроме наливного); навалочный (сухой груз, перевозимый без тары навалом); насыпной (зерновой груз, перевозимый без тары); штучный (сухой груз, состоящий из отдельных грузовых мест); генеральный (различные штучные грузы). [4]

В транспортной логистике также существует понятие «специальный груз». Термин впервые был введен в авиационной номенклатуре, подробное описание таких грузов было дано в «Руководстве по грузовым перевозкам на

внутренних воздушных линиях Союза ССР» (РГП-85). Независимо от вида транспортировки сегодня выделяют следующие типы специальных грузов:

1. тяжеловесные и негабаритные грузы

Основным документом, регламентирующим перевозку негабаритного и тяжеловесного грузов, является Инструкция по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом по дорогам Российской Федерации. В документе даются параметры, превышение которых позволяет классифицировать груз как негабаритный/тяжеловесный. Крупногабаритные и тяжеловесные грузы, в зависимости от массы и размеров подразделяются на две категории, отталкиваясь от параметров, которые описаны в приложениях к Инструкции. [49]

2. живой груз

Официальным нормативным документом для перевозчиков живых грузов является Дополнение А к резолюции ИАТА 620, содержащее «Правила перевозки живых животных» (действует с 10-го января 1994 года). Документ содержит перечень всех животных, разрешенных к перевозке. При организации транспортировки животных необходимо иметь при себе соответствующие ветеринарные документы, разрешение на перевозку живых грузов. В транспортном средстве необходимо соблюдать все нормы, необходимы для комфортного нахождения животного, на перевозчика также ложится ответственность по уходу за животными, находящимися в транзите.

3. радиоактивные и опасные грузы

Согласно межгосударственному стандарту ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка» выделяют девять классов опасности: первый класс опасности - взрывчатые материалы; второй класс опасности - газы сжатые, сжиженные и растворенные под давлением; третий класс опасности - легковоспламеняющиеся жидкости; четвертый класс опасности - легковоспламеняющиеся твердые грузы и вещества, самовозгорающиеся

грузы и вещества, грузы и вещества, выделяющие воспламеняющиеся газы при взаимодействии с водой; пятый класс опасности - окисляющие вещества и органические пероксиды; шестой класс опасности - ядовитые вещества и инфекционные грузы и вещества; седьмой класс опасности - радиоактивные материалы; восьмой класс опасности - едкие и (или) коррозионные грузы и вещества; девятый класс опасности - прочие опасные грузы и вещества. [54]

4. скоропортящиеся грузы

Согласно документу "Общие правила перевозок грузов автомобильным транспортом" (утв. Минавтотрансом РСФСР 30.07.1971) (с изм. от 21.05.2007) к скоропортящимся относятся грузы, которые для обеспечения сохранности при перевозке требуют соблюдения температурного режима. Скоропортящиеся грузы подразделяются на следующие группы:

а) продукты растительного происхождения: фрукты, ягоды, овощи, грибы и др.;

б) продукты животного происхождения: мясо различных животных и птиц, рыба, икра, молоко, яйца и др.;

в) продукты переработки: молочные продукты, жиры различные, замороженные плоды, колбасные изделия и другие мясные продукты, сыры и т.п.;

г) живые растения: саженцы, цветы и др. [54]

По способу температурной обработки скоропортящиеся грузы подразделяются на пять групп: свежие (не подвергают обработке, способной изменить их естественное состояние); охлажденные (с температурой от -6 до +4°C); замороженные (с температурой от -7 до -17°C); глубокозамороженные (охлажденные до -18°C и ниже); подогретые (с температурой выше окружающего воздуха).[9]

Для перевозки скоропортящихся продуктов прибегают к использованию рефрижераторов и «термосов» (изотермических фургонов).

Основными особенностями таких перевозок является необходимость строго соблюдать температурный режим, сроки доставки, нормы упаковки и пакетирования должны соответствовать стандартам и техническим условиям.

Классификация транспортных потоков

Всю собранную выше информацию можно объединить в единую систему классификации транспортных потоков (см. таблицу 1.2).

Таблица 1.2-Классификация транспортных потоков

определяющий признак		категория
характеристика транспортного средства	вид транспортного средства	железнодорожный водный автомобильный воздушный трубопроводный
	вид сообщения	прямое сообщение смешанное сообщение: мультимодальное сообщение интермодальное сообщение комбинированное сообщение
	состояние транспортного средства	время эксплуатации техническое оснащение и пр.
характеристика груза	группировка грузовых единиц (вид тары)	по функциональному назначению: транспортная потребительская по применяемым материалам: деревянная картонная бумажная металлическая полимерная тканевая стеклянная из комбинированных материалов по кратности использования: разовая возвратная многооборотная по размерам: крупногабаритная малогабаритная по виду упаковки: первичная грузовая единица укрупненная грузовая единица

	категория груза	наливной сухой навалочный насыпной штучный генеральный специальный груз: тяжеловесные и негабаритные грузы живой груз радиоактивные и опасные грузы скоропортящиеся грузы
--	-----------------	---

Однако, стоит отметить, что практическая деятельность специалистов по логистике не ограничивается решением вопросов исключительно технического характера. Как люди, осуществляющие связь между разными юридическими лицами, логисты также ответственны за документальное оформление движения материального потока.

В данной сфере важно разделить перемещение осуществляющееся внутри организации и перемещение ТМЦ между организациями. В первом случае важно оформить все документы необходимые для бухгалтерского учета материальных ресурсов компании (приходные ордера, акты на перемещение материальных ценностей между отделами, документы на отпуск готовой продукции, акты на списание).

При организации транспортировки грузов между разными юридическими лицами на территории одной страны, важно соблюдать законодательство данной страны. Согласно постановлениям правительства РФ, при получении груза водитель должен иметь при себе доверенность на получение ТМЦ, сама перевозка должна осуществляться по транспортной накладной, по требованию клиента экспедитор обязан предоставить экспедиторскую расписку и путевой лист.

Особые требования необходимо соблюдать при перемещении грузов в рамках таможенного союза ЕАЭС (в который входят Белоруссия, Казахстан, Россия, Армения и Киргизия). При работе с зарубежными партнерами, появляется необходимость соответствовать уже не только требованиям законов РФ, но и международным законам. Такие перевозки усложняются

необходимостью чаще всего неоднократного пересечение границы и взаимодействия с таможенными органами разных стран, что предполагает оформление ряда дополнительных документов.

Таким образом, считаем необходимым дополнить таблицу 2 следующим пунктом (см. таблицу 1.3).

Таблица 1.3-Классификация транспортных потоков (дополнение)

определяющий признак		категория
документальное оформление	география перемещения	перемещение внутри организации: перемещение между организациями: по территории РФ в рамках таможенного союза между странами

Данный признак делает охват классификации транспортных потоков более обширным и, как следствие, более полезным в реальной деятельности работников логистики.

1.3 Методы оценки управления транспортировкой продукции

Одним из основных инструментов экономического анализа функционирования предприятия является расчет показателей рентабельности. Многообразие показателей рентабельности определяет альтернативность поиска путей ее повышения. [37] На изменение уровня рентабельности помимо стоимости основных средств и материальных запасов, также влияют логистические затраты. [35]

Стоит отметить, что основная финансовая отчетность предприятия главным образом ориентирована на отражение бухгалтерских затрат. При этом в такой документации не ведется отдельно учет затрат на, например, складские нужды или совокупность транспортных расходов. К тому же, если при оценки эффективности логистических решений отталкиваться от доли,

которую логистические затраты занимают в общем объеме затрат предприятия, можно дать ложную оценку. Например, снижение доли затрат может произойти за счет положительного эффекта масштаба, то есть величина затрат, как таковая, не изменяется, а товарооборот стабильно увеличивается, соответственно в целом доля затрат в товарообороте снижается.[54]

Во всех сферах современной науки все большее распространение получает системный подход. Так и в логистике при определении эффективности того или иного решения часто прибегают к оценке качественных изменений на всех уровнях всей логистической системы.

Системный подход основывается на принципах:

1. единства - совместное рассмотрение системы как единого целого и как совокупности частей;
2. развития - учет изменяемости системы, ее способности к развитию, накоплению информации с учетом динамики окружающей среды;
3. глобальной цели - ответственность за выбор глобальной цели. Оптимум для подсистем или элементов не является оптимумом всей системы;
4. функциональности - совместное рассмотрение структуры системы и функций с приоритетом функций над структурой;
5. децентрализации - сочетание децентрализации и централизации;
6. иерархии - учет соподчинения и ранжирования частей;
7. неопределенности - учет вероятностного наступления события;
8. организованности - степень выполнения решений и выводов. [32]

Всемирный банк формирует индекс эффективности логистики (Logistics Performance Index - LPI) разных стран на основе следующих показателей:

1. эффективность работы таможенных органов (customs);
2. качество инфраструктуры (infrastructure);
3. простота организации международных поставок товаров (international shipments);

4. компетенция в логистике (logistics quality and competence);
5. возможность отслеживания товаров на протяжении всей цепочки поставок (tracking and tracing);
6. соблюдение сроков доставки (timeliness). [38]

Когда оценивают эффективность функционирования логистической системы обращают внимание на следующие показатели:

1. общие логистические издержки;
2. качество логистического сервиса (услуг);
3. продолжительность логистических циклов;
4. производительность (использование активов, логистических мощностей, запасов);
5. возврат инвестиций в логистическую инфраструктуру (рентабельность инвестиций, активов, собственного капитала). [42]

Классификацию логистических затрат по функциональным областям логистики можно представить следующим образом:

1. Затраты на транспортировку или транспортные расходы;
2. Складские расходы;
3. Расходы, связанные с обработкой и переработкой грузов;
4. Затраты на управление запасами;
5. Затраты на управление заказами;
6. Расходы, связанные с эксплуатацией логистических информационных систем, например, систем комплексной автоматизации складов.
7. Отдельной группой необходимо выделить расходы, связанные с формированием и обслуживанием запасов сырья и готовой продукции;
8. Возможные ущербы от проявления логистических рисков или недостаточно высокого качества логистического сервиса. [17]

Основным источником оптимизации затрат в транспортной логистике является транспортный поток. Транспортные потоки напрямую влияют на складскую деятельность, процедуры заказа потребителя/дистрибуции

поставщика и пр. Все факторы, влияющие на эффективность функционирования системы, условно можно разделить на факторы технического характера и организационного характера.

К факторам организационного характера можно отнести своевременное информирование и максимальное сокращение времени простоя, путем заблаговременного планирования всех этапов транспортировки и своевременного разрешения всех нештатных ситуаций.

Стоит отметить, что возможности регулирования издержек у предприятия в значительной мере зависят от уровня логистического посредничества, к которому прибегает компания:

1PL-провайдер - компания решает все свои логистические задачи собственными силами за счет своих внутренних ресурсов;

2PL-провайдер - простейший логистический аутсорсинг: транспортные услуги или несложные складские операции;

3PL-провайдер - комплексное обслуживание, т.е. транспортно-экспедиторские услуги и услуги добавленной стоимости (погрузка/выгрузка, услуги по комплектации ассортимента, складские услуги, управление грузопотоками в цепи, маркетинговые и финансовые услуги). Характерным признаком 3PL-провайдера является сочетание собственных и привлеченных по субподряду активов. Дополнительный признак – наличие собственной агентской сети, обеспечивающей нарастание объемов услуг добавленной стоимости и экономию за счет масштаба.

4PL-провайдер - специализируется на планировании и оптимизации логистических процессов в цепочке создания стоимости с помощью мощной информационной системы управления. [27]4PL – компания-интегратор, которая аккумулирует ресурсы, возможности и технологии собственной организации и других предприятий (как правило, 3PL-провайдеров) для проектирования, создания и поддержки комплексных решений по управлению цепями поставок.

5PL-провайдер - не обладают материальными активами и направлены

на стратегическое управление цепями поставок, однако в большей степени ориентированы на модель "виртуального предприятия". Под виртуальным предприятием понимается "динамическая открытая бизнес-система, основанная на формировании юридически независимыми предприятиями единого информационного пространства с целью совместного использования своих технологических ресурсов для реализации всех этапов работ по выполнению проекта (заказа клиента) от источников первичного сырья до сдачи продукции конечному потребителю". Как правило, 5PL нацелены на крупные компании, чьи цепи поставок представляют большую сложность в управлении, и стремятся превратить цепи поставок своих клиентов в ИТ-управляемые системы связи между поставщиками и покупателями. [48]

Таким образом, реально влиять на процесс движения транспортного потока можно только при работе с 1PL, 2PL и 3PL-провайдерами. На более высших уровнях аутсорсинга предприятие заведомо перекладывает вопрос оптимизации затрат на стороннюю организацию.

При планировании транспортного потока к техническим факторам можно отнести:

1. длина (протяженность) маршрута. Следует при этом отметить, что водитель самостоятельно решает вопрос, ориентируясь на данные о плотности транспортных потоков в нужном ему направлении;
2. вместимость автомобиля. Планирование возможности завоза товара несколькими заказчиками за одну езду;
3. время погрузо-разгрузочных работ в зависимости от величины партии товара. Партией товара в нашем случае является скомплектованная по заказам розничных торговых предприятий масса груза;
4. взаимное расположение отправителей и получателей грузов с учетом особенностей дорожной сети (плотность постройки, перекрестки и светофоры, одностороннее движение и пр.);
5. средняя скорость движения на маршруте;
6. взаимное расположение следующих друг за другом получателей

товара.[50]

Выводы по 1 главе

В рамках первого параграфа данной главы были проанализированы определения понятий «логистическая система», «логистическая цепь» и «цепь поставок», представленный как российскими так и зарубежными учеными. В ходе анализа было выведено новое определение понятия «логистическая система», которое объединяет преимущества формулировок всех рассмотренных определений:

Логистическая система – это относительно устойчивая, организационно завершенная сеть участников логистического процесса, охватывающая процессы от поставки сырья до реализации конечному потребителю, и предназначенная для эффективного управления материальным и другими видами потоков.

В рамках логистической системы были выделены основные подсистемы: закупка, складская деятельность, производство, сбыт и дистрибуция, управление и транспорт. Последней – транспортной логистической подсистеме - была дана более подробная характеристика.

Во втором параграфе были рассмотрены основные существующие категории, по которым можно классифицировать транспортные потоки. На основе анализа научной литературы были сформулированы основные определяющие признаки: характеристика транспортного средства (вид транспортного средства, вид сообщения, состояние транспортного средства) и характеристика груза (группировка грузовых единиц (вид тары) и категория груза). Была выявлена необходимость дополнить классификацию транспортных потоков дополнительным определяющим признаком: документальное оформление (география перемещения).

В третьем параграфе были выделены методы оценки эффективности управления транспортными потоками. Для оценки транспортной логистической системы выделяют факторы технического и организационного характера. Было отмечено, что основная финансовая отчетность не отражает

затрат на конкретно логистические нужды, поэтому не может являться основой оценки эффективности системы с точки зрения логистики. Важно понимать, что транспортная логистика является частью логистической системы предприятия, поэтому при оценке ее эффективности нужно оценивать не только показатели в рамках подсистемы, но и влияние тех или иных ее особенностей (внесенных изменений) на остальные подсистемы.

Важным аспектом в управлении транспортными потоками является уровень логистического посредничества. На сегодняшний день, выделяют пять уровней: от полностью самостоятельной организации транспортных процессов (1PL) до абсолютной передачи управления транспортной системой предприятия сторонней организации (5PL). Соответственно, если в первом случае количество инструментов для внесения изменений в транспортную логистическую систему практически безгранично, то при 5PL посредничестве рычагов влияния на процессы уже практически нет.

2. Анализ транспортной логистической системы ЗАО «ДЖИ ЭМ-АВТОВАЗ»

2.1 Общая характеристика предприятия ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ»

ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ» является совместным предприятием General Motors (США) и ОАО «АвтоВАЗ» (РФ), основана в 2001г. Основное направление деятельности – производство внедорожников по доступной цене (Chevrolet NIVA в нескольких комплектациях; подготовка запуска производства Chevrolet NIVA New Generation).

Организация материальных потоков в компании имеет преимущественно тянущий характер. Данное утверждение подтверждается наличием небольших производственных складов и, как следствие, запасов; внедренным комплексным подходом justintime. Производственный план регулярно пересматривается в течение года, в зависимости от спроса на рынке завод работает на полных производственных мощностях или же снижает объем производства, возможен простой.

Внутренняя логистическая система компании в рамках движения материального потока представлена на Рисунке 2.1.

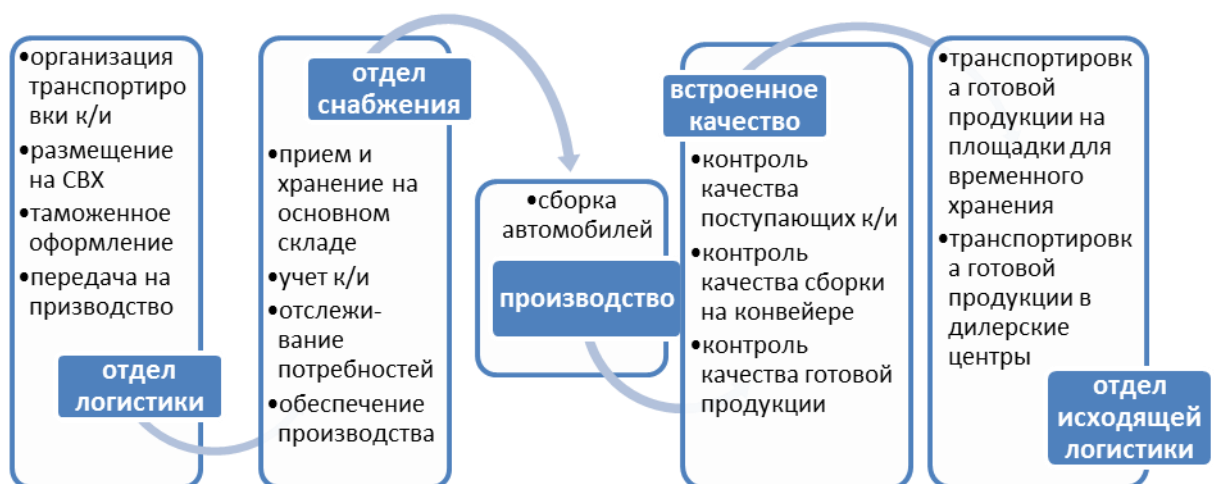


Рисунок 2.1 - Схема движения материального потока ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ»

На Рисунке 2.1 отображены отделы, задействованные в непосредственном перемещении материальных ресурсов, где к генерирующим звеньям можно отнести отдел логистики и отдел снабжения, к преобразующим – производство и отдел качества, и к поглощающим – отдел исходящей логистики.

Помимо материального потока в любой деятельности очень важную роль играет поток информационный (см. Рисунок 2.2).

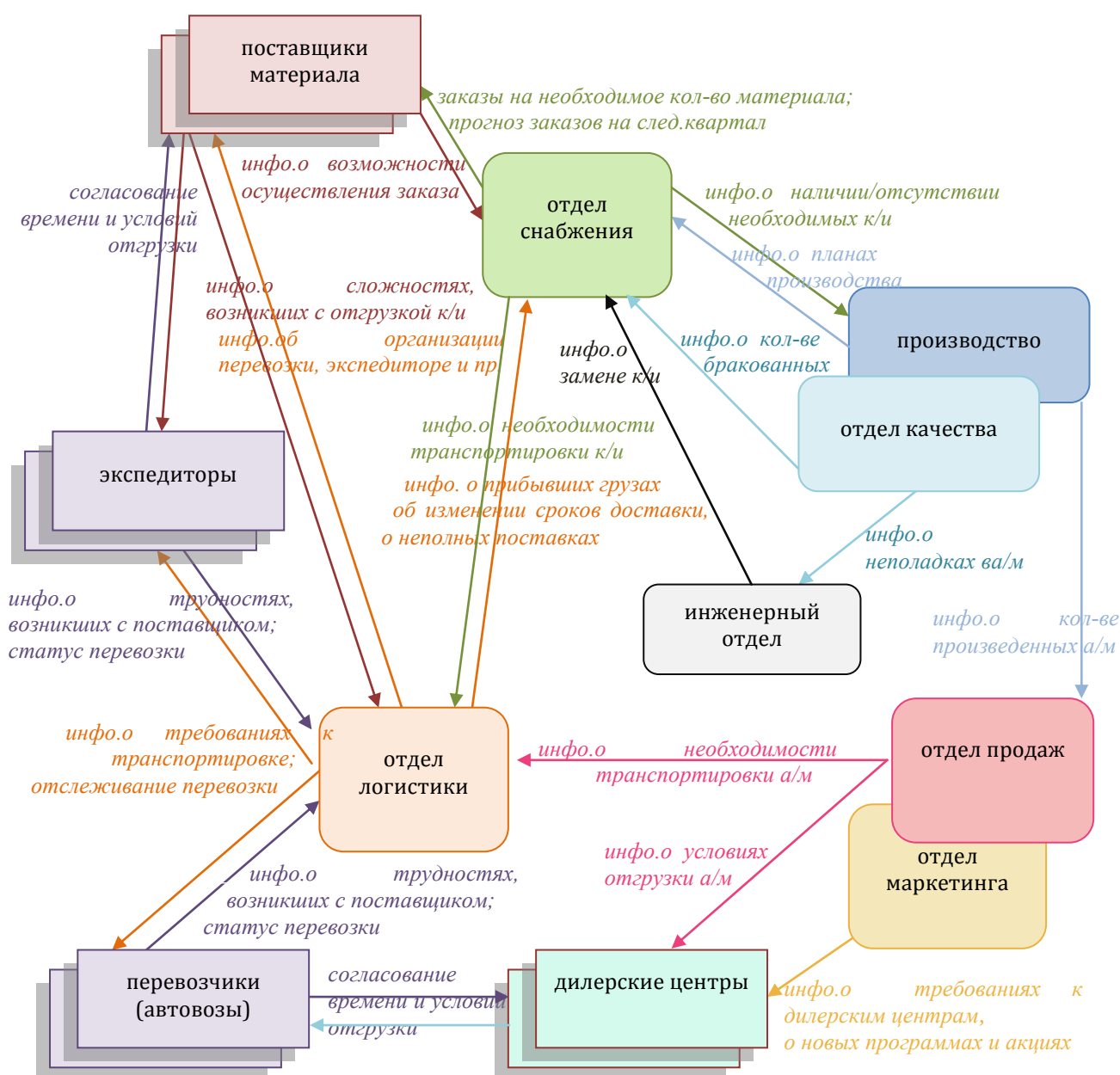


Рисунок 2.2 - Схема движения информационного потока ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ»

Опираясь на вышеизложенные факты, можно сделать заключение, что функциональный цикл на заводе состоит из большого числа звеньев, что способствует формированию комбинированной неопределенности, которая, в свою очередь, сокращается путем работы по отдельным функциональным областям логистической практики компании. Так, например, инфраструктура завода изначально была тщательно разработана. Завод построен в плотную с непосредственным поставщиком основных деталей (ОАО«АвтоВАЗ»), между организациями есть дополнительное внутреннее КПП, объединены цеха литья и приемки кузовов. Практически до любого объекта завода можно дойти пешком, при этом нет пространства, которое бы не использовалось. Удаленно расположены второстепенные склады и учебный центр для дилеров, ок.10 минут езды. Офисное здание спроектировано таким образом, что 500 человек сидит на 4ех open-space'ах, что значительно облегчает коммуникации между сотрудниками. Непосредственно рядом с заводом расположена охраняемая стоянка для грузовиков, которая способствует регулировке процесса разгрузки.

С точки зрения информационной логистики все процессы объединены в единую базу данных и отслеживаются с помощью автоматизированной системы САП.

На мой взгляд, управлению запасами и складской логистике в компании уделяется больше всего внимания. Для оптимизации процессов в данных областях также используется система САП, введены концепции justintime, fifo, практикуется работа с минимальными страховыми запасами, регулярно проводятся аудиты для выявления несоответствий введенным стандартам.

Транспортировка является второстепенной областью для компании. Существует негласное требование подписывать договоры поставки на условиях DAP, т.е. возложить наибольшую ответственность за груз на поставщика. Безусловно, это требование не может быть выполнено на 100%, но оно дает свои плоды: по России организацией транспортировки завод

занимается только для 10ых поставщиков. У завода нет своего транспорта, организацией необходимых перевозок занимаются сторонние компании.

Если говорить об организации работы отдела логистики, то схематично ее можно представить в следующем виде:

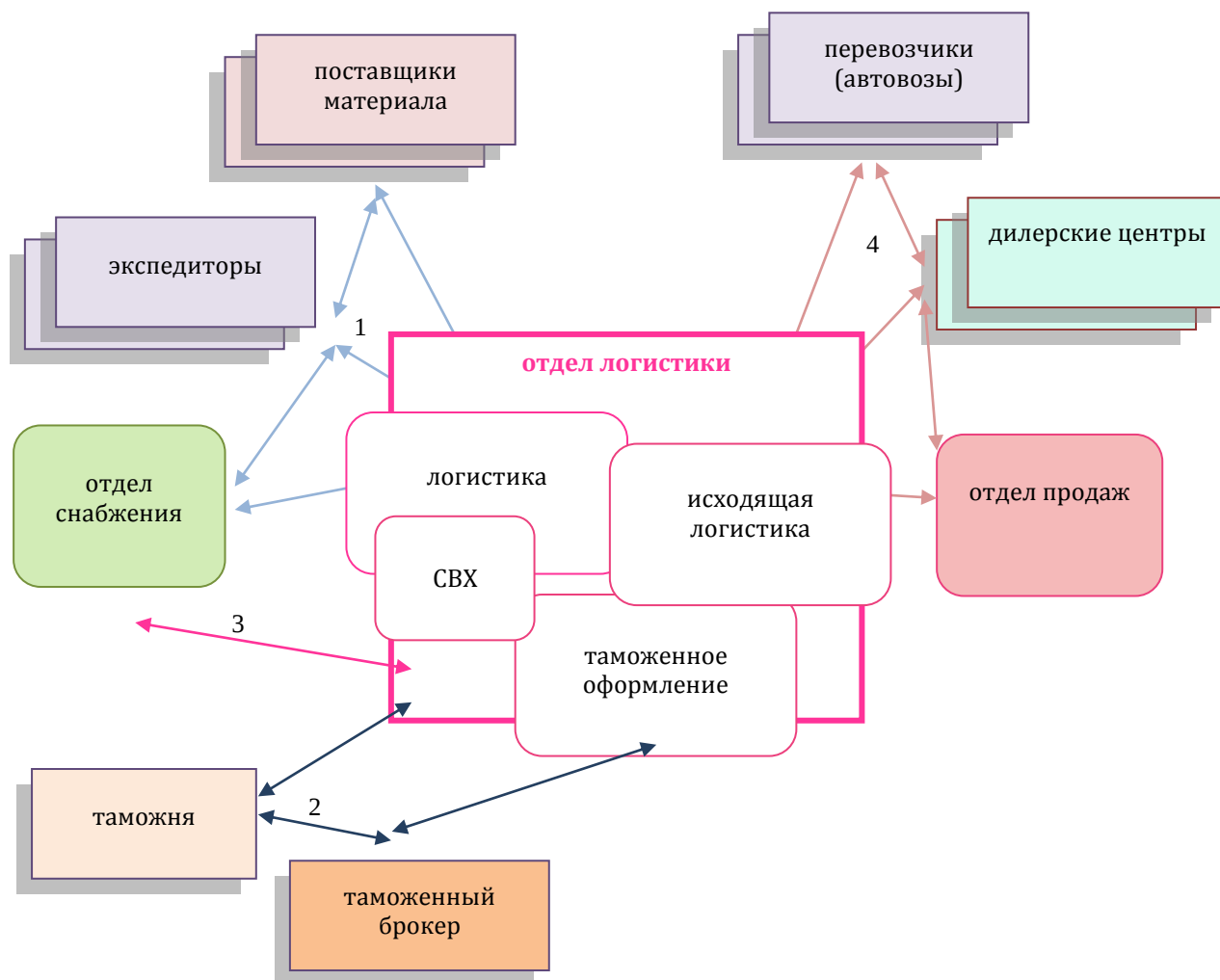


Рисунок 2.3 - Схема взаимодействий отдела логистики с участниками логистической системы:

1. Организация перевозки комплектующих изделий.
2. Прием импортных материалов на склад, растаможивание.
3. Передача растаможенных грузов на производственный склад
4. Организация перевозки готовой продукции.

Таким образом, можно сделать вывод, что работа отдела логистики в основном сводится к организационно-связующей деятельности, т.е. отдел не

занимается непосредственно отслеживанием процессов снабжения и экспедированием грузов, а лишь, обладая знаниями о требовании обеих областей, оптимизирует процесс в целом, корректируя работу отдельных звеньев цепи.

В целом логистическая система в компании сформирована современно и эффективно. Основной проблемой является внутренняя бюрократия: в процессах задействовано большое число звеньев, каждое из которых создает ряд собственных правил и процедур, соблюдение которых часто не позволяет решать рабочие вопросы быстро. К тому же, в идеале все отделы компании должны работать как единый механизм, в реальности отделы часто получают информацию несвоевременно и не в полном объеме, что снижает эффективность принятых впоследствии мер. В общих чертах, на заводе хорошо оформленная система, которая требует наладки.

В целом организационную структуру завода можно охарактеризовать как переходную между традиционной и первой стадией логистического управления. Ссылаясь на Рисунок 4 можно сделать вывод, что в масштабах завода все логистические функции распределены между департаментами, задачи решаются преимущественно внутри отделов, обсуждение вопросов со специалистами других направлений скорее является личной инициативой сотрудников, чем созданной структурой средой принятия решений. Характерное для первой стадии развития выделение управления физическим распределением в рамках отдела маркетинга, формально в структуре присутствует, но на деле отдел продаж не выполняет все функции связанные с данной областью. Так, например, хранение готовой продукции обеспечивает сторонняя организация, напрямую контактирующая с отделом логистики, который также занимается непосредственным перемещением продукции в дилерские центры.

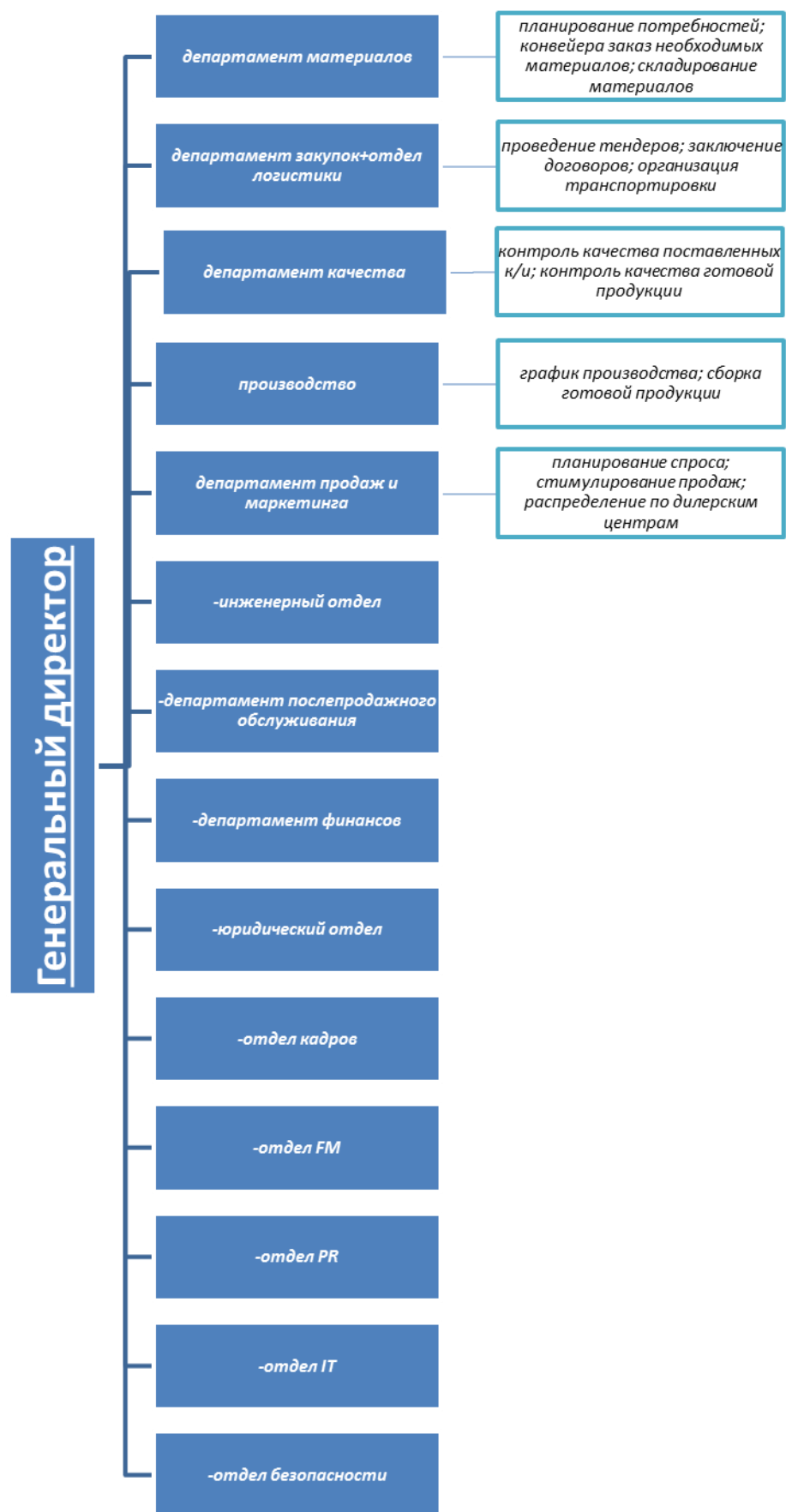


Рисунок 2.4 – Организационная структура ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ»

Организационная и функциональная структуры не совпадают. Распределение ответственности за выполнение основных логистических функций между основными департаментами можно отследить по матрице взаимосвязи функций и организационной структуры, приведенной ниже.

Таблица 2.1-Матрица взаимосвязи функций и организационной структуры ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ»

	департамент закупок+отдел логистики	департамент материалов	департамент качества	производство	департамент продажи и маркетинга	ИТОГО
заключение договоров	ИС	ВИС	ВИС	ВИС	ВИС	ИН (-), ИС (1), ВИС (4)
планирование потребностей	ИН	ИС	-	ИН	-	ИН (2), ИС (1), ВИС (0)
заказ к/и	ВИС	ИС	-	-	-	ИН (-), ИС (1), ВИС (1)
организация транспортировки	ИС	ВИС	-	-	-	ИН (-), ИС (1), ВИС (1)
контроль качества к/и	ИН	ВИС	ИС	-	-	ИН (1), ИС (1), ВИС (1)
приемка к/и на склад	ВИС	ИС	ВИС	-	-	ИН (-), ИС (1), ВИС (2)
снабжение производства	-	ИС	ВИС	ИС	-	ИН (-), ИС (2), ВИС (1)
сборка а/м	-	ИН	ИС	ИС	ИН	ИН (2), ИС (2), ВИС (-)
контроль качества готовой продукции	-	-	ИС	ВИС	ИН	ИН (1), ИС (1), ВИС (1)
хранение готовой продукции	ИС	-	-	-	-	ИН (-), ИС (1), ВИС (-)
распределение готовой продукции	ИН	-	-	-	ИС	ИН (1), ИС (1), ВИС (-)
транспортировка в дилер.центры	ИС	-	-	-	ВИС	ИН (-), ИС (1), ВИС (1)
ИТОГО	ИН (4) ИС (3) ВИС (2)	ИН (2) ИС (4) ВИС (2)	ИН (-) ИС (3) ВИС (3)	ИН (1) ИС (2) ВИС (2)	ИН (2) ИС (2) ВИС (2)	ИН – участник информационного потока ИС – основной исполнитель ВИС – исполнитель второстепенных задач

Матрицатакже подтверждает отсутствие на заводе единого общего элемента управления логистическими функциями. Функции распределены между департаментами равномерно. Судя по итоговым показателям, в компании нет функций, которые бы не исполнялись, и нет департаментов, которые бы не были задействованы в комплексе логистических процессов завода.

Наряду с работой над основным производством, в компании существует практика проектного подхода. В данный момент основным проектом является подготовка запуска производства нового концепта. В рабочую команду проекта включены в основном ведущие специалисты из всех департаментов, которые решают вопросы, касающиеся их сферы, по мере их возникновения.

Подобным образом можно оценить и организационную структуру отдела логистики, основная функциональная деятельность которого ограничивается транспортной логистикой и таможенным оформлением.

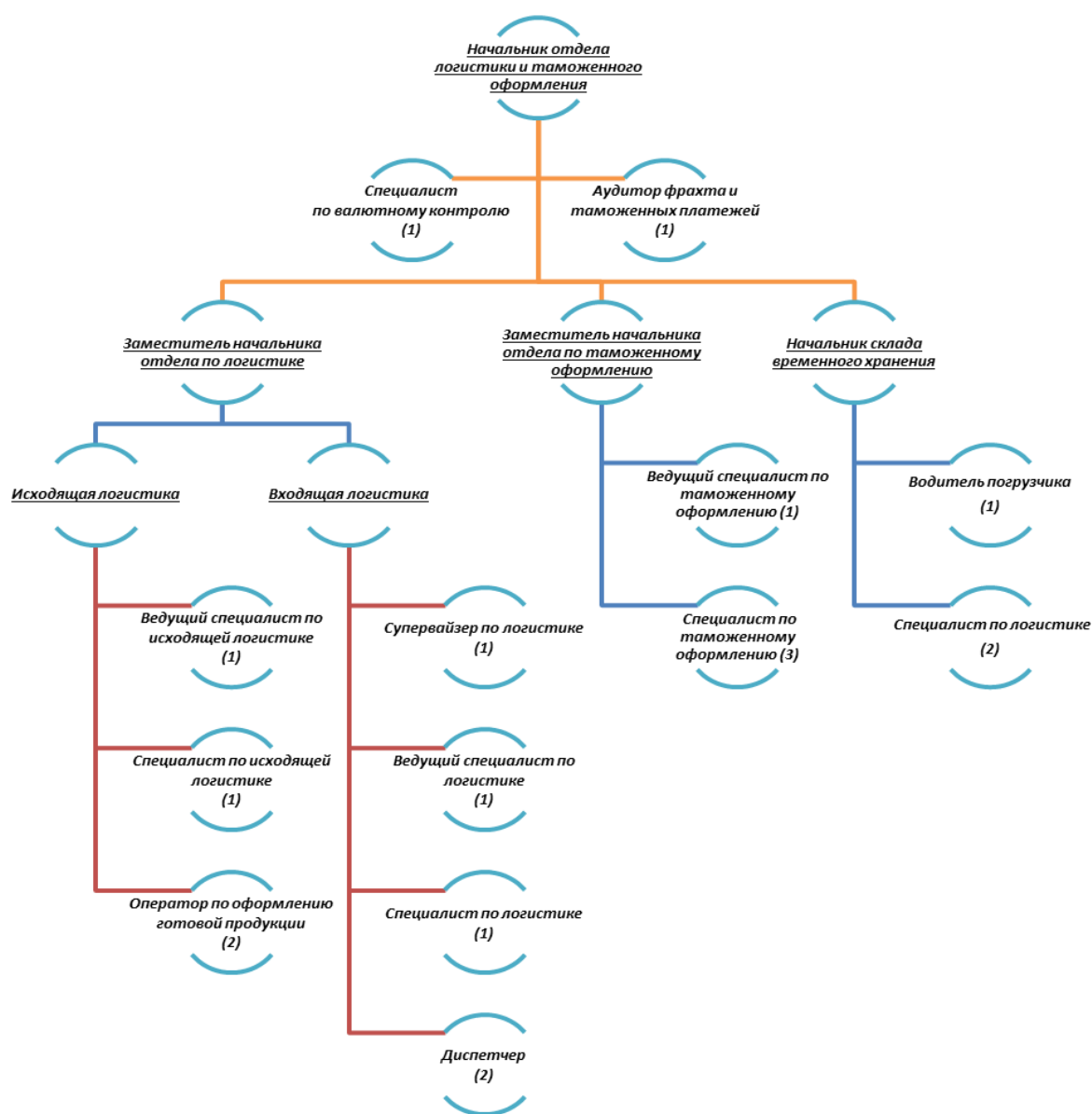


Рисунок 2.5 - Организационная структура отдела логистики

Таблица 2.2-Матрица взаимосвязи функций и организационной структуры отдела логистики

	Исходящая логистика	Входящая логистика	Таможенное оформление	Склад временного хранения	Специалист по валютному контролю	Аудитор фрахта и таможенных платежей	Итог
отслеживание наличия контрактов на необходимые услуги	ИС	ИС	ИС	ИС	-	ИН	ИС – 4, ИН – 1, ВИС – _
контроль объемов заказов с точки зрения условий транспортировки	ИС	ИС	-	-	-	ИН	ИС – 2, ИН – 1, ВИС – _
организация перевозок к/и	-	ИС	ИН	-	-	ИН	ИС – 1, ИН – 2, ВИС – _
отслеживание транзитов	-	ИС	-	-	-	-	ИС – 1, ИН – _, ВИС – _
прием грузов на СВХ	-	ИН	ИН	ИС	-	ИН	ИС – 1, ИН – 3, ВИС – _
сбор документов для таможенного брокера	-	ВИС	ИС	ВИС	ВИС	ИН	ИС – 1, ИН – 1, ВИС – 3
передача растаможенного груза на производственные склады	-	-	-	ИС	-	-	ИС – 1, ИН – _, ВИС – _
отслеживание предоставления документов на оплату оказанных услуг и заведение затрат в систему САП	ВИС	ВИС	ВИС	ВИС	-	ИС	ИС – 1, ИН – _, ВИС – 4
мониторинг работы перевозчиков	ИС	ИС	-	-	-	-	ИС – 2, ИН – _, ВИС – _
составление всех необходимых внутренних отчетов	ИС	ИС	ИС	ИС	ИС	ИС	ИС – 6, ИН – _, ВИС – _
организация перевозки готовой продукции	ИС	-	-	-	-	-	ИС – 1, ИН – _, ВИС – _
оформление необходимых для вывоза готовой продукции документов	ИС	-	ИС	-	-	-	ИС – 2, ИН – _, ВИС – _
оформление паспортов сделок	-	-	ИН	-	ИС	-	ИС – 1, ИН – 1, ВИС – _
Итог	ИС – 6 ИН – _ ВИС – 1	ИС – 6 ИН – 1 ВИС – 2	ИС – 4 ИН – 3 ВИС – 1	ИС – 4 ИН – _ ВИС – 2	ИС – 2 ИН – _ ВИС – 1	ИС – 2 ИН – 5 ВИС – _	ИС – основной исполнитель ВИС – исполнитель второстепенных задач ИН – участник информационного потока

Таким образом, абсолютно все функции связанные с транспортной логистикой объединены под руководством Начальника отдела логистики. В отделе помимо классического распределения функций введены элементы проектной организации деятельности. Например, для оптимизации процессного учета затрат в отделе есть Аудитор фрахта и таможенного оформления (отчитывается перед департамента финансов), который не только отслеживает общие затраты организации на транспортировку, но и распределяет все платежи по внутренним заказам (САП), что помогает отслеживать затраты на каждую партию выпущенных автомобилей.

Как уже говорилось, компания является совместным предприятием ОАО «АвтоВАЗ» (РФ) и GeneralMotors (США). Организационная структура, распределение функций, устройство бизнес-процессов создавались на основе опыта американской корпорации. Вследствие того, что масштабное использование услуг внешних компаний для выполнения неосновных функций является приоритетным подходом к организации бизнеса американских отделений корпорации, аутсорсинг изначально был интегрирован в устройство и данного завода.

Многие отделы не занимаются непосредственно участием в выполнении операций, а лишь координируют процесс. Так, например, отдел логистики не занимается поиском транспорта, а лишь передает экспедиторам необходимую для обеспечения всего объема транспортировок информацию. Отдел таможенного оформления не контактирует с таможней и не оформляет таможенные документы, а лишь пересылает полный пакет документов таможенному брокеру. Обеспечением безопасности и обслуживанием сооружений и оргтехники также в большей степени осуществляются сторонними компаниями. Таким образом, можно сделать вывод, что на выполнение основных функций, которые обычно отдают на аутсорсинг, у компании уже заключены договоры со сторонними организациями.

Подобная организация процесса помимо положительных тенденций (1. возложение всей ответственности за успешность выполнения процессов на стороннюю компанию, 2. экономическая выгода) несет с собой и противоречивые последствия. В частности, работники, которые числятся в штате, в основном не загружены реальными вопросами по своей сфере, а большую часть рабочего времени тратят на урегулирование внутренних бюрократических запросов. Таким образом, элементарное упрощение внутреннего документооборота и сокращение отчетности отделов друг перед другом приведет к потребности сократить рабочие места и, как следствие, к экономии средств компании без прямого влияния на реализацию основных функций.

В ходе анализа транспортной логистической системы главным сбоем может быть «Сбой поставки комплектующих изделий на конвейер». Отталкиваясь от этого сбоя, была составлена диаграмма Исикава.

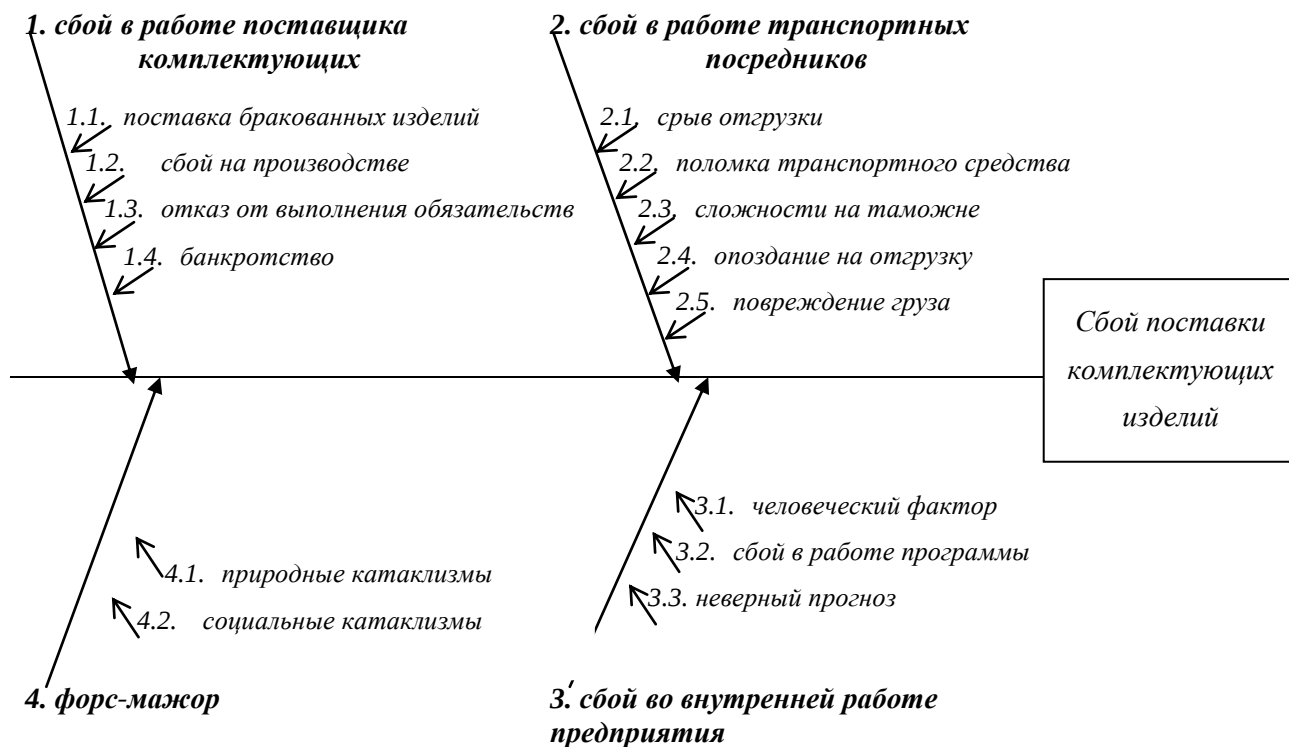


Рисунок 2.6. Диаграмма Исикава

Согласно методике FMEA факторы опасности должны быть представлены в виде, позволяющем получить исходные данные для расчета степени серьезности их проявления в виде вероятности инициирующего события. В данной работе будут использован метод расчета приоритетного числа риска (ПЧР) – обобщенная количественная характеристика объекта анализа. ПЧР определяется после получения экспертных оценок составляющих – рангов значимости, возникновения и обнаружения, путем их перемножения. Объекты анализа упорядочиваются по убыванию значений ПЧР (Таблица 3). [6]

Таблица 2.3- Таблица подсчета приоритетного числа риска

№	сбой	S	O	D	ПЧР
1. сбой в работе поставщика комплектующих					
1.1	поставка бракованных изделий	7	5	2	70
1.2	сбой на производстве	6	5	2	60
1.3	отказ от выполнения обязательств	8	4	3	96
1.4	банкротство	9	4	3	108
2. сбой в работе транспортных посредников					
2.1	срыв отгрузки	6	6	7	252
2.2	поломка транспортного средства	4	7	2	56
2.3	сложности на таможне	4	6	6	144
2.4	опоздание на отгрузку	6	6	6	216
2.5	повреждение груза	7	5	2	70
3. сбой во внутренней работе предприятия					
3.1	человеческий фактор	8	5	3	120
3.2	сбой в работе программы	8	5	5	200
3.3	неверный прогноз	9	7	3	189
4. форс-мажор					
4.1	природные катаклизмы	10	4	2	80
4.2	социальные катаклизмы	10	7	2	140
Общая ПЧР					1 801

Оценка след параметров:

S – значимость

O – вероятность

D – обнаружение

ПЧР - приоритетное число риска

Балльная система от 1 до 10, где

1 – наименьшая характеристика,

10 – максимальная характеристика

$$\text{ПЧР} = S * O * D$$

Для оценки выявленных факторов необходимо построить диаграмму Парето – графического отражения закона Парето.

Закон Парето, или принцип Парето формулируется так: 20 % усилий дают 80 % результата, а остальные 80 % усилий – лишь 20 % результата. Другими словами, понимание самых значимых факторов, можно более эффективно построить для осуществления планируемого полного результата, при этом дальнейшие улучшения неэффективны и могут быть неоправданны. [36]

Таблица 2.4- Таблица подсчета накопленного процента

№	Факторы	ПЧР	%	накопл %
2	2. сбой в работе транспортных посредников	252	36	36
3	3. сбой во внутренней работе предприятия	200	28	64

4	4. форс-мажор	140	20	84
1	1. сбой в работе поставщика комплектующих	108	16	100
		700	100	

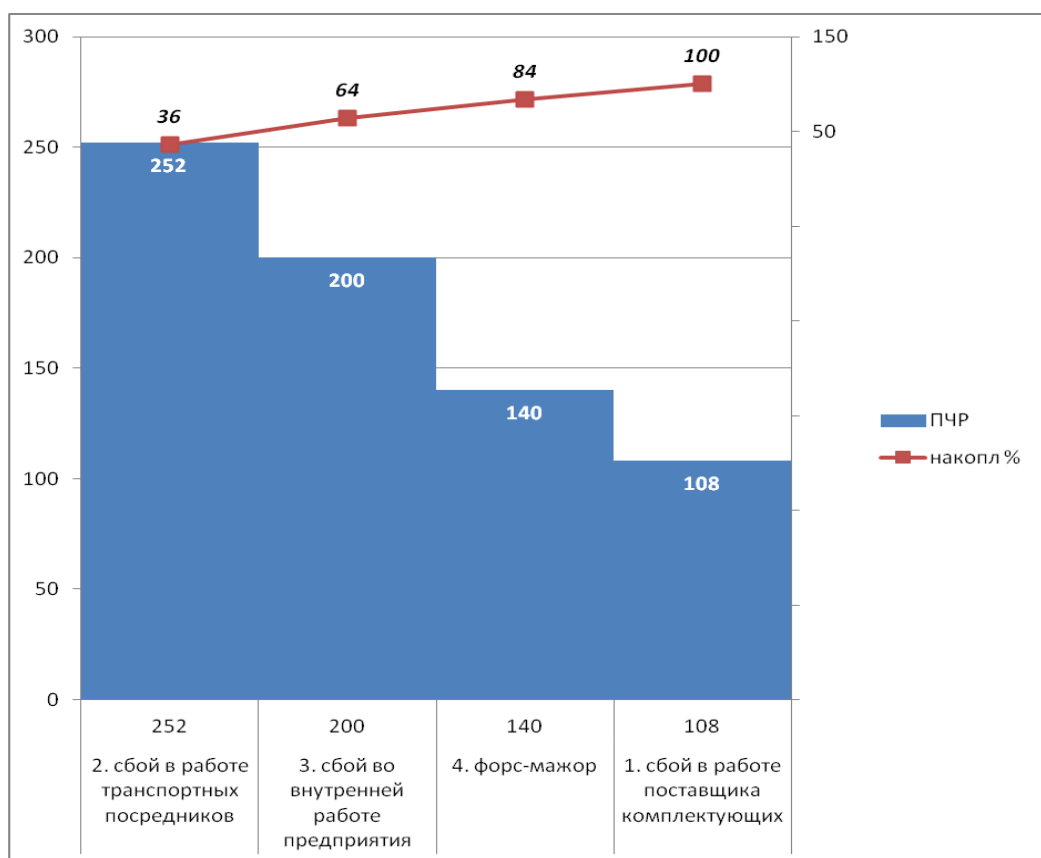


Рисунок2.7- Диаграмма Парето

С помощью диаграммы Исикава были выявлены четыре группы основных рисков в процессе снабжения производства комплектующими. Метод анализа FMAE позволил оценить вес каждого риска для работы системы, а Диаграмма Парето наглядно продемонстрировала, что наибольшее внимание следует уделять контролю и организации работы с транспортными партнерами.

2.2 Оценка факторов, влияющих на эффективность организации транспортных потоков

Ни одна из компаний не существует обособленно от особенностей

станы, в которой компания основана, и стран, с которыми она сотрудничает. Из этого факта следует, что первое неизменное условие, которое следует учитывать при построении транспортной стратегии предприятия, является транспортная стратегия государства.

Так на территории РФ действует транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года (Распоряжение от 11 июня 2014 года №1032-р.). Главная задача государства в сфере функционирования и развития транспортной системы России – создание условий для экономического роста, повышения конкурентоспособности национальной экономики и качества жизни населения через доступ к безопасным и качественным транспортным услугам, превращение географических особенностей России в ее конкурентное преимущество. Фактическая реализация Транспортной стратегии началась в 2009 году.[57] Таким образом, государство регулирует в большей степени инфраструктуру и правовую сторону транспортной деятельности, но именно эти особенности разных стран могут значительно влиять на принятие транспортных решений.

Первый шаг в формировании транспортной стратегии предприятия – это определение оптимального уровня логистического посредничества, к которому прибегнет компания: 1PL, 2PL, 3PL, 4PL или 5PL. Особенности каждого вида посредничества описаны в Главе данной работы. Стоит отметить, что в современной реальности содержание собственного транспорта становится все менее рентабельным. Основная часть предпринимателей склоняются к сотрудничеству с 2PL или 3PL-провайдерами, что позволяет не содержать дополнительный персонал для обслуживания или поиска транспорта, а также позволяет сосредоточить усилия служб снабжения на оптимизации прочих внутренних процессов.

Работа по повышению эффективности организации транспортировок должна вестись с каждым отдельным поставщиком/ покупателем. Первое, что необходимо сделать – оговорить условия поставки и зафиксировать их в договоре на поставку. Если с российскими партнерами обычно условия

прописываются в договоре, то в работе с иностранными поставщиками часто используются международные термины Инкотермс (International Commercial Terms - Международные торговые термины).

Правила Инкотермс являются международно признанным стандартом и используются во всём мире в международных и внутренних контрактах купли-продажи товаров. Правила Инкотермс, впервые опубликованные Международной торговой палатой (ICC) в 1936 году, содержат общепринятые на международном уровне определения и толкование наиболее широко распространённых коммерческих условий. Актуальной редакцией правил, действующей с 1 января 2011 года являются Инкотермс 2010.[23]

Всего Инкотермс введено 4 группы взаимоотношений и 11 терминов. Каждый термин охватывает основные условия поставки: кто оформляет экспортные документы, кто организывает и оплачивает перевозку, кто организывает и оплачивает таможенную очистку груза в стране получателя, когда ответственность за груз переходит от продавца покупателю. Два полярных термина: EXW, который освобождает от всякой ответственности продавца, и DDP, который освобождает от всякой ответственности покупателя. Остальные термины распределяют ответственность в разных степенях между сторонами. Важно понимать, что термины Инкотермс не являются неизменными, т.е. любое положение, в случае необходимости, может быть дополнительно прокомментировано в тексте договора. Договор является первостепенным документом любых взаимоотношений.

Важным аспектом стратегии для оптимизации транспортных затрат является расчет оптимального размера поставки и частота поставок. Самым распространенным теоретическим расчетом оптимального размера заказа является формула Уилсона :

$$Q^* = \sqrt{\frac{2\lambda A}{IC}}$$

где Q^* — оптимальный размер заказа, ед.;
 λ — интенсивность потребления продукции, ед./год;
 A — стоимость подачи заказа, руб./заказ;
 C — стоимость единицы запаса, руб./ед.;
 I — коэффициент издержек содержания запасов, стоимость/год на единицу капитала, вложенного в запасы.

Модель Уилсона основана на допущении, что в состав издержек, связанных с заказом в объеме Q , включаются и транспортно-заготовительные расходы, в том числе затраты на перевозку. [39]

Необходимо подчеркнуть, что в реальной деятельности редко применяются сложные формулы. Специалисты всегда более склонны к использованию простых и более понятных и четких показателей. Так, например, при расчете эффективности объема заказа скорее будут отталкиваться от стоимости перевозки погрузочного метра, штабелирования паллет, возможности размещения и хранения заказа на складе.

Отталкиваясь от характера груза, частоты и объемов поставок, географии перемещения, необходимо определиться с наиболее предпочтительным видом транспорта (железнодорожный транспорт, водный транспорт, автомобильный транспорт, воздушный транспорт, трубопроводный транспорт) и с видом сообщения (прямое или смешанное). Особенности разновидностей видов транспорта и сообщений описаны в I главе настоящей работы. На выбор могут влиять такие факторы, как доступность услуг, время доставки, надежность экспедитора, стоимость оказываемых услуг и пр.

Оформив полную транспортную стратегию, компания переходит к непосредственно поиску экспедиторов, способных за оптимальную стоимость предоставить весь комплекс необходимых услуг на требуемом уровне. Следует отметить, что результаты тендера должны периодически пересматриваться. Необходимо проводить регулярный анализ и оценку поставщиков, анализ рынка подобных услуг, анализ возможностей снижения затрат за счет изменения объемов партии или консолидации грузов по

направлениям.

2.3 Анализ транспортной логистической системы ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ»

Все поставки на ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ» осуществляются на условиях Инкотермс 2010, а именно DAP, EXW и FCA. Абсолютное большинство поставщиков комплектующих поставляют продукцию на условиях DAP, т.е. за организацию и контроль транспортировки запасных частей полностью отвечает поставщик. В работе с поставками, которые едут на условиях DAP, задействованы исключительно сотрудники департамента материалов, которые организуют очередь на разгрузку транспорта и осуществляют приемку.

При работе с поставщиками на условиях EXW и FCA схема доставки усложняется: ответственность за материал переходит на ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ» уже с момента отгрузки комплектующих в транспортное средство. В таком случае, дополнительно появляется необходимость организовать транспортировку груза до Тольятти. Отдел логистики и таможенного оформления непосредственно организует экспедирование всех видов комплектующих, поставляемых на условиях FCA и EXW и, как следствие, контролирует и имеет влияния на затраты связанные с транспортировкой деталей. В общей сложности организацией перевозки отдел логистики ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ» занимается только для 27 импортных поставщиков и 10 российских производителей.

Все транспортировки, организованные силами отдела логистики и таможенного оформления, можно разделить на перевозки по территории Российской Федерации и перевозки из других стран (импортные перевозки). Проанализируем каждое направление по итогам за 2014 год.

Таблица 2.5- Классификация видов транспортных средств, принятая на ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ», РФ 2014 г

Тип т/с	Длина, м	Ширина, м	Высота, м	Грузо-подъемность, т
Крупнотоннажный грузовик №1	13,6	2,4	2,4	до 20 т.
Крупнотоннажный грузовик №2	5,0 – 8,0	2,4 -2,5	2,0 - 2,4	5-15 т.
Среднетоннажный грузовик №1	3,5 – 4,0	2,0 - 2,3	2,0 - 2,3	до 5 т.
Среднетоннажный грузовик №2	3,7	2,1	2,2	до 3,5 т.
Малотоннажный грузовик №1	3,0 - 4,0	1,9	1,75 – 2,0	до 1,7 т.
Малотоннажный грузовик №2	2,85	1,65	1,5	до 1,5 т.

В таблице 2.5 приведена классификация транспортных средств, принятая к использованию на ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ». В таблице 2.6 рассмотрим, распределение нагрузки по основным направлениям и видам транспорта

Таблица 2.6- Статистика перевозок ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ», РФ 2014 г

Условия поставки	Вид т/с	Кол-во рейсов	% от общего кол-ва рейсов	Затраты, руб.
Тольятти	МГ №2	181	35%	485 060
Екатеринбург	КГ №1	133	26%	4 933 026
Псков	КГ №1	58	12%	764 500
Владимир	МГ №1	49	9%	852 100
Нижний Новгород	МГ №2	45	9%	438 100
Жигулевск	СГ №2	18	3,3%	65 625
Кинель	МГ №2	12	2%	38 100
Великий Новгород	Сборный груз	11	2%	7 884
Курск	Сборный груз	9	1%	10 860
Волжский	МГ №2	4	0,7%	57 200
Итог		520		7 652 455

В таблице №2.7 рассмотрим распределение всего объема перевозок между экспедиторами, с которыми ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ» работал на

договорной основе в 2014 году.

Таблица 2.7- Статистика по перевозчикам ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ», РФ 2014 г

Перевозчик	Страна	Кол-во рейсов	Затраты, руб.
Перевозчик №1	Тольятти, Владимир, Кинель, Нижний Новгород, Волжский, Жигулевск	251	1 664 080
Перевозчик №2	Тольятти	58	272 150
Перевозчик №3	Великий Новгород, Курск	20	18 744
Перевозчик №4	Екатеринбург	133	4 933 026
Перевозчик №5	Псков	58	764 500
Итого		520	7 652 455

Анализ приведенных выше данных показал, что самыми регулярными рейсами являются перевозки по Тольятти и доставка комплектующих из Екатеринбурга. Самыми затратными направлениями можно считать Екатеринбург и Владимир, что определяется дальностью рейсов. Среди перевозчиков самую большую прибыль получил Перевозчик №5, который организует перевозки по самому длинному маршруту с использованием самой крупного вида транспорта. За ним следует Перевозчик №1, основной объем работ которого был связан с малотоннажным транспортом и рейсами на небольшое расстояние.

В аналогичном ключе можно проанализировать и поставки на завод импортных комплектующих.

Таблица 2.8- Статистика перевозок ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ», импорт 2014 г

Условия поставки	Страна	% от общего кол-ва рейсов	Затраты
EXW Berne, Germany FCA Plettenberg, Germany FCA Attendorn, Germany FCA Daun, Germany FCA Endingen, Germany FCA Hannover, Germany FCA Kronach-Neuses, Germany FCA Linden, Germany FCA Nuremberg, Germany FCA Plettenberg, Germany FCA Schwieberdingen, Germany FCA Tittling, Germany FCA Werdohl, Germany	Германия (111 рейсов)	25%	83 842 €
FCA Puchov, Slovak Republic	Словакия (73 рейсов)	17%	209 550 €
FCA Cerejas-Campos, Portugal FCA Carregado, Portugal	Португалия (70 рейсов)	16%	311 590 €
FCA Ostrow Wlkp, Poland FCA Czestochowa, Polska	Польша (56 рейсов)	13% 9	109 794 €
FCA Timisoara, Romania FCA SIBIU, Romania	Румыния (28 рейсов)	6%	41 290 €
FCA Otrokovice, Czech Republic FCA Tabor, Czech Republic	Чехия (26 рейсов)	6%	77 060 €
FCA Chalezeule, France FCA Parcaz Meslay, France	Франция (23 рейса)	5%	31 328 €
FCA Moncaliery, Italy	Италия (18 рейсов)	4%	13 955 €
EXW Ansan-city, Korea FCA Gimpo-si, Korea FCA Incheon, Korea FCA Bucheon, Korea FCA Gyeonggi-do, Korea	Корея (13 рейсов)	3%	27 967 €
FCA Shanghai, China FCA Kuangyan, China	Китай (8 рейсов)	2%	16 815 €
EXW Utebo-Zaragoza, Spain	Испания (8 рейсов)	2%	5 748 €
FCA Vinhedo, Brasil	Бразилия (3 рейса)	1%	4 388 €
Итого	437 рейса		933 327 €

В анализе импортных перевозок также важно разделять перевозки полными фурами (аренда всей машины на срок транспортировки), перевозки сборными фурами (оплата конкретных погрузочным метром, которые фактически занимал груз в кузове) и мультимодальные перевозки (осуществляемые несколькими видами транспорта).

Таблица 2.9- Статистика по видам импортных перевозок ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ», импорт 2014 г

Вид перевозки	Страна	Кол-во рейсов	Затраты
Полная фура	Словакия, Чехия, Польша, Португалия,	157 (36%)	574 925 €
Сборный груз	Германия, Польша, Румыния, Италия, Испания Франция, Чехия	246 (56%)	295 544 €
Мультимодальная перевозка	Корея, Китай, Бразилия	34 (8%)	62 858 €
Итого		437	933 327 €

Из таблицы №2.9 следует, что самыми затратными перевозками являются транспортировки полными фурами (в силу объема груза и частоты рейсов). При этом данные затраты практически невозможно снизить, так как все параметры влияющие на эффективность такой перевозки уже доведены до максимума: фура полностью загружена, едет без перегрузок и дозагрузок, избирается кратчайший маршрут.

В таблице №2.10 рассмотрим распределение рейсов сборных грузов по основным направлениям.

Таблица 2.10- Статистика по направлениям сборных грузов ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ», импорт 2014 г

Направление		Кол-во рейсов	Затраты
Германия	EXW Berne, Germany FCA Plettenberg, Germany FCA Attendorn, Germany FCA Daun, Germany ипр. (всего более 10)	99	80 837 €
Испания	EXW Utebo-Zaragoza, Spain	8	5 748 €
Португалия	FCA Cerejas-Campos, Portugal	35	101 115 €
Франция	FCA Chalezeule, France FCA Parçay Meslay, France	22	30 228 €
Польша	FCA Czeszochowa, Polska	31	29 844 €

Румыния	FCA Timisoara, Romania FCA SIBIU, Romania	28	41 290 €
Италия	FCA Moncalieri, Italy	11	3 270 €
Чехия	FCA Tabor, Czech Republic	2	2 110 €

Самым дорогостоящим направлением является Португалия – самая отдаленная от Тольятти европейская страна, но мест отгрузок по этому направлению всего одно, что не позволяет существенно повлиять на маршрут. Самым востребованным направлением является Германия: 13 мест отгрузок и 99 рейсов за год. Рассмотрим более детально данное направление.

Таблица 2.11- Статистика импортных перевозок из Германии ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ», импорт 2014

Страна	Место отгрузки	Кол-во рейсов	Затраты
Германия	FCA Tittling, Germany	12	5 951 €
	FCA Nuremberg, Germany	11	4 986 €
	FCA Schwieberdingen, Germany	10	11 966 €
	FCA Hannover, Germany	10	3 552 €
	FCA Cunewalde, Germany	10	17 302 €
	FCA Daun, Germany	10	12 303 €
	FCA Eendingen, Germany	9	6 081 €
	FCA Kronach-Neuses, Germany	9	7 136 €
	FCA Attendorn, Germany	6	4 584 €
	FCA Werdohl, Germany	6	3 444 €
	FCA Plettenberg, Germany	3	1 498 €
	FCA Linden, Germany	2	1 729 €
	EXW Berne, Germany	1	305 €
Итого		99	80 837 €

Таблица 2.12- Габариты грузов из Германии ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ», импорт 2014 г

Место отгрузки	Габариты	Погрузочные метры	Вес, кг	Ставка
FCA Tittling,	4 паллеты (1200*1000*990),	1,00	557	416,00 €

Germany	штаб в 2 яруса			
FCA Nuremberg, Germany	2 паллеты (830*630*835), штаб. в 2 яруса	0,20	265	339,00 €
FCA Schwieberdingen, Germany	8 паллет (1140*970*1000), штаб в 2 яруса	1,94	2400	729,00 €
FCA Hannover, Germany	1 паллета (1200*1000*800), не штабелируется	0,50	158	305,00 €
FCA Cunewalde, Germany	20 ящиков (1150*900*560), штаб. в 2 яруса	4,50	7250	1 486,00 €
FCA Daun, Germany	10 паллет (1200*800), не штабелируется	4,00	1856	982,60 €
FCA Endingen, Germany	4 паллеты (1200*800*1200), не штабелируются	1,60	1500	597,35 €
FCA Kronach-Neuses, Germany	8 паллет (1150*1000*1150), штаб. в 2 яруса	2,00	1123	597,35 €
FCA Attendorn, Germany	6 паллет (1200*800*1000), 2 паллеты (750*500*500), 6 коробок (280*180*180), паллеты не штабелируются, коробки - вторым ярусом	2,90	2500	809,28 €
FCA Werdohl, Germany	2 паллеты (1200*800*500), не штабелируются	0,80	1040	546,52 €
FCA Plettenberg, Germany	1 паллета (1200*800*650), не штабелируется	0,40	335	365,00 €
FCA Linden, Germany	3 паллеты (1200*800*700), 2 паллеты (800*600*600), не штабелируется	1,60	2400	729,00 €
EXW Berne, Germany	2 паллеты (800*600*720), не штабелируется	0,40	265	305,00 €

Отталкиваясь от данных собранных в таблицах, можно сделать вывод, что данное направление действительно имеет потенциал для оптимизации. Небольшой объем партий и регулярность заказов позволяет рассмотреть отказ от перевозки данных материалов сборными машинами в пользу аренды одной фуры. Более подробно рассмотрим возможности по снижению транспортных затрат в следующей главе.

Выводы по 2 главе

В рамках первого параграфа данной главы была дана общая характеристика предприятия ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ» и был сделан вывод, что в целом устройство предприятия гармонично и эффективно, что подтверждает анализ движения материального и информационного потоков в рамках деятельности предприятия и матрицы взаимосвязи функций и оргструктуры. В параграфе также описана структура отдела логистики и таможенного оформления, выделены основные пути взаимодействия отдела с внутренними и внешними элементами логистической системы. Среди сильных сторон были выделены компактная инфраструктура завода и выгодное географическое положение, единая база данных, позволяющая контролировать все процессы, современные механизмы управления запасами. Слабой стороной подобной организации деятельности является излишняя бюрократизация процессов, т.е. персонал во многом загружен обслуживанием внутренних процедур и оформлением необходимых бумаг, которые напрямую не влияют на конечный продукт.

Во втором параграфе были выделены основные факторы, влияющие на формирование транспортной стратегии предприятия, к которым относят: уровень логистического посредничества, условия поставки (возможно использование терминов Инкотермс), размер и частота поставок, вид транспорта и сообщения. Экспедитор должен быть выбран в процессе тендера и должен подвергаться регулярной оценке. Важным фактором при формировании стратегии также являются особенности инфраструктуры государства (государств), на территории которого ведется деятельность предприятия.

В третьем параграфе приведен анализ транспортной логистической системы ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ». Анализ перевозок по территории РФ показал, что самыми регулярными рейсами являются перевозки по Тольятти и доставка комплектующих из Екатеринбурга. Самыми затратными

направлениями можно считать Екатеринбург и Владимир, что определяется дальностью рейсов. Среди перевозчиков самую большую прибыль получил Перевозчик №5, который организует перевозки по самому длинному маршруту с использованием самой крупного вида транспорта. За ним следует Перевозчик №1, основной объем работ которого был связан с малотоннажным транспортом и рейсами на небольшое расстояние.

Самыми затратными перевозками являются транспортировки полными фурами (в силу объема груза и частоты рейсов). При этом данные затраты практически невозможно снизить, так как все параметры влияющие на эффективность такой перевозки уже доведены до максимума: фура полностью загружена, едет без перегрузок и дозагрузок, избирается кратчайший маршрут. Самым дорогостоящим направлением является Португалия – самая отдаленная от Тольятти европейская страна, но мест отгрузок по этому направлению всего одно, что не позволяет существенно повлиять на маршрут. Самым востребованным направлением является Германия: 13 мест отгрузок и 99 рейсов за год. Отталкиваясь от собранных данных, можно сделать вывод, что данное направление действительно имеет потенциал для оптимизации. Небольшой объем партий и регулярность заказов позволяет рассмотреть отказ от перевозки данных материалов сборными машинами в пользу аренды одной фуры.

3. Совершенствование управления транспортной логистической системой ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ».

3.1 Разработка процедуры оптимального распределения функциональных задач связанных с транспортировкой между специалистами отделов

Основная задача, которая стоит перед логистами – снижение затрат, которые ежемесячно несет ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ» на транспортировку импортных комплектующих изделий предназначенных для промышленной сборки автомобиля модели Шевроле НИВА. В рамках второй главы данной работы была проанализирована логистическая система ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ». Основным вывод, который был сделан – необходимо рассмотреть возможности оптимизации транспортировки сборных грузов из Германии, т.к. заказы по данному направлению регулярны и небольшие по весу и объему.

На сегодняшний день партии немецких поставщиков (13 поставщиков) экспедируются в сборных фурах. Такой способ доставки грузов безусловно имеет ряд достоинств. Во-первых, всю ответственность по срыву сроков поставки, которая может привести к простою конвейера, несет перевозчик. Во-вторых, заказы никак между собой не связаны, т.е. специалист по снабжению при заказе опирается только на фактическую потребность, возможности размещения на складе и транзитное время. В третьих, так как в цепочке задействован склад экспедитора, на котором консолидируются груза от разных поставщиков, даты доставки сборной машины в Тольятти достаточно мобильна.

Однако, стоит отметить, что подобная схема транспортировки не позволяет контролировать и влиять на сам процесс транспортировки. К тому же, с одной стороны, при условии небольшого объема груза, ставка за перевозку его в сборной фуре будет значительно ниже, чем стоимость

перевозки полной фурой. С другой, необходимо разобрать из чего состоит ставка при перевозке в сборной машине:

1. Транспортировка от склада поставщика до консолидационного склада экспедитора;
2. Погрузочно-разгрузочные работы на консолидационном складе экспедитора;
3. Переоформление сопроводительных документов;
4. Транспортировка от консолидационного склада экспедитора до склада временного хранения поставщика ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ».

В свою очередь, уход от сборных фур приведет к снижению затрат на транспортировку. Для этого необходимо внести изменения в стандартный процесс заказа и доставки комплектующих изделий.

В настоящий момент процедура заказа и доставки необходимых деталей на завод следующая:

1. Сотрудник отдела снабжения рассчитывает потребность в деталях и делает заказ на поставку необходимого количества. В заказе на поставку указывается дата отгрузки с учетом транзитного времени, времени необходимого для таможенного оформления груза и занятости производственного склада.

2. После получения от поставщика подтверждения готовности осуществления отгрузки указанного количества в указанные сроки, специалист отдела логистики оформляет Поручение экспедитору и заказывает услугу по организации транспортировки у сторонней компании. Поручение экспедитору содержит следующую информацию: название компании-отправителя, адрес и дату отгрузки, допустимое транзитное время, вид материала, количество, вид и габариты упаковки, условия штабелирования, общий вес, особые требования к транспортировке.

3. Специалистом по логистике проводится контроль осуществления отгрузки, возможен дополнительный запрос местонахождения машин, прием груза на склад временного хранения и выдача материала на

производственный склад, после проведения всех необходимых таможенных процедур.

При отказе от работы со сборными машинами по данному направлению, необходимо будет внести изменения в процедуру заказа комплектующих:

1. Необходимо передать полномочия по определению потребности и заказу комплектующих (касается только комплектующих на условиях поставки FCA) специалисту по логистике.

2. Специалист по логистике должен будет оформлять заказы на поставку исходя не только из потребности, вместимости склада, транзитного времени, но и создавая график забора грузов одной фурой до полной загрузки.

Например, есть точные данные, что в январе 2017 на конвейер нужно будет поставить детали от 4 поставщиков из Германии. Сотрудник отдела снабжения поставил бы даты отгрузки наиболее удобные тольяттинскому складу в виду приемки этих комплектующих. Задача же специалиста по логистике будет таким образом согласовать даты отгрузок, что одна фура могла бы «собрать» эти грузы по дороге в Тольятти.

Поручение экспедитору теперь будет включать весь список складов поставщиков, согласованные окна отгрузок, условия и очередность укладки паллет в кузове.

Внедрение такой системы осложнено тем, что оно не может быть внедрено сразу, а необходим будет предварительный подготовительный этап - обучение персонала. Первое, что будет необходимо сделать, это ввести специалистов по логистике в процесс заказа комплектующих. Необходимо, чтобы специалисты понимали, каким образом определяется потребность в деталях, какие есть ограничения по вместимости на складах и пр. тонкости, которые не лежат на поверхности. Параллельно с обучением персонала, необходимо выяснить какие ограничения могут возникнуть со стороны экспедитора, просчитать транзитное время достаточное для осуществления

отгрузки и прибытия в следующий пункт забора груза. Также необходимо подписать новые договоры с Экспедиторами на предоставления такого вида услуг в согласии с достигнутыми в ходе переговоров договоренностями.

3.2 Разработка модели управления транспортной логистической системы ТО-ВЕ.

Для облегчения внедрения процедуры в деятельность предприятия необходимо создать контекстную диаграмму процесса снабжения производства необходимыми комплектующими:

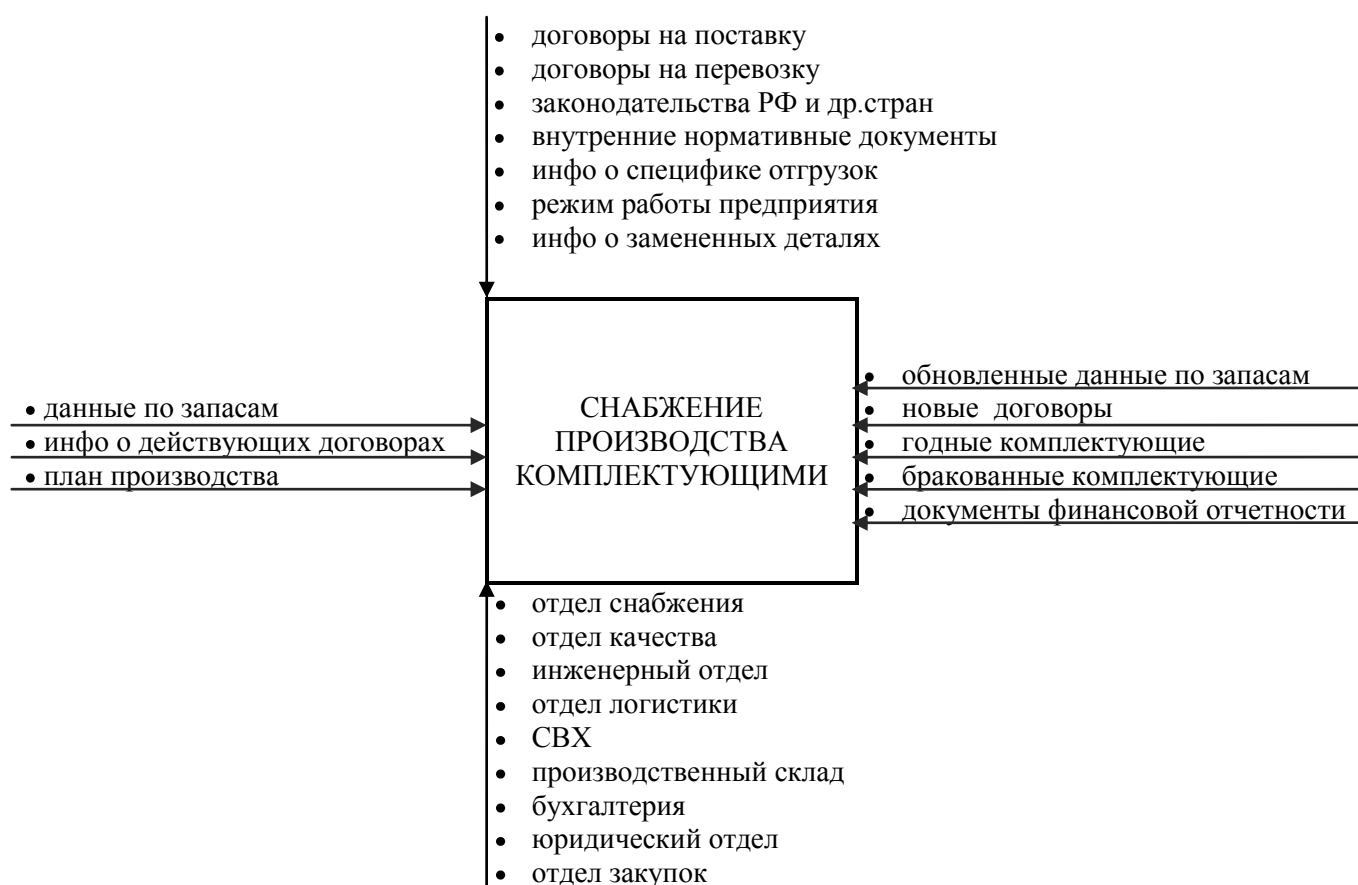


Рисунок 3.1. - Процедура «Снабжение производства комплектующими»
нулевой уровень декомпозиции

Процесс снабжения производства необходимыми комплектующими можно декомпозировать на более локальные подпроцессы:

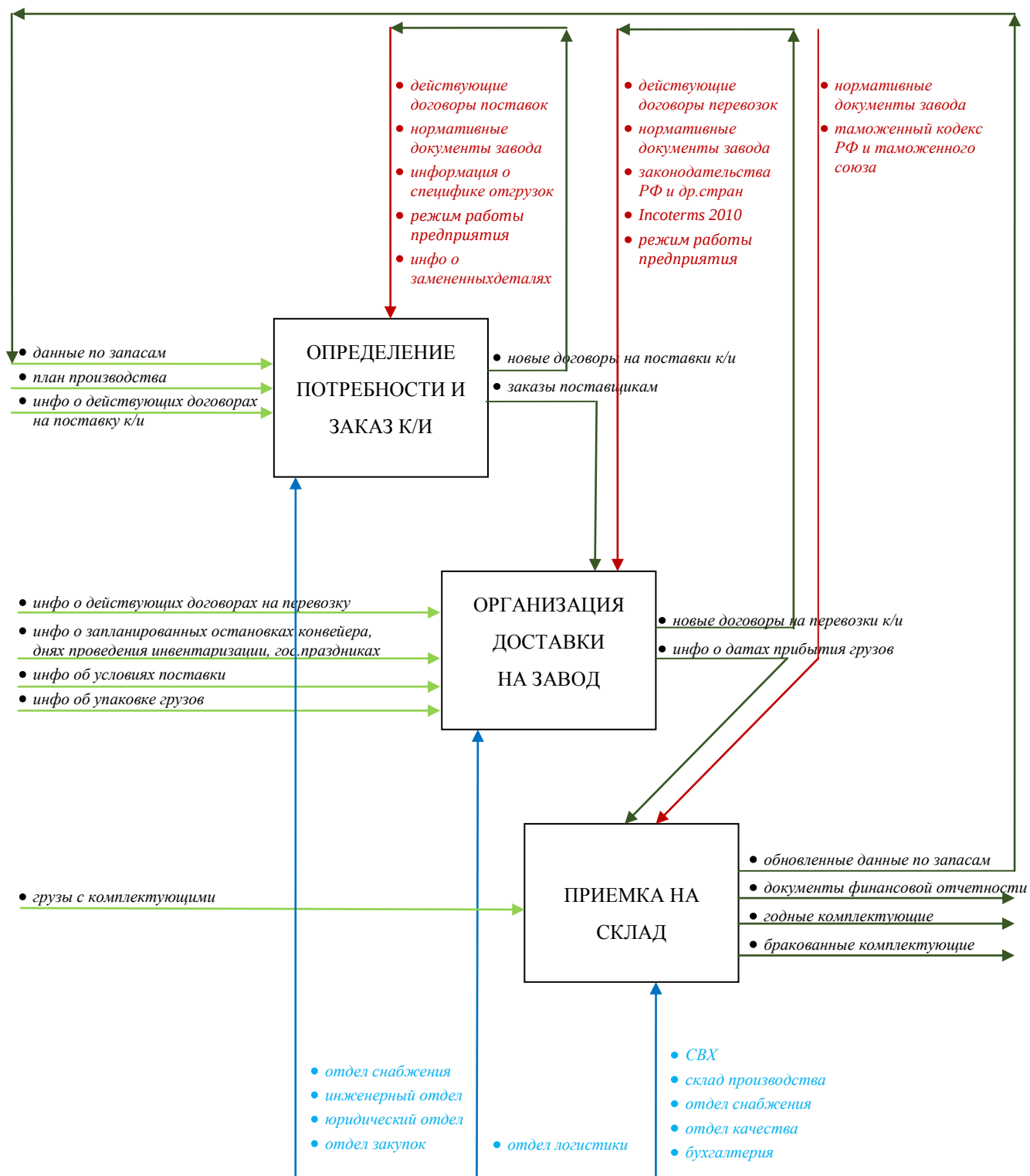


Рисунок 3.2. - Процедура «Снабжение производства комплектующими»
 бизнес-процесс «Организация поставки комплектующих»

Каждый подпроцесс, в свою очередь, можно разбить на конкретные

ДЕЙСТВИЯ.



Рисунок 3.3. - Блок-схема бизнес-процесса «Организация поставки комплектующих»



Продолжение рисунка 3.3. - Блок-схема бизнес-процесса

3.3 Расчет экономической эффективности предлагаемых мероприятий.

К сильным сторонам такого внедрения можно отнести:

1. снижение прямых затрат на транспортировку деталей и, как следствие, себестоимости автомобиля. Следует отметить, что ставка за данный вид перевозки будет включать только транспортировку и единовременное оформление сопроводительных документов, т.е. мы отказываемся от основных услуг, входящих в ставку за перевозку сборной фурой: транспортировка от склада поставщика до консолидационного склада экспедитора; погрузочно-разгрузочные работы на консолидационном складе экспедитора и переоформление сопроводительных документов.

Таблица 3.1- Сравнительная таблица стоимости перевозок

поставщик	погрузочный метр	кол-во за год	стоимость, сборник, €	стоимость, маршрут, €	экономия, €	экономия за год, €
FCA Tittling, Germany	1,00	12,00	416,00	278,21	137,79	1 377,93
FCA Nuremberg, Germany	0,20	11,00	339,00	55,64	283,36	2 833,59
FCA Schwieberdingen, Germany	1,94	10,00	729,00	539,72	189,28	1 892,78
FCA Hannover, Germany	0,50	10,00	305,00	139,10	165,90	1 658,96
FCA Cunewalde, Germany	4,50	10,00	1 486,00	1 251,93	234,07	2 340,68
FCA Daun, Germany	4,00	10,00	982,60	1 112,83	130,23	1 302,28
FCA Werdohl, Germany	0,80	6,00	546,52	222,57	323,95	3 239,54
	12,94		4 804,12	3 600,00	1 204,12	12 041,20

В таблице №3.1 произведен расчет экономии средств при организации перевозки от 7 поставщиков одной фурой. Экономия за год составляет 12 041,20 € или 664 313,01 руб. (курс на 27.04.2015, 1 € = 55,17 руб.). Подробная схема погрузки, маршрут и километраж представлены в приложениях к данной работе.

2. полный контроль над отгрузками. На сегодняшний день мы вынуждены контролировать машины прибывающие на отгрузки к каждому поставщику и машину с уже консолидированным грузом. При переходе на новый способ перевозки, сам факт прибытия машины на первую отгрузку уже является залогом, что грузы будут доставлены в срок. Держать контакт с поставщиками, часто, легче, чем запрашивать информацию о статусе перевозки у экспедитора. Работа с единственной машиной и уже составленным заранее маршрутом и графиком делает возможным контролировать грузы в транзите с помощью представителей поставщиков.

3. переход всей ответственности за процесс заказа и доставки деталей на одного специалиста, что обеспечит лучший контроль над ситуацией. Сейчас специалист по логистике видит лишь дату, до которой груз должен быть доставлен. В случае возникновения каких-то задержек груза в пути, приходится связываться с рядом специалистов, чтобы понять критичность ситуации. К тому же существует ряд требования к датам отгрузки и прибытия, которые не носят обязательный характер (поэтому часто игнорируются), а являются лишь пожеланием отдела логистики, т.к. их соблюдение значительно упрощает работу по организации транспортировки без дополнительных затрат. Учитывая все вышесказанное, можно утверждать, что сосредоточение полного контроля за такими поставками (предполагающими организацию перевозки за счет ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ») в отделе логистики облегчит специалистам возможность оптимизировать этот процесс.

4. упрощение требований к экспедиторам, так как отпадает потребность в содержании консолидационного склада. Сейчас техническое

задание на проведение тендера по организации перевозки сборных грузов содержит требование наличия консолидационного склада, состоит из огромного числа таблиц с разбиением перевозимого груза по направлениям, габаритам, весу и типу транспорта. По этой причине, просто чтобы подать заявку на участие в тендере, необходимо провести глобальную работу. Отказ от подобных усложнений и переход на работу с полными фурами поможет привлечь компании меньших масштабов, но с требуемым качеством.

5. упрощение разгрузки фуры на собственном складе временного хранения до завершения процедуры таможенной очистки. Сейчас в случае если в фуру загружено несколько грузов, хотя бы для одного из которых получателем является не ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ», существует вероятность, что вся фура будет разгружена на стороннем складе временного хранения, что приведет к дополнительным затратам на оплату хранения и последующей транспортировки груза до завода. Если весь груз будет адресован ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ», он не имеет права быть задержанным.

6. бóльшая мобильность изменения маршрута от последнего поставщика до Тольятти. Сейчас мы не можем влиять на маршрут. Если консолидационный склад находится в Литве, и у нас есть информация о том, что на границе с Литвой очередь, мы не сможем избежать простоя фуры на границе. При переходе на новый способ транспортировки, исчезает зависимость маршрута от какой-либо конкретной страны за исключением стран, в которых были произведены отгрузки.

К рискам следует отнести следующие сложности:

1. тесная взаимосвязь между отгрузками – задержка на отгрузке у одного поставщика приведет к сдвигу всех последующих отгрузок. Исключить подобные ситуации можно рассчитав транзитное время между отгрузками с большим запасом. Исходя из практики можно отметить, что о сложностях на площадках поставщиков информируют заранее, чаще за несколько дней, что дает возможность изменить маршрут. Проблемы же возникающие непосредственно во время отгрузки, чаще всего решаются в

течение суток. К тому договор с поставщиком, в 100% случаев предусматривает доставку комплектующих на условиях DAP, в случае невозможности осуществления отгрузки заранее подтвержденного заказа.

2. сложности в организации дополнительных поставок: либо необходимость срочно менять уже заказанный маршрут, либо потребность в организации дополнительной отгрузки и транспортировки в сборной фуре. Речь идет о заказах, которые были сделаны позже, чем основная масса заказов на месяц. В случае если еще есть возможность включить данное направление в какой-либо маршрут месяца, это необходимо будет просто сделать. На случай необходимости организации перевозки сборной фурой, необходимо иметь заключенный на год договор на все основные направления.

3. организационные преобразования и дополнительная нагрузка на специалистов по логистике. Специалисты по логистике, задействованные в данном процессе, должны будут отчитываться сразу перед двумя отделами: отделом логистики о качестве организованной транспортировки и отделом снабжения – о существующей потребности в деталях, оформленных заказах и товарах в пути. Специалистам необходимо будет освоить новые процедуры, принять на себя дополнительный объем работы. Может возникнуть необходимость расширения штата на одну дополнительную клетку специалиста по логистике.

4. технические сложности в организации транспортировки у экспедитора. Единственный способ подстраховать себя в этом вопросе, это сотрудничать с надежными и проверенными партнерами. В данный момент, политика компании направлена на ежегодное уменьшение стоимостей договоров за счет поиска альтернативных поставщиков услуг с меньшими ставками. Часто, низкие ставки за транспортировку также предполагают экономию на качестве оказываемых услуг. Необходимо заключение нескольких договоров на каждое направление для того, чтобы в любой момент можно было отказаться от некачественных услуг.

5. при возникновении сложностей, на конвейере возникает дефицит сразу в целом ряде деталей. Возможно, есть смысл увеличить страховой запас деталей, которые будут транспортироваться новым способом перевозки. В комплексе с четким планированием поставок и верным расчетом транзитного времени, эти меры могут полностью исключить возможность возникновения такой ситуации.

6. в случае размещения груза на стороннем складе временного хранения, возможны сложности с поиском местной фуры для перевозки деталей на территорию завода. В данный момент основным транспортом работающим на территории г. Тольятти для нас является: Газель, ЗИЛ Бычок и КАМАЗ. В случае размещения на стороннем складе груза объемом в целую фуру, возможно, возникнет сложность с поиском транспортного средства такого размера. В крайнем случае, всегда можно заказать два рейса машины меньшего объема. Чтобы избежать попадания груза на сторонний склад уже разработан ряд мер, которые успешно внедрены и приносят результаты.

По результатам анализа предложению можно дать высокую оценку. Экономическая выгода позволит снизить затраты на транспортировку комплектующих до 60%! Организационная выгода, последующая за внедрением проекта, сосредоточит весь процесс заказа и доставки деталей на конвейер в руках одного сотрудника, что позволит сотруднику понимать и контролировать процесс снабжения конвейера. Также, изменение условий работы с экспедиторами сделает возможным непосредственно влиять на отгрузки и доставку. Слабые стороны преодолимы с наименьшими затратами. В целом внедрение предложения можно считать целесообразным.

Выводы по 3 главе

В первом параграфе данной главы была представлена альтернативная процедура организации заказа и поставки некоторых комплектующих (условия поставки по договору должны быть FCA или DAP) силами специалистов отдела логистики, что позволит снизить затраты на транспортировку за счет консолидации грузом по одному направлению.

Во втором параграфе представлена контекстная диаграмма процесса снабжения производства комплектующими с последующей декомпозицией и блок-схема процессов оформления заказа у поставщиков и организации перевозки.

В третьей главе приведен анализ сильных и слабых сторон нововведения. Помимо экономической выгоды, организационная структура будет скорректирована таким образом, что специалист по логистике сможет контролировать весь процесс снабжения, начиная с определения потребности и заканчивая приемкой на склад. Возможность влиять на все звенья цепочки снабжения позволит специалисту более точно определять последствия тех или иных решений и более эффективно оптимизировать весь процесс.

Среди слабых сторон предложения были отмечены следующие: сложность во внесении изменений в заданные маршруты, равно как и во внесении дополнительных заказов в утвержденный маршрут; возможные проблемы с забором груза со стороннего склада и увеличение негативного эффекта на работу конвейера в случае проблем с доставкой.

Заключение

Одним из главных инструментов в конкурентной борьбе сегодня становится оптимизация основных логистических процессов с целью снижения общих затрат и, как следствие, увеличение чистой прибыли. Внесение изменений в транспортную систему предприятия также может положительно повлиять на общие затраты организации.

Транспортная логистическая система – это важный элемент логистической системы предприятия, крепко взаимосвязанный с остальными составляющими системы, который выполняет определенную логистическую операцию. В рамках транспортной логистической системы под транспортным потоком понимают оптимизацию всех этапов транспортировки (выбор оптимального маршрута, типа транспорта, складов временного хранения, сроки, стоимость и пр.).

Анализ логистической системы и организационно-функциональной структуры ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ» позволил определить место, которую на предприятии играет транспортная логистика. В компании создан отдел логистики и таможенного оформления, который существует обособленно от отдела снабжения (отдел, который осуществляет расчет потребности и оформление заказов необходимых комплектующих) и складской приемки, работники которой осуществляют фактическую приемку комплектующих на склад и вносят детали в общую базу данных. Можно сделать вывод, что деятельность отдела ограничена организацией транспортировки деталей от склада поставщика до склада ЗАО «Джи Эм-АВТОВАЗ» и растаможиванием грузов.

Основной задачей, которая стоит перед предприятием, является снижение затрат. Предложение предполагает изменение схемы доставки импортных грузов, которая позволила бы сократить количество посредников и оказываемых услуг, что приведет к снижению затрат на транспортировку. По пробному разработанному в данной работе маршруту можно говорить о

среднем снижении стоимости перевозки комплектующих.

Помимо экономической выгоды, организационная структура будет скорректирована таким образом, что вся специалист по логистике сможет контролировать весь процесс снабжения, начиная с определения потребности и заканчивая приемкой на склад. Возможность влиять на все звенья цепочки снабжения позволит специалисту более точно определять последствия тех или иных решений и более эффективно оптимизировать весь процесс.

Среди слабых сторон предложения были отмечены следующие: сложность во внесении изменений в заданные маршруты, равно как и во внесении дополнительных заказов в утвержденный маршрут; возможные проблемы с забором груза со стороннего склада и увеличение негативного эффекта на работу конвейера в случае проблем с доставкой.

В целом такая система предполагает меньшую мобильность, но, с другой стороны больший контроль за процессом отгрузок и явную экономическую выгоду.

Библиографический список

1. Адамова А.А. Система управленческого учета как информационная база для управления финансами предприятия // Сб. науч. тр. / С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов. – 2002. – Вып. 2. – С. 120–131.
2. Алесинская Т. В. Основы логистики. Функциональные области логистического управления / Т. В.Алесинская. – Таганрог : Изд-во ТТИ ЮФУ, 2010. – Ч. 3. – 116 с.
3. Альтшулер А. И. Особенности системного подхода в теории организации // Сб. науч. тр./ Казанская наука. 2010. - № 8(2). - С. 262-268.
4. Аникин Б. А. Основные и обеспечивающие функциональные подсистемы логистики: учебник / Б. А. Аникина, Т. А. Родкиной. - Москва: Проспект, 2014. - 601 с.
5. Афонин, А. М. Промышленная логистика / А. М. Афонин. - Москва: Форум, 2011. - 302 с.
6. Багимов А. Систематизация различных типов потоков в логистических системах доставки грузов // Сб. науч. тр./ Транспорт.Перевозки, 2014. - №1. -С. 32-35.
7. Баранова Ю. О. Интермодальные и мультимодальные перевозки грузов: проблемы терминологии // Сб. науч. тр./ Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов, 2012 - №6. - С. 85-88.
8. Беляев В. М. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения: учеб.пособие / В. М. Беляев. – М.: МАДИ, 2014. – 204 с.
9. Бенсон Д. Транспорт и доставка грузов. Пер. с англ. / Д. Бенсон, Дж.Уайтхед. - М.: Транспорт, 1990. - 279 с.
10. Большая Российская Энциклопедия.- М.: БРЭ. — 2014. – 1437 с.
11. Братухина Е. А. Экономическая эффективность логистизации процесса закупочной деятельности предприятий // Сб. науч. тр./ Вестник Самарского государственного экономического университета, 2013. - №11. – С. 118-121.
12. Буйносов А. П. Анализ отказов узлов электровозов постоянного тока

на основе закона Парето // Сб. науч. тр./ Научно-технический вестник Поволжья. 2013. - № 2. - С. 97-100.

13. Валютно-финансовые операции в условиях экономической глобализации: международный опыт и российская практика: сб. науч. ст. аспирантов каф. МЭО / С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов. Каф. междунар. экон. отношений. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2001. – 82 с.

14. Войтенков С. С. Грузоведение : учебник / С.С. Войтенков, Т.В. Самусова, Е. Е. Витвицкий; под науч. ред. д-ра техн. наук, проф. Е. Е. Витвицкого. - Омск : СибАДИ, 2014. - 196 с.

15. Волгин В. В. Логистика хранения товаров: практическое пособие / В. В. Волгин. - Москва: Дашков и К, 2014. - 367 с.

16. Гаджинский А. М. Логистика : учебник / А. М. Гаджинский. - 21-е изд. - Москва : Дашков и К°, 2013. - 418 с.

17. Годлевский В. Е. Применение метода анализа видов, причин и последствий потенциальных несоответствий (FMEA) на различных этапах жизненного цикла автомобильной продукции / Годлевский В.Е., Дмитриев А.Я., Юнак Г.Л. / Под ред. Кокотова В.Я. – Самара: ГП «Перспектива», 2002. – 160 с.

18. Горев А. Э. Основы теории транспортных систем Основы теории транспортных систем: учеб. пособие / А. Э. Горев; СПбГАСУ. – СПб., 2010. – 214 с.

19. Григорьев В. В. Оценка предприятия: теория и практика. / В. В. Григорьев. – М.: НОРМА-ИНФРА-М, 2014. – 320 с.

20. Еремеева Л. Э. Транспортная логистика: учебное пособие / Л.Э. Еремеева ; Сыкт. лесн. ин-т. — Сыктывкар : СЛИ, 2013. — 260 с.

21. Зуева Е. М. Формирование концепции 5PL-логистики // Сб. науч. тр./ Материалы V Международной студенческой электронной научной конференции «Студенческий научный форум» [Электронный ресурс]. - Режим доступа:<http://www.scienceforum.ru/2013/21/6331>

22. Инкотермс 2010 Правила ИСС по использованию национальных и

международных торговых терминов / Международная торговая палата - М.: ICC Russia, 2010. – 274 с.

23. Инновационный менеджмент логистических систем : коллективная монография / отв. ред. д. э. н., проф. Н.П. Голубецкая. - СПб.: Издательство Санкт-Петербургской академии управления и экономики, 2010. — 368 с.

24. Инструкции по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом по дорогам Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/43/43755/

25. Исследовано в России [Электронный ресурс] : многопредмет. науч. журн. / Моск. физ.-техн. ин-т. – Электрон. журн. – Долгопрудный : МФТИ, 1998 – . – Режим доступа к журн.: <http://zhurnal.mipt.rssi.ru>. – Загл. с экрана.

26. Как транспортируют природный газ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.gazprominfo.ru/articles/natural-gas-transportation/>

27. Канке А. А. Логистика складского хозяйства // Сб. науч. тр./ Маркетинг. - 2014. - № 1 (134). - С. 97-107.

28. Качанов И. В. Экономика водного транспорта: учебное пособие / И.В.Качанов, А.Д.Молокович, С.А.Шавилков. – Мн.: БНТУ, 2006. – 184 с.

29. Козлов В. В. Анализ рентабельности деятельности предприятия (на примере ОАО ОПХ «Овощевод» // Сб. науч. тр./ Вестник Алтайской академии экономики и права. 2012. - № 4. - С. 68-71.

30. Корпоративная логистика в вопросах и ответах / Под общей редакцией: Сергеев В.И. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 976 с.

31. Костенко А. Ю. К 720 Основы искусственного охлаждения и хладотранспорт : учеб. пособие / А.Ю. Костенко, Н.И. Костенко. – Хабаровск Изд-во ДВГУПС, 2013. – 82 с.

32. Курганов В. М. Эффективность логистики и конкурентоспособность России // Сб. науч. тр./ Логистика и перевозки, 2013.- № 1(44). - С. 19-23.

33. Лавриков И. Н. Экономика автомобильного транспорта : учебное пособие / И.Н. Лавриков, Н.В. Пеншин; под науч. ред. д-ра экон. наук, проф.

И.А. Минакова. – Тамбов : Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, Тамбов. – 2011. – 116 с.

34. Лазарев В. А. Организационно-технологические факторы планирования товарно-транспортных потоков // Сб. науч. тр./ Управление экономическими системами: электронный научный журнал, 2012. - №5. –С. 324-327.

35. Ларин О. В. Вопросы оптимизации объемов партий грузов. // Сб. науч. тр./ Управление цепями поставок, 2014. - № 6, - С. 58-60.

36. Левчаев П. А. Финансы предприятий национальной экономики Учебное пособие / П.А. Левчаев. - Саранск: Мордовский гуманитарный институт, 2010 г. – 362 с.

37. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика. Основы логистики: учебник / под ред. Б. А. Аникина и Т. А. Родкиной. - М.: ИНФРА-М, 2000. - 325 с

38. Логистика, инновации, менеджмент в современной бизнес-среде: // Сб. науч. тр./ Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 18 апреля 2012 года. – Саратов: Издательство «КУБиК», 2012. – 334 с.

39. Ляманова Е. А.. Логистика как инновационный фактор повышения конкурентоспособности малых предприятий региона // Сб. науч. тр./ Экономика и социум, 2014. - №3(12). – [Электронный ресурс]. - Режим доступа:http://iupr.ru/domains_data/files/zurnal_12_2014/Lyamanova%20E.A.%20Sovremennye%20tehnologii%20upravleniya%20organizaciyay.doc-1.pdf

40. Межгосударственный стандарт ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-19433-88>

41. Мухаев Е. Перевозки грузов в смешанном международном сообщении: терминологический аспект // Сб. науч. тр./ Ассоциация высших учебных заведений транспорта. Труды конференций, 2014. - С.3-8

42. Никода К. В. Текущее состояние и прогноз рынка контейнерных перевозок в России // Сб. науч. тр./ ТРАНСПОРТ РОССИЙСКОЙ

ФЕДЕРАЦИИ, 2013. - №5. - С. 46-51.

43. Николайчук В. Е. Транспортно-складская логистика: учебное пособие: / В. Е. Николайчук. - Москва: Дашков и К, 2011. - 451 с.

44. Общие правила перевозок грузов автомобильным транспортом" (утв. Минавтотрансом РСФСР 30.07.1971) (с изм. от 21.05.2007) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.6pl.ru/transp/oppg_at1.htm#Раздел 13

45. Павлова Я. Эффективность региональной логистики // Сб. науч. тр./ Логистика, 2013. - № 3. - С. 38-41.

46. Прокофьева О. С. Особенности проектирования современного складского комплекса // Сб. науч. тр./ Вестник Иркутского государственного технического университета. - 2013. - № 8 (79). - С. 126-130.

47. Прудникова В. П. Контейнер – как средство перевозки грузов: Учебное пособие./ В. П. Прудникова,– Владивосток: МГУ им. адм. Г. И. Невельского, 2009. – 29 с.

48. Родников А. Н. Логистика. Терминологический словарь. /А. Н. РодниковМ.: ИНФРА-М, 2000. – 120 с.

49. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ ; ред. Власенко Т.В.; Web-мастер Козлова Н.В. – Электрон. дан. – М. : Рос. гос. б-ка, 1997. – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

50. Рубан Т. Н. Материальные и финансовые потоки, обеспечивающие производство и реализацию потребительских товаров // Сб. науч. тр./ Молодой ученый, 2012. - №10. - С. 163-166.

51. Русанов И. П. О комплексном развитии транспортно-логистических систем в регионах России, прилегающих к Арктике // Сб. науч. тр./ Вестник МГТУ, 2014. - № 3, С. 563-565.

52. Рябинина Л. Н. Терминология и ее значение в теории и практике экономических отношений // Сб. науч. тр./ “Экономика Украины”, 2014- № 2, С. 56-62.

53. Терминология комбинированных перевозок» [Электронный ресурс]. -

Режим доступа: <http://zakonrus.ru/wp-content/uploads/2014/06/terminolog y.pdf>

54. Топоров В. Н. Некоторые соображения в связи с построением теоретической топономастики // Сб. науч. тр./ Принципы топонимики, 1964. - С. 3—22.

55. Транспортная логистика : учебное пособие / Л. Э. Еремеева ; Сыкт. лесн. ин-т. - Сыктывкар : СЛИ, 2013. - 260 с.

56. Транспортная логистика: учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп.; Рек. РИО / С. Е. Гавришев [и др.] ; ПГУПС, Магнитогор. гос. техн. ун-т им. Г. И. Носова. - СПб. : ПГУПС, 2003. - 279 с.

57. Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года была изложена в новой редакции (Распоряжение от 11 июня 2014 года №1032-р.) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://rosavtodor.ru/documents/transport-strategy-2030/>

58. Упаковка / Прокурова Н.И., Поливанов И.И. , редактор: Александрова Л.И. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://abc.vvsu.ru/Books/u_upakovka/default.asp

59. Фразелли Э. Мировые стандарты складской логистики / Э. Фразелли; пер. с англ. - Москва: Альпина Паблишер, 2013. - 328 с.

60. Чижов С. Ю. Рынок грузовых авиаперевозок в России // Сб. науч. тр./ ТРАНСПОРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, 2010. - №5. - С. 32-34.

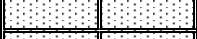
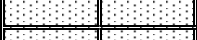
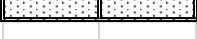
61. Экономика железнодорожного транспорта: Учеб. для вузов ж.-д. трансп. / И. В. Белов, Н. П. Терешина, М. Ф. Трихунков и др. ; Под ред. Н. П. Терешинной и др. - Москва : УМК МПС России, 2001. - 596 с.

62. Яшин А. А. Логистика. Основы планирования и оценки эффективности логистических систем: учеб. пособие / А.А. Яшин, М.Л. Ряшко. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 52 с.

63. Ganeshan, R. Terry P. Harrison, An Introduction to Supply Chain Management, Department of Management Sciences and Information Systems / R. Ganeshan, T. Harrison. [Электронныйресурс]. - Режимдоступа: http://silmaril.smeal.psu.edu/supply_chain_intro.html

64. Gosling W. The design of engineering systems./ W. Gosling. – London: Heywood, 1962. – 247 с.
65. Hall A.D. A methodology for systems engineering. / A.D. Hall. – Princeton, 1962. – 224 с.
66. Lambert D.M. Fundamentals of Logistics Management. / D.M. Lambert, J. R. Stock, L. M. Ellram. - Boston, MA: Irwin/McGraw-Hill, 1998. - 640 с.
67. Sunil C. Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operations. / C. Sunil, P. Meindl. - Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, Inc., 2007. – 543 с.
68. Kee-hung Lai Just-in-Time Logistics./ Kee-hung Lai. - Gower Publishing, Ltd., 2012. – 206 с
69. The 10 Steps of the Procurement Cycle [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.businessdictionary.com/article/572/the-10-steps-of-the-procurement-cycle/>
70. The Macmillan English Dictionary / edited by the Reference and Electronic Media Division of Bloomsbury Publishing Plc. – London: Macmillan, 2007. – 1748 p.

Схема погрузки фуры

Место отгрузки №1 - Tittling, Germany												
4 пал	1200*1000*990	штабелируются в 2 яруса										
	1200 1200											
1000												
Место отгрузки №2 - Nuremberg, Germany												
2 пал	830*630*835	штабелируются в 2 яруса										
	830											
630												
Место отгрузки №3 - Schwieberdingen, Germany												
8 пал	1140*970*1000	штабелируются в 2 яруса										
	1140 1140											
970												
970												
Место отгрузки №4 - Daup, Germany												
10 пал	1200*800*	не штабелируются										
	1200 1200											
800												
800												
800												
800												
800												
Место отгрузки №5 - Werdohl, Germany												
2 пал	1200*800*500	не штабелируются										
	1200 1200											
800												
Место отгрузки №6 - Hannover, Germany												
1 пал	1200*1000*800	не штабелируются										
	1200											
1000												
Место отгрузки №7 - Cunewalde, Germany												
20 пал	1150*900*560	штабелируются в 2 яруса										
	1150 1150											
900												
900												
900												
900												
900												

Truck's dimension 2,4*13,6		
loading m	truck	
	1 stage	
1000		1000
630		970
970		970
970		970
800		800
800		800
800		800
800		800
800		800
800		800
800		1000
900		900
900		900
900		900
900		900
900		900
12 870		13 410

Маршрут

Место отгрузки №1 - Tittling, Germany

Место отгрузки №2 - Nuremberg, Germany

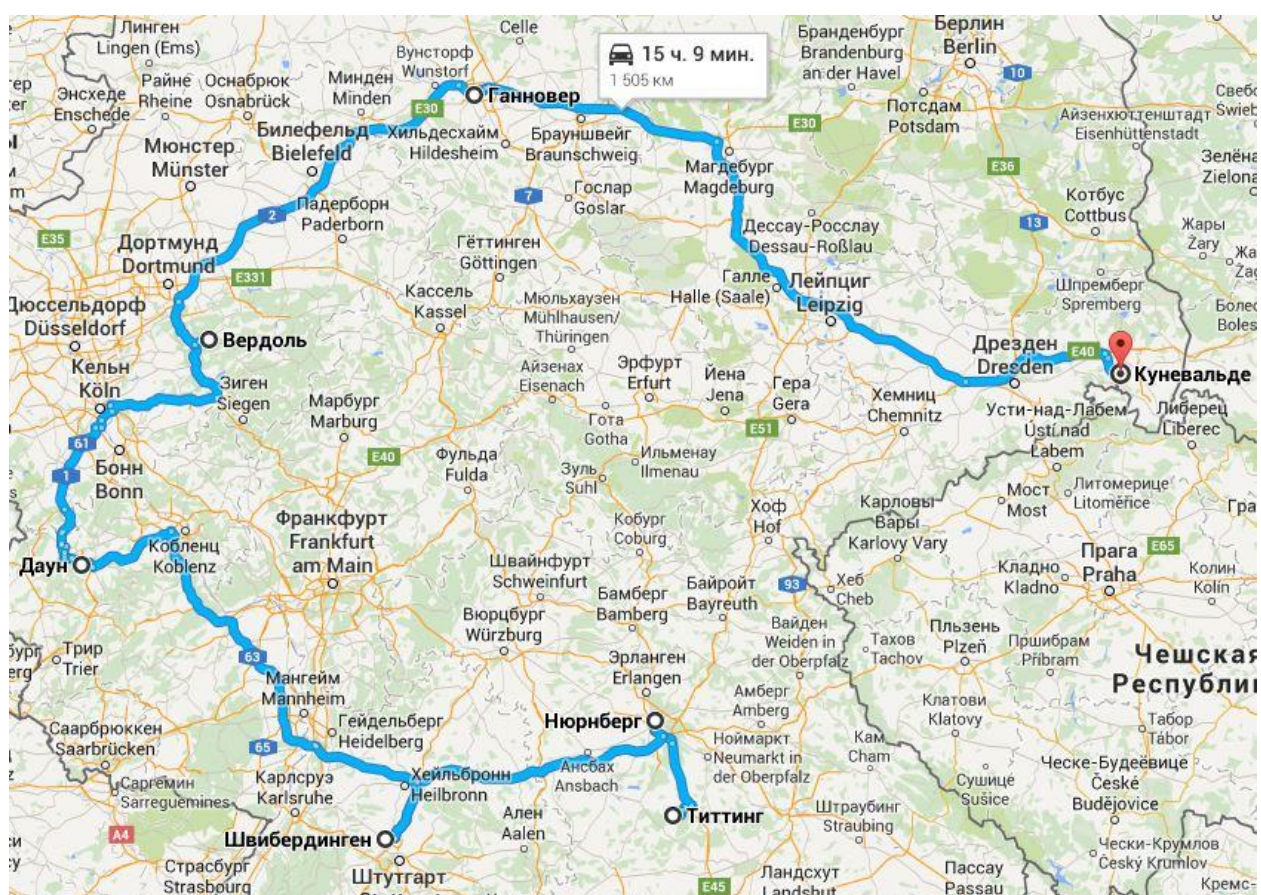
Место отгрузки №3 - Schwieberdingen, Germany

Место отгрузки №4 - Daun, Germany

Место отгрузки №5 - Werdohl, Germany

Место отгрузки №6 - Hannover, Germany

Место отгрузки №7 - Cunewalde, Germany



Сравнительные таблицы километражей маршрутов

Таблица 1

<i>Маршрут транспортировки грузов сборными фурами</i>				
Место отгрузки №1 - Tittling, Germany	1564 км	Рига, Латвия	1903 км	Тольятти, РФ
Место отгрузки №2 - Nuremberg, Germany	1627 км			
Место отгрузки №3 - Schwieberdingen, Germany	1808 км			
Место отгрузки №4 - Daun, Germany	1855 км			
Место отгрузки №5 - Werdohl, Germany	1717 км			
Место отгрузки №6 - Hannover, Germany	1472 км			
Место отгрузки №7 - Cunewalde, Germany	1208 км			

Общее пройденное расстояние – 13 154 км

Таблица 2

<i>Маршрут транспортировки грузов альтернативным способом</i>													
Место отгрузки №1 - Tittling, Germany	223 км	Место отгрузки №2 - Nuremberg, Germany	199 км	Место отгрузки №3 - Schwieberdingen, Germany	326 км	Место отгрузки №4 - Daun, Germany	223 км	Место отгрузки №5 - Werdohl, Germany	250 км	Место отгрузки №6 - Hannover, Germany	434 км	Место отгрузки №7 - Cunewalde, Germany	1799 км
Разгрузка в Тольятти, РФ													

Общее пройденное расстояние – 3 454 км