

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

Институт финансов, экономики и управления

(наименование института полностью)

Департамент магистратуры (бизнес-программ)

(наименование)

38.04.02 Менеджмент

(код и наименование направления подготовки)

Экономика и управление организацией

(направленность (профиль))

## ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

на тему: «Процессный подход к управлению железнодорожными перевозками в рамках развития регионального транспорта (на примере АО «ВолгаУралТранс»)»

Студент

Голубинский В.В.

(И.О. Фамилия)

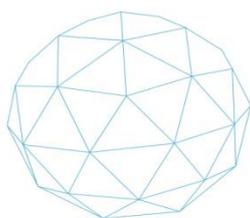
(личная подпись)

Научный  
руководитель

к.э.н., доцент Константинович Д.А.

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

Тольятти 2020



**Росдистант**  
ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННО

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| Введение.....   | 3  |
| 1 Теоретические аспекты управления железнодорожными перевозками на основе процессного подхода.....  | 7  |
| 1.1 Понятие и сущность железнодорожных перевозок.....   | 7  |
| 1.2 Особенности железнодорожных перевозок .....   | 14 |
| 1.3 Моделирование бизнес-процессов на основе логистических концепций и принципов системы менеджмента.....                                     | 20 |
| 2. Оценка управления железнодорожными перевозками предприятия АО «ВолгаУралТранс» .....   | 30 |
| 2.1 Анализ развития железнодорожных перевозок в Российской Федерации .....  | 31 |
| 2.2 Организационно-экономическая оценка предприятия занимающегося железнодорожными перевозками.....   | 38 |
| 2.3 Методика анализа управления железнодорожными перевозками на предприятии.....  | 50 |
| 3 Методические рекомендации по внедрению процессного подхода управлению железнодорожными перевозками на предприятии АО «ВолгаУралТранс» ..... | 63 |
| 3.1 Проектирование модели управления железнодорожными перевозками на основе процессного подхода.....  | 63 |
| 3.2 Особенности организации контейнерных перевозок .....  | 69 |
| 3.3 Расчет экономической эффективности предложенных мероприятий....   | 73 |
| Заключение .....  | 78 |
| Список используемой литературы .....  | 81 |

## Введение

Актуальность темы исследования. Процесс транспортировки материальных и других видов ресурсов имеет свои особенности организации. Доставку готовой продукции целесообразно рассматривать с точки зрения синхронизации работы всех звеньев системы в согласовании со спросом. В связи с этим повышение эффективности деятельности предприятия и обеспечение системной устойчивости в условиях конкурентной борьбы на рынке при доставке грузов должно быть обеспечено максимальной координацией и интеграцией звеньев транспортного процесса, в котором участвуют основные и вспомогательные материальные и связанные с ними потоки. В транспортном процессе предприятия занимающегося железнодорожными перевозками составными элементами являются подача подвижного состава под погрузку, погрузка, транспортировка груза, возможная перегрузка и разгрузка.

В рыночных условиях, предприятия все чаще изучают возможности партнеров и их движение цен. Благодаря этому, организуются материально-технические обеспечения собственного производства. Следовательно, приобретаются новые ресурсы. В организации, как правило, главная роль принадлежит материально-техническому снабжению, которое определяет потребность в ресурсах на определенный период.

Анализ процесса транспортировки материально-технических ресурсов, является неотъемлемой частью ведения бизнеса. Методология организации наряду с оптимизацией рациональных грузопотоков в логистических центрах, позволяет обеспечить эффективность самих потоков, снизить издержки и затраты.

«Степень разработанности проблемы. Теоретической основой изучения вопросов диссертационной работы явились труды отечественных и зарубежных специалистов. Изучению вопросов теории и методологии в логистике были посвящены исследования таких авторов, как Б.А. Аникин, Д.Дж. Бауэрсокс, А.Г. Бондарь, А.М. Гаджинский, В.В. Дыбская, Е.И. Зайцева, Д.Дж. Клосс, Д.Т. Просветов, А.Н. Родников, Ю.И. Рыжиков, В.И. Сергеев, Л.А. Сосунова, В.И.

Степанов, А.Н. Стерлигова. Специфические свойства, транспортной логистики конкретизируются в трудах В.С. Лукинского, Л.Б. Миротина, И.А. Пластуняк, Н.Г. Плетневой, В.В. Троилин и других российских ученых. За рубежом этому вопросу посвящены свои работы М. Кристофер, Д.М. Ламберт, Дж.Р. Сток. Исследования в области математической статистики и имитационного моделирования проводились в трудах К. Берка, Дж. Бокса, Д.Л. Водлоу, М. Вэйдера, Т. Голдсби, Д.П. Вумека, У. Детмера, Г. Дженкинса, М. Кендалла, П. А. Стьюарта, О. Тайити, Р.Б. Хендфилда, А.В. Шеерии др».

Целью настоящего исследования развития теоретико-методических положений и разработка практических рекомендаций по моделированию транспортной системы на предприятиях для обеспечения оптимизации их функционирования.

Цель исследования определила необходимость постановки и решения следующих задач в области применения процессного подхода к транспортировке продукции:

- рассмотрены теоретические аспекты управления железнодорожными перевозками на основе процессного подхода;
- проведена оценка управления железнодорожными перевозками предприятия АО «ВолгаУралТранс»;
- методические рекомендации по внедрению процессного подхода управлению железнодорожными перевозками на предприятии АО «ВолгаУралТранс».

Объект исследования. Предприятие занимающиеся железнодорожными перевозками АО «ВолгаУралТранс».

Предметом исследования является процессный подход к управлению железнодорожными перевозками.

«Информационную базу исследования составили законодательные и нормативные акты РФ, данные Федеральной и региональной служб государственной статистики РФ, результаты научных исследований, публикации в специализированных изданиях и сети Интернет, финансовая и статистическая

информация, характеризующая деятельность отечественных химических предприятий, а также результаты, полученные автором в процессе работы над диссертацией».

Научная новизна исследования заключается в формировании процессного подхода к управлению железнодорожными перевозками в рамках развития регионального транспорта.

К наиболее существенным результатам исследования, обладающим научной новизной и выносимым на защиту, относятся следующие.

1. Установлены взаимосвязи и построена модель организационного механизма управления железнодорожными перевозками на основе принципов управления, регламентов транспорта и концепций логистики, позволяющих учитывать особенности транспортной системы предприятия.

2. Предложена и обоснована методика анализа управления бизнес-процессов железнодорожных перевозок компании, включающая в себя инструменты бережливого производства, карту потока создания ценности, диаграмму причинно-следственных связей «Исикава», FMEA-анализ и позволяющая выявить потери, идентифицировать узкие места, структурировать операции бизнес-процессов с позиции добавления им ценности.

3. Разработана модель управления бизнес-процессом железнодорожных перевозок продукции на транспортном предприятии направленная на сокращение временных потерь и оптимизации затрат по доставке различных грузов.

Практическая значимость исследования заключается в том, что предложенные методические и практические рекомендации, авторские подходы к моделированию и управлению процессом транспортировки готовой продукции предприятия занимающегося железнодорожными перевозками, разработанные с учетом концепций логистики, могут быть использованы в деятельности предприятий при разработке концепций, стратегий и программ отраслевого и территориального характера.

Апробация результатов исследования. Отдельные положения и рекомендации исследования нашли практическое применение в деятельности предприятия Самарской области: АО "ВолгаУралТранс".

# 1 Теоретические аспекты управления железнодорожными перевозками на основе процессного подхода

## 1.1 Понятие и сущность железнодорожных перевозок

В начале нового тысячелетия мировая финансовая система вышла на качественно новый период преобразований. Глобализация международной торговли и транснационализация национальных фирм подразумевают свободное передвижение ресурсов и товаров, что невозможно реализовать в отсутствие автотранспортного комплекса.

Транспортное обеспечение – это работа, которая сопряжена с движением и перемещением грузов, а так же с осуществлением погрузочно-разгрузочных услуг.

Технология перевозок заключается в последовательности и правильной методологии выполнения логистических операций. Экспедиционное обеспечение является неотъемлемой частью процесса движения продукции и включает ряд дополнительных работ. Транспорт относится к отрасли материального производства, он способствует перемещению различных грузов и пассажиров. Если брать общественное производство, то транспорт относится уже к сфере производства материальных услуг.

Создание продукции требует затрат, которые складываются из издержек выполненных работ и себестоимости производства, начиная с закупки всех необходимых материалов и оканчивая тем, что потребитель приобретает данный товар. Наибольшую долю стоимости составляет наценка какого-либо товара.

Логистика рассматривает вопросы, касаемые решения задач и управления, связанных с перемещением груза. Чаще всего, решение задач планирования в логистике связывается с определением научных подходов к формированию маршрутов доставки грузов на территории отдельного государства или в международном сообщении [12]. Поэтому сравнение и анализ вариантов маршрута требуют выделения необходимых принципов и критериев их оценки.

Однако, использование лишь количественных параметров оценки маршрутов, которые стремительно развиваются в пространстве и во времени, для приемов планирования является недостаточным [13]. Формальные и неформальные правила, например, действующее законодательство, международные соглашения, особенности национально-культурных обычаев, привычек непосредственно исполнителей логистических процессов, сильно воздействуют на логистическую деятельность. Поэтому необходим такой элемент логистического планирования, как институциональная подготовка [3].

Таким образом, процесс логистического планирования разделяется на следующие этапы:

1. Планирование логистических цепей в поставке;
2. Планирование логистических цепей во времени;
3. Институциональное планирование логистических цепей

Транспортная логистика при перемещении товара включает в себя:

- необходимое количество данного товара;
- конкретное расположение потребителя;
- построение оптимального маршрута;
- расчет точного времени;
- избежание потерь.

Железнодорожный транспорт — вид транспорта, осуществляющий перевозки грузов по рельсовым путям в вагонах (поездах) с помощью локомотивной тяги. Основные технико-эксплуатационные особенности и достоинства железнодорожного транспорта [11]:

Транспорт имеет высокую пропускную и провозную способность (двухпутная дорога с автоматической блокировкой пропускает 150–200 пар поездов в сутки); надежность работы вне зависимости от климатических условий, что обеспечивает бесперебойную перевозку грузов в любое время года;

- возможность сооружения путей сообщения на любой сухопутной территории и на водной территории при наличии паромов; сочетание довольно

низкой себестоимости и достаточно высокой скорости доставки. Относительные недостатки железнодорожного транспорта: ограниченная маневренность из-за «привязки» к колее; задержки, связанные с необходимостью перестроения составов с грузами [8].

Железнодорожные перевозки крайне важная отрасль в любом городе и в любой стране, так как эта отрасль имеет высокий, экономический эффект, железнодорожные перевозки позволяют перевозить огромные тонные грузы, разными способами погрузо-разгрузочных работ.

Данные перевозки так же имеют возможность в транспортировке негабаритного груза который является достаточно проблемным для остальных видов перевозок.

Каждое предприятие которое имеет подъездные железнодорожные пути а так же в собственности свои вагоны и тягачи, имеют огромное преимущество по сравнению с другими предприятиями создавая тем самым большую конкуренцию на рынке, так как зачастую такие виды перевозок как железнодорожный транспорт, помогают значительно сократить себестоимость продукции которую производит компания, так, как правило в себестоимость продукции закладывается и сама транспортировка товара.

Но как правило за превосходство над клиентом и за конкурентоспособность необходимо платить большие деньги, например для долгосрочных перевозок, необходимо содержать подъездные пути, повышенные пути, в надлежащем состоянии, необходимо учитывать затраты связанные с обслуживанием железнодорожных путей сообщения, по которым и происходит транспортировка груза.

Так же пути общего и не общего пользования делятся на разные виды дорог, есть магистральные и простые, как правило пользование магистральными путями оставляют за собой крупные предприятия, которые ежемесячно оплачивают данную услугу, дело в том что магистральные железные дороги имеют превосходство над другими и отличаются своим скоростным

перемещением по таким путями, имея в распоряжении данные пути сообщения, предприятие выходит на очень высокий уровень, и зачастую даже намного быстрее, экономичнее и выгоднее в целом выходит транспортировка мелкого груза который обычно перевозит автотранспорт.

При этом хотелось бы отметить, что в процессе управления железнодорожными перевозками, особое внимание уделяется контейнерным перевозкам.

Контейнерные перевозки позволяют сократить финансовые, временные и человеческие ресурсы в процессе доставки. Это происходит за счет того, что при использовании контейнеров исключается необходимость дополнительных перегрузок, перевалок, перефасовок и перетаривания, что в значительной степени упрощает процесс доставки готовой продукции от производителя до конечного потребителя. Сокращается время на доставку различных грузов, сокращается время на упаковку, маркировку опломбирования такой продукции. И самым главным преимуществом контейнерных перевозок является то, что они позволяют сохранить целостность и качество перевозимой продукции в надлежащем качестве, менуя все выше перечисленные операции. Потому что, согласно статистике, которое ведется предприятиями порча и потеря продукции происходят именно перефасовки и претаривания продукции так же перевалки.

Так же хотелось бы отметить, что контейнер может выполнять функцию герметичной упаковки, в которой любая продукция может храниться достаточно длительный период.

В качестве средства, позволяющего динамично анализировать транспортный процесс, формировать варианты изменения транспортного процесса, а также оценивать эффективность предлагаемых решений, т. е. осуществлять функцию планирования транспортного процесса (ТП), разработана специальная система поддержки принятия решения для совершенствования планирования ТП при перевозке материальных ресурсов. Целью функционирования системы является максимально возможное снижение транспортных расходов с учетом требований заказчиков и руководителей производственного предприятия [5]. Оно достигается

в результате снижения расходов на каждом этапе планирования транспортного процесса



Рисунок 1.1 - Классификация железнодорожных перевозок [17]

В зависимости от скорости доставки: – грузовые – перевозки осуществляются в обычных грузовых поездах; –скоростные – в ускоренных поездах (скоропортящиеся грузы); –пассажирские – перевозка багажа и грузов пассажирским поездом.

Главной характеристикой хозяйствующего субъекта является его конкурентоспособность. Данная характеристика определяет жизнеспособность предприятия и результаты его деятельности по сравнению с другими организациями. В связи с этим для предприятия крайне важно повышение и поддержание его конкурентоспособности.

В проблеме выбора различного вида транспорта при осуществлении перевозки груза, а также составление оптимального маршрута в целях повышения эффективности и конкурентоспособности. Другими словами эффективность деятельности предприятия определяется в условиях рыночной конкуренции создается динамичная конкурентная среда в рамках которой различные виды транспорта борются за привлечение грузов.

На развивающемся рынке перевозка грузов и пассажиров имеет особое значение. Грузовые железнодорожные перевозки играют почти решающую роль в российской экономике. Эта тема актуальна, потому что грузовые железнодорожные перевозки востребованы благодаря своей экономичности и надежности.

История российских железных дорог насчитывает 180 лет. В то же время железнодорожные перевозки в России являются наиболее популярным и удобным способом перевозки самых разнообразных грузов. Общая протяженность российской железнодорожной сети составляет 86 тыс. км. Железнодорожный транспорт обеспечивает согласованное, эффективное функционирование крупнейшего в стране экономического комплекса.

В современных условиях перевозки для конкретного вида транспорта определяются кодексами и законами, разработанными для каждого вида транспорта.

Помимо Устава железнодорожного транспорта Российской Федерации, отношения участников процесса, а также владельцев инфраструктуры железнодорожного транспорта регулируются Правилами перевозок, в которых основные действия с грузами нормализуются. Ж/д перевозки – наилучший вариант транспортировки массовых грузов на большие расстояния. Железнодорожный транспорт без особых затруднений приспособливается к перевозке разных по габаритам, весу и прочим характеристикам грузов. Стоимость перевозок по железной дороге относительно невысока и не подвержена случайным воздействиям.

Железнодорожный транспорт и его преимущества:

–Высокая грузоподъемность; - нет зависимости от климатических условий, времени года или дня;

- высокая регулярность перевозок, возможность эффективно организовывать погрузочно-разгрузочные работы;

–Относительно низкие тарифы;

- значительные скидки на транзитные перевозки;

–Высокая скорость доставки грузов на большие расстояния.

Недостатки: –ограниченное количество перевозчиков;

— крупные капитальные вложения в производственно-техническую базу; –

Высокий расход материала и энергоемкость перевозки; –Низкий доступ к конечным точкам продаж; — Недостаточно высокая безопасность груза.

Преимущества автомобильного транспорта:

- Высокая доступность;

- Возможность доставки груза «от двери до двери»; –Высокая маневренность, гибкость, динамичность;

- Возможность использовать различные маршруты и схемы доставки;

- Высокая сохранность груза;

- Возможность отправки груза небольшими партиями;

–Широкий выбор наиболее подходящего перевозчика.

Недостатки:

- Низкая производительность труда;

- Зависимость от погоды и дорожных условий;

- Относительно высокая стоимость перевозки на дальние расстояния;

- Недостаточная экологическая чистота;

- Срочность разгрузки, относительно низкая грузоподъемность[15].

Воздушный транспорт

- самая высокая скорость доставки грузов

- высокая стоимость грузовых тарифов

- доставка в отдаленные районы страны или мира;

- ограниченный размер перевозимой партии

- высокая степень сохранности груза
- высокая зависимость от погодных условий

#### Трубопроводный транспорт

- низкая стоимость - узкий круг транспортируемых грузов (жидкости или газы)
- повышенная пропускная способность грузов.

## 1.2 Особенности железнодорожных перевозок

Существует два основных подхода к организации процесса транспортных перевозок – это традиционный и логистический.

Традиционный подход представляет собой управление сквозным материальным потоком, в нем отсутствует единство управления транспортными процессами. При данном подходе присутствует низкая согласованность звеньев в области продвижения финансов и информации, так как отсутствует координатор.

К транспорту не общественного использования относятся все выше перечисленные виды транспорта. Они используются не транспортными предприятиями, являясь частью производственной системы.

Эффективность любых перевозок связана с увеличением технических качеств подвижных составов, а также погрузо-разгрузочных средств.

Благодаря внедрению новых технологий, становится возможным сократить простой для погрузо-разгрузочных операций, увеличить скорость состава и увеличить объем партии перемещаемых грузов. Задача подобных технологий заключается в сокращении трудоемкости перевозки различных грузов и сокращении выполненных операций во время всего процесса.

Технология перевозки различных грузов включает в себя два понятия:

- этап;
- операция.

К этапу относятся все операции, благодаря которым становится возможным осуществить логистические процессы.

К операции относится часть процессов перевозки, которые направлены на достижение поставленной цели.

Признаки технологии перевозок:

- разделение процесса перевозок;
- последовательность и координация;
- однозначность любых действий.

На данный момент, обеспечение материальными ресурсами организаций осуществляется со складов транспортных управлений. Они выступают как оптовые посредники, улучшая связи поставщиков с транспортными предприятиями, которые в свою очередь, потребляют материальные ресурсы в небольших количествах. Однако, чтобы удовлетворить потребности транспортных предприятий в материальных ресурсах, необходимо решить ряд некоторых проблем, которые связаны с недостаточным использованием всех резервов системы.

Так же стоит отметить, что подобные трудности научно необоснованы и разработаны недостаточно эффективно. В первую очередь, это относится к организации системы доставки материальных ресурсов, которая является важной в процессе снабжения.

Одним из вариантов доставки материальных ресурсов является “самовывоз”, то есть покупатели на своем транспорте развозят грузы по своим складам. Из-за этого, предприятия располагают специальными хозяйственными автомобилями для которых необходим штат сотрудников.

Для подобного рода деятельности, требуется разработка мероприятий по рациональному использованию автомобилей, чтобы решить задачи снабжения в необходимых материальных ресурсах. Однако, это не ограничивается лишь повышением эффективности использования автомобилей. Последствия неправильной работы подвижного состава, проявляются в системе МТС транспорта, и, как следствие, через нее оказывается отрицательное влияние на деятельность транспортных предприятий.

При работе с МТС стоит учитывать какими свойствами могут

обладать различные грузы. Классификация продукции и ее свойства представлены ниже:

1) По происхождению:

- продукция животноводства;
- продукция рыболовства;
- продукция птицеводства;
- продукция лесоводства;
- продукция растениеводства;

В местах общего пользования выполняются операции по погрузке, выгрузке, сортировке, хранению грузов, грузобагажа и контейнеров[1].

В местах необщего пользования выполняются операции по погрузке, выгрузке грузов и контейнеров.

Места общего и необщего пользования должны иметь надлежащим образом оборудованные сооружения и устройства для обеспечения сохранности грузов, грузобагажа, вагонов, контейнеров, бесперебойной погрузки грузов в вагоны и выгрузки грузов из вагонов, а также соответствовать требованиям законодательства Российской Федерации об охране окружающей среды.

Места общего пользования в необходимых случаях дополнительно оборудуются специальными погрузочно-выгрузочными устройствами, в том числе эстакадами, специализированными площадками, скотопогрузочными платформами, водопойными пунктами, очистными сооружениями, дезинфекционно-промывочными устройствами.

Места необщего пользования в необходимых случаях оборудуются сооружениями и устройствами, обеспечивающими восстановление сыпучести смерзшихся грузов, очистку вагонов, контейнеров, а в случаях, предусмотренных правилами перевозок грузов железнодорожным транспортом, также промывку вагонов, контейнеров после выгрузки из них грузов, грузобагажа.

Соответствие мест общего и необщего пользования требованиям настоящей статьи обеспечивается за счет средств их владельцев, специально выделенных

участков - за счет средств грузоотправителей (отправителей) или грузополучателей (получателей), которым предоставлены такие участки.

Грузоотправители, грузополучатели при систематическом осуществлении перевозок грузов могут заключать с перевозчиками долгосрочные договоры об организации перевозок. Договор об организации перевозок заключается в письменной форме [1].

В договорах об организации перевозок определяются предполагаемые объем перевозок грузов, сроки и условия предоставления транспортных средств и предъявления грузов для перевозок, порядок расчетов, ответственность сторон за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, а также иные условия организации перевозок.

В соответствии с указанными договорами перевозчики обязуются в установленные сроки принимать грузы в согласованном объеме, грузоотправители обязуются предъявлять их для перевозок.

Перевозки грузов, предусмотренных указанными договорами, осуществляются на основании принятых заявок на их перевозки[14].

Работы и услуги, которые выполняются владельцами инфраструктур или перевозчиками по просьбам грузоотправителей (отправителей), грузополучателей (получателей), пассажиров и цены на которые не указаны в тарифном руководстве, а также работы, которые выполняются грузоотправителями (отправителями), грузополучателями (получателями) по просьбам владельцев инфраструктур или перевозчиков и цены на которые указаны в тарифном руководстве, оплачиваются по соглашению сторон.

Для осуществления перевозки грузов железнодорожным транспортом грузоотправитель представляет перевозчику надлежащим образом оформленную и в необходимом количестве экземпляров заявку на перевозку грузов (далее - заявка). Заявка представляется грузоотправителем с указанием количества вагонов и тонн, железнодорожных станций назначения и других предусмотренных правилами перевозок грузов железнодорожным транспортом

сведений. В заявке грузоотправитель должен указать срок действия заявки, но не более чем сорок пять дней.

Заявки представляются не менее чем за десять дней до начала перевозок грузов в прямом железнодорожном сообщении и не менее чем за пятнадцать дней до начала перевозок грузов в прямом международном сообщении и непрямом международном сообщении и в прямом и непрямом смешанном сообщении, а также если пунктами назначения указаны порты. При перевозках грузов в прямом смешанном водно-железнодорожном сообщении заявки представляются организациями, осуществляющими перевалку грузов с водного транспорта на железнодорожный транспорт [18].

При отправлении грузов с железнодорожного пути необщего пользования, не принадлежащего грузоотправителю, заявка представляется перевозчику грузоотправителем после ее согласования с владельцем указанного железнодорожного пути необщего пользования.

Перевозчик обязан рассмотреть представленную заявку в течение двух дней и в случае возможности осуществления перевозки направить эту заявку для согласования владельцу инфраструктуры с отметкой о согласовании заявки.

Перевозчик согласовывает запрос с владельцем инфраструктуры. Перевозчик и владелец инфраструктуры вправе отказать в согласовании запроса по основаниям, установленным статьей 11 настоящего Устава для отказа в согласовании заявки.

Перечень критериев технических и технологических возможностей осуществления перевозок, отсутствие которых является для перевозчика и владельца инфраструктуры основанием отказа в согласовании запроса, утверждается федеральным органом исполнительной власти в области железнодорожного транспорта [40].

Форма запроса, порядок его направления и согласования, а также сведения о перевозке, которые указываются в запросе, устанавливаются правилами перевозок грузов железнодорожным транспортом.

Критерии определения категорий скорости перевозок грузов устанавливаются федеральным органом исполнительной власти в области железнодорожного транспорта.

Грузоотправитель выбирает одну из этих категорий скорости перевозок грузов и указывает ее в транспортной железнодорожной накладной.

В случае, если перевозка груза допускается только большой скоростью, грузоотправитель должен указать данную скорость. Перечень направлений, по которым осуществляются перевозки только большой скоростью, публикуется федеральным органом исполнительной власти в области железнодорожного транспорта в сборнике правил перевозок железнодорожным транспортом.

О времени подачи вагонов, контейнеров под погрузку перевозчик уведомляет грузоотправителей не позднее чем за два часа до такой подачи [42].

Пригодность в коммерческом отношении вагонов, контейнеров (состояние грузовых отсеков вагонов, контейнеров, пригодных для перевозки конкретного груза, отсутствие внутри вагонов, контейнеров постороннего запаха, других неблагоприятных факторов, за исключением последствий атмосферных осадков в открытых вагонах, а также особенности внутренних конструкций кузовов вагонов, контейнеров, влияющие на состояние грузов при погрузке, выгрузке и перевозке) для перевозки указанного груза определяется в отношении [45]:

- вагонов - грузоотправителями, если погрузка обеспечивается ими, или перевозчиком, если погрузка обеспечивается им;
- контейнеров – грузоотправителями».

Грузоотправители вправе отказаться от вагонов, контейнеров, непригодных для перевозки конкретного груза. В случае, если указанные вагоны, контейнеры принадлежат перевозчику, он обязан подать взамен них исправные, пригодные для перевозки такого груза вагоны, контейнеры. При этом вагоны, контейнеры, признанные непригодными для перевозки груза, из числа поданных вагонов, контейнеров исключаются и плата за пользование ими не взимается.

Перевозчик при подаче на железнодорожный подъездной путь груженых вагонов в порядке сдвоенных операций определяет техническую пригодность таких вагонов под погрузку конкретного груза.

При обнаружении технической неисправности и (или) непригодности для перевозки конкретного груза подаваемых под погрузку и не принадлежащих перевозчику вагонов, контейнеров перевозчик составляет акт общей формы. Владелец указанных вагонов, контейнеров уведомляется об их технической неисправности и (или) непригодности в порядке, установленном правилами перевозок грузов железнодорожным транспортом [42].

Замена указанных вагонов, контейнеров обеспечивается грузоотправителем или их владельцем на исправные, пригодные для перевозки груза вагоны, контейнеры на основании соответствующего договора.

При невыполнении перевозчиком заявки по причине технической неисправности и (или) непригодности для перевозки конкретного груза подаваемых под погрузку и не принадлежащих перевозчику вагонов, контейнеров перевозчик освобождается от установленной статьей 94 настоящего Устава за невыполнение заявки ответственности, за исключением случаев, если техническая неисправность указанных вагонов, контейнеров произошла по вине перевозчика.

### 1.3 Моделирование бизнес-процессов на основе логистических концепций и принципов системы менеджмента

В настоящее время в практике, особое внимание уделяется процессному подходу к управлению предприятием. Зарубежные и Российские предприятия переходят на управление с применением процессного подхода. Процессный подход позволяет систематизировать, регулировать, оптимизировать все операции под процессы и процессы, в рамках производственной структуры предприятия.

Особое внимание уделяется структурированию основных процессов предприятия, описание их работы, определение их границ, формирование четкого понимания на какой стадии процесс начинается и какой стадией заканчивается.

Так же определяется временной интервал того или иного процесса, или той или иной операции, назначается ответственный владелец данного процесса. Задача владельца заключается в том, чтобы четко сформулировать и поставить задачи перед своими подчиненными, обозначая конкретные сроки и результаты к которым они должны прийти в процессе выполнения данной операции.

Далее хотелось бы отметить, что процессный подход полностью исключает дублирование функций и обязанностей каждого работника, так же при процессном подходе, разрабатывается своя нормативно-методическая документация, которая отличается своей индивидуальностью и имеет свои собственные шаблоны. Такая документация, позволяет проводить оценку выполненных операций, на предприятии.

При создании процессного подхода на предприятии создается рабочая группа, которая занимается разработкой выше изложенной документации, описанием всех процессов имеющихся на предприятии, разрабатывают регламенты, основываясь на ГОСТах технических условиях, внутренних положений, предприятия и разрабатывает технические задания. На основании разработанных документов, предприятие, может осуществлять внутренние аудиты, контролировать и регулировать все процессы.

«Процессный подход к управлению организацией - это подход, основанный на формировании сети бизнес-процессов организации и последующего управления этими процессами по методике PDCA (Plan - Do - Check - Act), включая мониторинг удовлетворенности клиентов и внутренний аудит процессов». [18].

С целью адаптации процессного подхода к моделированию бизнес-процессов предприятия химического комплекса с непрерывным циклом производства рассмотрены предложенные различными авторами трактовки основных понятий и определений из данной сферы: процесс, бизнес-процесс,

логистический процесс, логистический бизнес-процесс, моделирование бизнес-процессов (таблица 1.1).

Таблица 1.1 –Содержание основных понятий процессного подхода

| Понятие        | Определение  | Источник  |
|----------------|--|---|
| 1              | 2  | 3   |
| Процесс        | 2. Представляет собой модель такого поведения, которое заключается в исполнении действий:<br><br>- прием или передача каких-либо объектов;<br><br>-преобразование этих объектов                                      | Теория процессов. [Текст] / под общ. ред. А.М. Миронова - «Университет города Переславля». Переславль-Зелесский. 2008. - 345 с.   |
| Бизнес-процесс | 1. Устойчивая, целенаправленная совокупность взаимосвязанных видов деятельности, которая по определенной технологии преобразует входы и выходы, представляющие ценность для потребителя                              | Репин В.В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. [Текст] / В.В. Репин, В.Г. Елиферов. - 3- е изд., испр. - М.: Стандарты качество. 2005. - 408 с. |
|                | 2. Организационный комплекс взаимосвязанных действий, которые в совокупности дают ценный для клиента результат   | Hammer, M. Reengineering the corporation: a manifesto for business revolution [Text] / M. Hammer, J. Champy. – New York : Harper Collins, 2006. – 272 p.                    |
|                | 3. Цепь логически связанных, повторяющихся действий в результате   | Бьерн А.Бизнес-процессы.  |
|                | которых используются ресурсы предприятия для переработки объекта (физически и виртуально) с целью достижения определенных измеримых результатов или продукции для удовлетворения внутренних или внешних потребителей | Инструменты совершенствования. [Текст] / пер. с англ. С.В. Ариничева / науч. ред. Ю.П. Адлер.- М.: Стандарты и качество. 2003. – 272 с.                                     |

Таким образом, в основу дальнейшего исследования и моделирования транспортной системы положены следующие категории.

1. «Бизнес-процесс - устойчивая, целенаправленная совокупность взаимосвязанных видов деятельности, которая по определенной технологии преобразует входы и выходы, представляющие ценность для потребителя» [46].

2. Одновременно бизнес-процесс - это организационный комплекс взаимосвязанных действий, которые в совокупности дают ценный для клиента результат. [43] Бизнес-процесс представляет собой логически связанные, повторяющиеся действия, в результате которых используются ресурсы предприятия для переработки объекта (физически и виртуально) с целью достижения определенных измеримых результатов или продукции для удовлетворения внутренних или внешних потребителей» [18].

3. «Моделирование бизнес-процессов - отражение субъективного видения реально существующих в организации бизнес-процессов в виде модели [9]. Моделирование бизнес-процессов основано на логистических концепциях, которые включают в себя инструменты для анализа и выявления узких мест в процессе управления предприятием в целом и его основными процессами».

4. «Концепция - способ понимания, трактовки объекта исследования, основная точка зрения по данному вопросу, руководящая идея для систематизированного освещения, ведущий замысел, методологические принципы, постулатная основа в научно-исследовательской разработке [50]. В связи с этим логистическую концепцию можно трактовать как руководящую идею, платформу поддержки бизнеса и инструментарий оптимизации ресурсов предприятия при управлении основными и сопутствующими потоками».

При внедрении процессного подхода, особое внимание уделяется словосочетанию бизнес-процесс. Бизнес процесс представляет собой цепочку взаимосвязанных и повторяющихся действий, в результате которых используется не только материальные и информационные ресурсы, но и финансовые, ведь именно им уделяется особое внимание при осуществлении деятельности в любой

организации. Все бизнес-процессы предприятия направленные на достижения четких имеющих измерительные показатели, результатов, которые направлены на удовлетворения, внутренних и внешних потребителей, такой организации.

Процессный подход позволяет поделить все процессы предприятия на первичные, поддерживающиеся и развивающиеся. Первичными процессами называются те процессы, которые создают ценность для конечного потребителя. Поддерживающие процессы не добавляют ценности конечному потребителю, но они необходимы для обеспечения основных процессов и их работы. Развивающиеся процессы, направлены на создание ценности в основных и поддерживающих процессах, разрабатывая для них новые показатели работы.

Не стоит забывать, что при внедрении процессного подхода необходимо постоянно совершенствовать деятельность предприятия. Общая модель совершенствования может включать в себя следующие этапы:

1. Планирование показателей, выделение ключевых факторов успеха.
2. Улучшение данных показателей, проведение реинжиниринга;
3. Проверка и оценка работы данных показателей.

При разработки данных этапов, необходимо учитывать требования потребителей, собственников и партнеров данной организации. Улучшение данных показателей, можно осуществлять на основе проведения сравнительного бенчмаркинга, проведение внешних аудитов, обследование потребителей и анализа конкурентов, оценивать показатели деятельности предприятия возможно с помощью проведения внутреннего аудита.

Идентификацию бизнес-процесса, можно проводить с помощью изученных описаний таких процессов. Выделим следующую последовательность элементов идентификации бизнес-процессов;

1. Стратегия предприятия;
2. Заинтересованность сторон.

При внедрении процессного подхода, особое внимание следует уделять его совершенствованию, ученые выделяют некоторые стадии работы по совершенствованию бизнес-процесса:

1. Определение приоритетов усилий;
2. Четкое понимание сути процесса и его проблем;
3. Проведение анализа выявленных проблем;
4. Генерация идеи;
5. Генерация задач по совершенствованию изучаемого процесса;
6. Внедрение.

Рассмотрим основные 4 концепции, которые выделяются в логистике.

Аналитическая концепция основана на твердой аналитической базе, использующей при исследованиях методы и модели теории управления запасами.

Информационная концепция появилась в 1960 г. и тесно связана с активным развитием информационно-компьютерных технологий. Данная концепция сосредоточена на конкретных функциях, выполняемых при планировании, закупке материальных ресурсов, производстве, распределении. В рамках этой концепции не ставится задача оптимизации всего процесса управления потоками.

Наиболее распространенными примерами практического использования основ информационной концепции являются применяемые сегодня программные модули MRPI, MRPII, DRP, OPT, QR, CR и т.п.

Маркетинговая концепция в логистике применяется при формировании логистических систем, которые обеспечивают поддержание конкурентоспособности предприятия при решении вопросов распределения продукции.

Концепция интегрированной логистики стала применяться при управлении материальными и сопутствующими им потоками в интегрированной структуре бизнеса: "проектирование - закупки - производство - распределение - продажи - сервис".

Основой для выбора методологии анализа и моделирования бизнес-процессов определены две концепции логистики - информационная и интегрированная.

«Информационная концепция позволит нам автоматизировать внутреннее планирование, а также эффективно управлять запасами готовой продукции на

складе и процессом транспортировки, не прерывая непрерывный производственный цикл».

«Своевременная и полная информация повышает точность сделанных прогнозов и позволяет значительно сохранить страховые запасы готовой продукции как на складах предприятий химического комплекса, так и в логистических центрах и терминалах, участвующих в процессе доставки продукции от производителя до потребителя» [31].

«Использование технологии «точно в срок» дает возможность взаимоувязать технологические переделы между допроизводственной, производственной и послепроизводственной стадиями воспроизводственного цикла, устранить либо минимизировать разрывы в местах их взаимодействия и тем самым обеспечить его непрерывность (рисунок 1.2)».

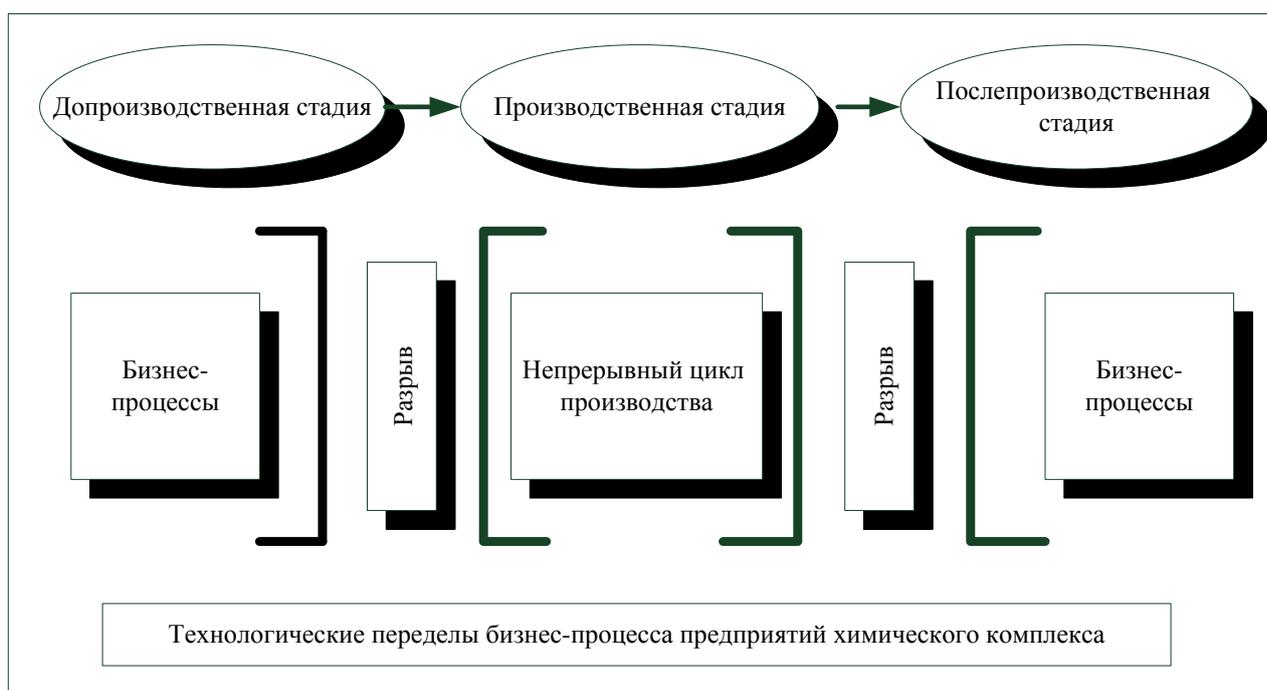


Рисунок 1.2 - Схема технологических переделов бизнес-процесса предприятий химического комплекса

На основе использования интегрированной концепции установлены взаимосвязи восьми принципов ГОСТ Р ИСО – 9001 с уставами,

регламентирующими деятельность различных видов транспорта, логистическими концепциями и особенностями непрерывного процесса производства [1, 2, 3, 4].

Ориентация на потребителя. Организации зависят от своих потребителей, поэтому необходимо лучше понимать их текущие и будущие потребности, выполнять их требования и стремиться превзойти их ожидания [29].

Лидерство руководителей. Руководители устанавливают единство цели и направления деятельности организации, формируя внутреннюю среду, в которой работники могут стать полностью вовлеченными в достижение целей организации.

Вовлечение работников в достижение целей организации. Работники всех уровней составляют суть организации, и их полное вовлечение в достижение ее целей позволяет использовать их способности в общих интересах.

Вместе с тем, для использования логистической модели необходимо учитывать требования уставов различных видов транспорта, участвующих в доставке продукции. Уставы регламентируют их деятельность.

На основании исследования установлено, что функциональное описание бизнес-моделей регламентируется ГОСТ Р ИСО – 9001, где акцент делается на структурном горизонтальном срезе бизнес-модели. Однако связанность и взаимодействие объектов бизнес-процессов до настоящего времени составляют актуальную теоретическую и прикладную проблему. Именно отсутствие организационно-регламентированного воздействия приводит к возникновению разрывов в технологических переделах поступательно-возвратного процесса в ТЛС и к появлению узких мест на стыках бизнес-процессов. Установлено, что условия синхронизации не выполняются по основным показателям примерно на 95%.

Нами разработан организационный механизм ТЛС, который представляет собой такую совокупность регламентов, норм и нормативов организационного и оперативно-распределительного воздействия, формирующих организационные отношения в ТЛС, которая обусловлена принципами, концепциями логистики и

особенностями непрерывного цикла производства и обеспечивает включение параметров процесса транспортировки в ТЛС (рисунок 1.3) [21].

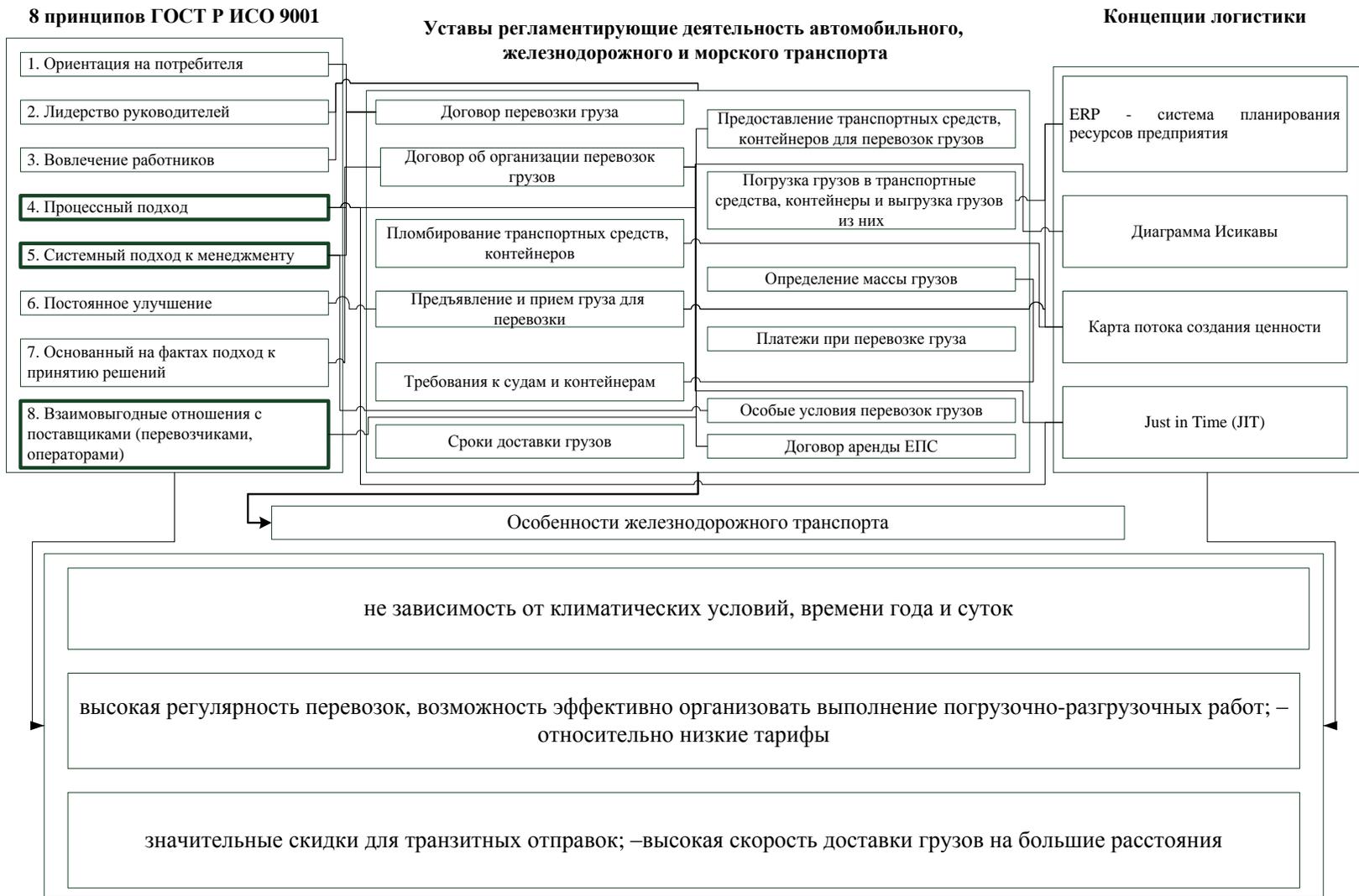


Рисунок 1.3 — Модель организационного механизма транспортной системы предприятия занимающейся железнодорожными перевозками

Таким образом, в данном параграфе были рассмотрены основные категории процессного подхода и его моделирования, предложенные различными авторами. Представлены систематизация и классификация логистических концепций, а также определены инструменты, положенные в основу исследования узких мест и причин их возникновения. При этом были изучены принципы менеджмента, позволяющие эффективно организовывать бизнес-процессы химических предприятий, а также регламенты, направленные на управление различными видами транспорта. На основе выше изложенного автором была предложена схема взаимосвязи выделенных принципов менеджмента (системный подход, процессный подход, взаимовыгодные отношения с поставщиками, перевозчиками и операторами), регламентов, прописанных в уставах железнодорожного, автомобильного и морского транспорта, и инструментов логистических концепций, позволившая смоделировать бизнес-процесс предприятия химического комплекса с учетом непрерывности его производственного цикла [44].

## 2. Оценка управления железнодорожными перевозками предприятия АО «ВолгаУралТранс»

### 2.1 Анализ развития железнодорожных перевозок в Российской Федерации

От состояния и качества работы железнодорожного транспорта зависят не только перспективы дальнейшего социально-экономического развития, но также возможности государства эффективно выполнять такие важнейшие функции, как защита национального суверенитета и безопасности страны, обеспечение потребности граждан в перевозках, создание условий для выравнивания социально-экономического развития регионов.

Анализ проблем, возникших в сфере железнодорожного транспорта, позволил выявить следующие ключевые моменты, являющиеся критическими для дальнейшего социально-экономического роста страны:

- необходимость ускоренного обновления основных фондов железнодорожного транспорта;
- преодоление технического и технологического отставания России от передовых стран мира по уровню железнодорожной техники;
- необходимость снижения территориальных диспропорций в развитии инфраструктуры железнодорожного транспорта, улучшения транспортной обеспеченности регионов и развития пропускных способностей железнодорожных линий;
- необходимость снятия ограничений для роста объемов транзитных грузовых перевозок;
- необходимость повышения безопасности функционирования железнодорожного транспорта;
- недостаточность инвестиционных ресурсов.

Стратегия должна стать основой и одновременно инструментом объединения усилий государства и предпринимательского сообщества для

решения перспективных экономических задач и достижения крупных социально значимых результатов.

Реализация Стратегии будет способствовать превращению железнодорожного транспорта Российской Федерации из фактора возможного риска ограничения роста российской экономики в источник ее устойчивого развития.

Целью Стратегии является формирование условий для устойчивого социально-экономического развития России, возрастания мобильности населения и оптимизации товародвижения, укрепления экономического суверенитета, национальной безопасности и обороноспособности страны, снижения совокупных транспортных издержек экономики, повышения конкурентоспособности национальной экономики и обеспечения лидирующих позиций России на основе опережающего и инновационного развития железнодорожного транспорта, гармонично увязанного с развитием других отраслей экономики, видов транспорта и регионов страны.

Стратегия направлена на решение следующих задач:

- формирование доступной и устойчивой транспортной системы как инфраструктурного базиса для обеспечения транспортной целостности, независимости, безопасности и обороноспособности страны, социально-экономического роста и обеспечения условий для реализации потребностей граждан в перевозках;

- осуществление мобилизационной подготовки на железнодорожном транспорте, выполнение воинских и специальных железнодорожных перевозок, повышение защищенности объектов железнодорожной транспортной инфраструктуры от воздействия различного рода угроз, в том числе актов диверсионно-террористической деятельности;

- реализация транзитного потенциала России на базе интеграции железнодорожного транспорта в международные транспортные системы;

- создание условий для углубления экономической интеграции и повышения мобильности трудовых ресурсов;

- снижение совокупных транспортных издержек, в том числе за счет повышения эффективности функционирования железнодорожного транспорта;
- приведение уровня качества и безопасности перевозок в соответствие с требованиями населения и экономики и лучшими мировыми стандартами на основе технологического и технического развития железнодорожного транспорта;
- повышение инвестиционной привлекательности железнодорожного транспорта;
- обеспечение права граждан России на благоприятную окружающую среду.

Рассмотрим принципы стратегии

В основе Стратегии лежат следующие принципы:

- железнодорожный транспорт является одной из основ политического, социального, экономического и культурного единства России;
- железнодорожный транспорт является важной составляющей поддержания высокого уровня обороноспособности и безопасности государства;
- эффективно функционирующий железнодорожный транспорт является обязательным элементом обеспечения конкурентоспособности страны;
- на железнодорожном транспорте обеспечивается эффективное сочетание государственного регулирования и рыночных механизмов саморегулирования;
- опережающее развитие и модернизация железнодорожной сети являются инфраструктурной основой социально-экономического роста России;
- повышение уровня безопасности функционирования железнодорожного транспорта является важнейшим государственным приоритетом развития и модернизации отрасли, научных исследований и текущей эксплуатационной работы.

Основные направления научных исследований в области железнодорожного транспорта.

Направлениями научных исследований в области железнодорожного транспорта, реализация которых помимо прочих источников предусматривает финансирование за счет средств открытого акционерного общества "Российские железные дороги", являются:

- разработка комплекса технических регламентов, содержащих требования по обеспечению безопасности и охране окружающей среды к объектам технического регулирования на железнодорожном транспорте;

- разработка нормативно-методологической базы для расчетов параметров эксплуатационной готовности, прочности, безопасности и ресурса подвижного состава и инфраструктуры железнодорожного транспорта;

Для обеспечения развития инфраструктуры железнодорожного транспорта предусмотрены:

- разработка математической модели развития инфраструктуры железнодорожного транспорта;

- создание нормативной базы содержания и эксплуатации объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта;

- разработка комплексных решений реконструкции инфраструктуры железнодорожного транспорта для пропуска поездов с осевыми нагрузками до 30 тонно-сил на полигонах обращения тяжеловесных поездов;

- применение малообслуживаемых конструкций инфраструктуры железнодорожного транспорта, оборудования железнодорожной автоматики, связи и системы электроснабжения;

- сокращение удельных затрат на обслуживание инфраструктуры железнодорожного транспорта на 25 - 30 процентов;

- увеличение наработки систем инфраструктуры железнодорожного транспорта на 30 - 40 процентов.

Для обеспечения высокоскоростного движения предусмотрено создание системы технического обслуживания скоростной и высокоскоростной инфраструктуры и подвижного состава.

Целевые параметры внедрения транспортной логистики предусматривают:

- переход от информационных к информационно-управляющим технологиям работы на всех участках основных направлений;

- внедрение на пограничных переходах и в морских портах новых технологий обработки перевозочных документов;

- внедрение системы автоматического учета эксплуатационной работы;
- внедрение оптимизирующих автоматизированных систем управления перевозками на основе процессной производственно-экономической модели эксплуатационной деятельности.

В долгосрочной перспективе финансирование инновационных разработок для российского железнодорожного транспорта должно осуществляться производителями железнодорожной техники по техническим заданиям и под гарантию долгосрочного заказа со стороны транспортных компаний. При этом затраты на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы должны пропорционально распределяться на серийно выпускаемую продукцию.

Основные мероприятия по модернизации и развитию инфраструктуры для ликвидации ограничений и "узких мест"

Мероприятия по развитию железнодорожной инфраструктуры разработаны с целью освоения прогнозируемого роста объемов грузовых и пассажирских перевозок и ликвидации "узких мест" в пропускной способности сети железных дорог.

При прогнозируемом росте объемов перевозок на некоторых направлениях, особенно грузонапряженных, без проведения мер по их развитию и усилению возникнут новые (протяженностью от 4 до 5 тыс. км) "узкие места", что создаст дополнительные осложнения в обеспечении эксплуатационной работы.

Реконструкция и строительство новых искусственных сооружений

Значительные ограничения пропускной способности связаны с ограничениями скорости движения поездов, вызванными дефектностью крупных искусственных сооружений (тоннелей и мостов).

Развитие тяжеловесного движения

Повышение весовых норм является одним из приоритетных направлений, позволяющих обеспечить возрастающие объемы перевозок грузов, повысить эффективность работы железных дорог.

Участки и направления железных дорог, включенные в перспективный полигон обращения поездов повышенного веса и длины, играют важную роль в

осуществлении перевозок грузов. В перспективе решающее значение этих направлений для обеспечения перевозок грузов еще более возрастет, что будет связано как с увеличением перевозок экспортных грузов в направлении портов Северо-Западного и Южного регионов, так и с ростом внутренних перевозок, в частности перевозок угля для обеспечения потребностей энергетики Урала и Центрального региона. Ожидается, что доля общего грузооборота рассматриваемых направлений возрастет к 2015 году до 40 - 45 процентов, а к 2030 году - превысит 50 процентов.

С целью снижения стоимости эксплуатации подвижного состава и повышения надежности функционирования железнодорожного транспорта необходимо до 2015 года улучшить технико-эксплуатационные показатели транспортных средств по следующим показателям:

- повышение производительности вагона на 16 процентов;
- повышение производительности локомотива на 18,2 процента;
- увеличение межремонтного пробега локомотивов в 1,5 раза;
- сокращение удельного расхода электроэнергии на 5 процентов;
- сокращение удельного расхода топлива на тягу поездов на 6,7 процента;
- поэтапное увеличение межремонтного пробега пассажирских вагонов между деповскими ремонтами до 600 тыс. км;
- поэтапное увеличение межремонтного пробега грузового вагона до 500 тыс. км (на первом этапе) и до 1 млн. км.

В России в настоящее время фактически отсутствует производство целого ряда комплектующих, без которых невозможно создание техники, соответствующей мировому уровню.

В таких условиях интересам отечественной промышленности будет соответствовать сохранение контроля над активами отрасли, сохранение внутреннего рынка продукции транспортного машиностроения, развитие технического уровня продукции и технологии производства, экспансия на внешние рынки.

Достижение этой цели предусматривает решение следующих задач:

- формирование и развитие эффективной сбалансированной терминально-складской сети на всей территории России путем создания грузоперерабатывающих терминалов, мультимодальных терминальных комплексов многоцелевого назначения, предоставляющих широкий спектр складских, таможенных и сопровождающих услуг;

- внедрение современных логистических технологий управления перевозочным процессом;

- повышение качества транспортно-логистических услуг путем интеграции отдельных составляющих процесса перевозки в единую логистическую цепочку и предоставление клиентам комплексных услуг по перевозке грузов "от двери до двери" по принципу "одного окна";

- привлечение инвестиций в развитие терминально-складского комплекса;

- оптимизация использования терминально-складских мощностей;

- развитие транспортно-логистической и таможенно-брокерской деятельности (формирование условий для осуществления эффективного взаимодействия видов транспорта через логистические центры, организация комплексного обслуживания на железнодорожном транспорте, развитие таможенно-брокерского обслуживания);

- информационное обеспечение логистической системы.

Таблица 2.1 - Целевые показатели работы железнодорожного транспорта необщего пользования

|                         | 2006 год | 2015 год             |                      | 2030 год             |                      |
|-------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                         |          | мини-мальный вариант | максимальный вариант | мини-мальный вариант | максимальный вариант |
| Объем перевозок, млн. т | 3591,2   | 4570                 | 4700                 | 5240                 | 5710                 |
| Грузооборот, млрд. т-км | 31,2     | 41,1                 | 42,3                 | 47,2                 | 51,4                 |

Необходимым условием функционирования терминально-логистических центров является возможность участия в процессе формирования единого

технологического и информационного пространства всех видов транспорта (морских и автомобильных перевозчиков, портов) и крупных грузовладельцев.

## 2.2 Организационно-экономическая оценка предприятия занимающегося железнодорожными перевозками

Акционерное общество «Волжско-Уральская транспортная компания» - ведущее региональное транспортное предприятие, с помощью которого бесперебойно работают многие производства в Самарской, Ульяновской, Пензенской, Оренбургской областях, в республиках Мордовии и Башкортостана. Ведь, как известно, большой объем грузопотока зарождается на подъездных железнодорожных путях различных предприятий – именно там, где работает АО «ВолгаУралТранс», являясь важным звеном в технологическом процессе работы всего промышленного железнодорожного транспорта.

В состав АО «Волжско-Уральская транспортная компания» входят семь региональных транспортных комплексов (РТК). Они расположены на территории Самарской, Ульяновской, Пензенской, Оренбургской области и республик Башкортостан и Мордовия. Наиболее крупный региональный транспортный комплекс находится в Самаре. Все РТК работают в тесном взаимодействии с крупнейшими предприятиями регионов, в которых находятся. Трудно переоценить роль, которую подразделения АО «Волжско-Уральская транспортная компания» играют в развитии экономики Поволжья и Урала. Постоянное совершенствование качества оказываемых услуг, внимательное отношение к клиентам — вот основные принципы, которыми руководствуются в своей работе коллективы РТК.

История возникновения и развития акционерного общества уходит в 1949 год, когда в Ульяновске была создана контора железнодорожных и водных перевозок. Она и заложила первый камень в создании мощной структуры, позволяющей в настоящее время потребителям Среднего Поволжья и Южного

Урала в срок и без потерь отправлять и получать необходимые товары и сырье. Хорошо оснащенная техническая база, включающая специализированные локомотивы, собственный вагонный парк, производственно-ремонтные комплексы, десятки централизованных станций, позволяют компании оказывать своим клиентам полный спектр транспортно-экспедиционных услуг, а также услуги в сфере ремонта и обслуживания железнодорожного подвижного состава, строительства, содержания и ремонта железнодорожных путей, с гарантировано высоким качеством.

АО "ВолгаУралТранс" оказывает полный комплекс логистических услуг, связанных с организацией доставки грузов различными видами транспорта в прямом, международном, смешанном сообщениях, в том числе:

- определение оптимального маршрута, скорости доставки и вида транспорта;
- оформление необходимых заявок, договоров с перевозчиками и сопроводительной документации;
- поиск и предоставление подвижного состава;
- погрузочно-разгрузочные работы и складские услуги.

АО "ВолгаУралТранс" предоставляет услуги по подаче и уборке вагонов собственными локомотивами, с маневровыми бригадами.

При заключении договора на подачу и уборку вагонов нами:

- осуществляется подача и уборка вагонов на места погрузки-выгрузки, расположенные на собственных железнодорожных путях, а также путях необщего пользования, примыкающих к железнодорожным путям АО «ВолгаУралТранс». Наши железнодорожные пути примыкают к следующим железнодорожным станциям АО «РЖД»:

- Безымянка
- Средневожская
- Самара (парк Толевый)
- Кряж
- Чапаевск

- Алексеевская
- Тольятти
- Жигулевское Море
- Химическая
- Пенза 3
- Пенза 4
- Ульяновск 3
- Ульяновск-центральный
- Саранск
- Оренбург
- Салават
- выстраивается эффективный механизм взаимодействия со станциями

примыкания, что позволяет минимизировать время оборота вагонов и их простоя.

- организовывается бесперебойная работа по подаче и уборке вагонов на пути необщего пользования в кратчайшие сроки, благодаря квалифицированным специалистам нашей компании.

- обеспечивается круглосуточный режим работы.

- осуществляется непрерывный контроль за техническим состоянием локомотивов.

АО «ВолгаУралТранс» является собственником путей протяжённостью более 300 километров в различных регионах Куйбышевской железной дороги. Железнодорожные пути обслуживаются парком собственных локомотивов.

Предлагаем воспользоваться услугами по отстою вагонов на собственных железнодорожных путях, примыкающих к станциям ОАО «РЖД» см таблица 2.2:

Таблица 2.2 – Перечень железнодорожных станций АО «ВолгаУралТранс» с количеством вместимости вагонов

| Название станций      | Вместимость, вагоны |
|-----------------------|---------------------|
| Кряж                  | 12                  |
| Безымянка             | 55                  |
| Толевая               | 70                  |
| Самарка               | 530                 |
| Средняя Волга         | 30                  |
| Тольятти              | 1 960               |
| Химическая            | 550                 |
| Жиг море              | 115                 |
| Пенза 4               | 250                 |
| Пенза 3               | 380                 |
| Ульяновск -3          | 210                 |
| Ульяновск-Ц           | 105                 |
| Саранск               | 200                 |
| Салават               | 160                 |
| Оренбург              | 10                  |
| Итого по предприятию: | 4637                |

У компании АО «ВолгаУралТранс» имеется свой учебный центр, одним из направлений работы, которого, является обучение специалистов, работающих в сфере железнодорожного транспорта необщего пользования. В Учебном центре АО «ВолгаУралТранс» проводится профессиональное обучение и повышение квалификации работников компании и граждан желающих повысить свою квалификацию на договорной основе. Наш учебный центр всегда открыт для взаимовыгодного сотрудничества со всеми заинтересованными компаниями и физическими лицами.

Основными видами деятельности компании являются:

- деятельность железнодорожного транспорта;
- подача-уборка вагонов;
- перевозка опасных и прочих грузов;
- деятельность автомобильного грузового транспорта и услуги по перевозкам;
- перевозка грузов специализированными и неспециализированными автотранспортными средствами;
- деятельность по складированию и хранению;
- транспортная обработка грузов;
- предоставление железнодорожных маневровых или буксировочных услуг;
- деятельность железнодорожной инфраструктуры;
- ремонт машин и оборудования;
- ремонт и техническое обслуживание (плановое) локомотивов, вагонов и иного подвижного железнодорожного состава;
- аренда и лизинг, в том числе транспортных средств, машин и оборудования;
- строительство, в том числе строительство железных дорог;
- осуществление учебно-методической деятельности, ведение деятельности по основным и дополнительным программам профессиональной подготовки в учебном центре компании с целью подготовки работников квалифицированного труда.

Рассмотрим основные показатели деятельности предприятия АО «ВолгаУралТранс» за период 2016-2018гг таблица 2.3.

Таблица 2.3 – Основные экономические показатели деятельности предприятия на 2016-2018гг.

| Показатели                                  | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | Изменение (+,-) |               | Темп прироста, % |               |
|---|---------|---------|---------|-----------------|---------------|------------------|---------------|
|   |         |         |         | 2017/<br>2016   | 2018/<br>2017 | 2017<br>/2016    | 2018<br>/2017 |
| Выручка, тыс. руб                           | 924499  | 947775  | 965279  | 23276           | 17504         | 2,51             | 1,8           |
| Себестоимость продаж тыс. руб.              | 497288  | 867654  | 913172  | 370366          | 45518         | 74,4             | 5,2           |
| Валовая прибыль, тыс. руб                   | 427211  | 80121   | 52107   | -347090         | -28014        | -81,2            | -34,9         |
| Чистая прибыль, тыс. руб.                   | 79409   | 64096   | 41685   | -15313          | -22411        | 80,7             | 65            |
| Управленческие расходы, руб                 | 332477  | 0       | 0       | 332477          | 0             | -                | -             |
| Среднесписочная численность персонала, чел. | 679     | 685     | 702     | 6               | 17            | 0,88             | 2,4           |
| Фонд оплаты труда, тыс.руб.                 | 23765   | 23975   | 24 570  | 210             | 595           | 0,88             | 2,4           |
| Рентабельность, %.                          | 8,5     | 8,9     | 13,6    | 0,4             | 4,7           | 6,7              | 4,3           |

АО «ВолгаУралТранс» — компания, которая осуществляет транспортное обслуживание грузовладельцев, производящих отгрузку и получение грузов железнодорожным транспортом. Подача и уборка вагонов осуществляется своими локомотивами со станций примыкания ОАО «РЖД». АО «ВолгаУралТранс» является владельцем собственного подвижного состава, ремонтного хозяйства, выполняет функции экспедитора, альтернативного перевозчика. Наша компания предлагает клиентам наиболее подходящий для них способ обслуживания. Для осуществления всех видов деятельности компания обладает необходимыми разрешениями, сертификатами и лицензиями.

При выполнении работ и оказании услуг используются собственные ресурсы:

- собственный универсальный и специализированный подвижной состав (полувагоны, платформы, крытые вагоны, специализированный подвижной состав);

- собственный автопарк (бортовой, тентованный, бетоновоз, фургон и т.д.);

- грузоподъемная техника (краны, тралы, погрузчики и т.д.);

- склады;

- железнодорожные станции в регионах Поволжья и Урала.

Практически в каждом городе – месте присутствия Компании, наши партнеры оценят удобное расположение, развитую инфраструктуру, высококвалифицированный персонал. Мы активно расширяем перечень оказываемых услуг и продвигаем комплексный подход к каждому конкретному клиенту.

#### 1. Подача и уборка вагонов.

Основной деятельностью АО «ВолгаУралТранс» является подача-уборка вагонов и сопутствующие с ней услуги, а также логистическая деятельность.

Количество договоров на подачу-уборку вагонов в отчетном периоде уменьшилось на 4%, но при этом на 22% увеличилось количество договоров на оказание логистических услуг. Надо отметить, что доля логистических услуг растет, и это продолжается уже не первый год.

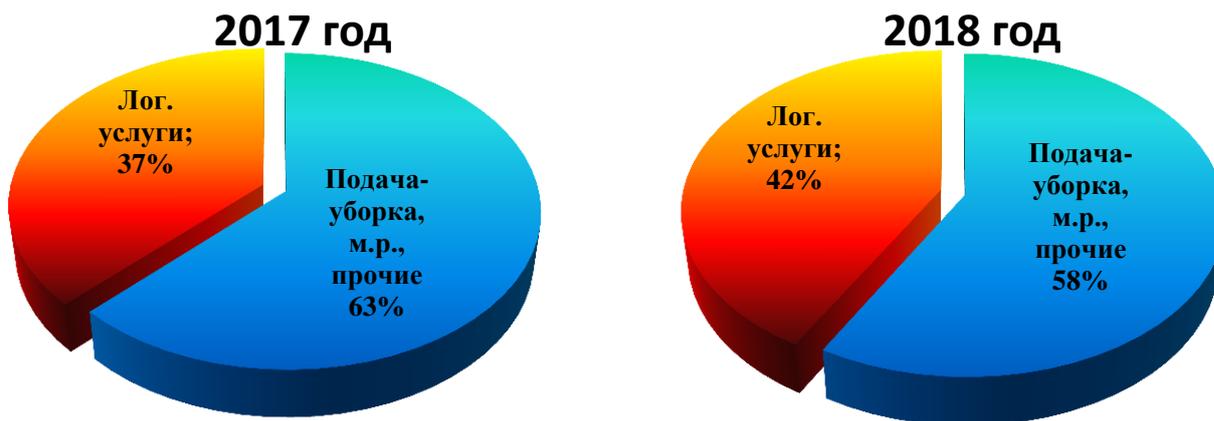


Рисунок 2.1 - Сравнительный анализ подачи-уборки и других предоставляемых услуг

Подача и уборка вагонов осуществляется по 20 участкам, примыкающих к 16 станциям ОАО «РЖД».

Доход от подачи-уборки вагонов за 2018 год уменьшился на 5% в сравнении с 2017 годом.

Максимальное снижение доходов от подачи-уборки вагонов произошло в Ульяновском РТК (-15%) и Мордовском РТК (-30%). Причины снижения – прекращение деятельности ряда компаний. Рост доходов показали Пензенский и Салаватский РТК.

Вагонооборот.

В 2018 году вагонооборот компании снизился на 15,3% по отношению к уровню 2017 года. При этом, погрузка выросла на 1,9%, а выгрузка и транзит существенно снизились: на 19,6% и 20,2 % соответственно.



Рисунок 2.2 - Вагонооборот компании в 2018 году в сравнении с 2017 годом.

## 2. Дополнительная маневровая работа.

Сумма стоимости услуг по выполнению дополнительной маневровой работы в 2018 году выросла в денежном эквиваленте незначительно, однако время, затраченное на выполнение услуг, снизилось. Несмотря на общее снижение вагонооборота на 15% количество часов дополнительной маневровой работы осталось практически на том же уровне – отсюда следует, что доля платной дополнительной маневровой работы в общем объеме выросла на 10%.

## 3. Услуги, сопряженные с подачей-уборкой вагонов.

По заключенным договорам на оказание услуг, сопряженных с подачей-уборкой в 2018 году, общая сумма снизилась на 14 %. Это снижение произошло в связи с общим падением объемов обработанных вагонов на 15 % от объемов 2017 года и уменьшением доли доходов от подачи-уборки вагонов, так как прочие услуги не начисляются на вагоны, обрабатываемые по договорам на оказание логистических услуг.

Впервые с 2011 года в 2018 году началась, а в 2019 году продолжится, индексация ставок на дополнительные операции, что позволит увеличить доход от прочих услуг в целом по компании. Распределение доходов по РТК приведено на рис.3.



Рисунок 2.3 - Распределение доходов от оказания прочих услуг по РТК

Стоимость дополнительных операций практически не индексировалась на протяжении ряда лет, а для клиентов, обеспечивающих максимальные объемы перевозок, компания применяет скидки на определенные услуги из общего перечня.

#### 4. Логистические услуги

Рост доходов от транспортно-логистических услуг в целом по компании составил 108% к результатам 2017 года. Снижение доходов наблюдалось в Ульяновском и Мордовском РТК и вызвано окончанием подготовки городов к ЧМ 2018 и связанным с этим резким падением объемов перевалки щебня. Самаре в 2018 году удалось сохранить тенденцию роста доходов за счет реконструкции региональных трасс и организованных поставок щебня. Также за счет организации выгрузки и поставки щебня хорошие показатели роста (+14%) у Салаватского РТК. Тольятти, Пенза и Оренбург показали рост за счет увеличения приема инертных грузов на своей инфраструктуре. В таблице 2.4 представлен уровень оказанных логистических услуг основными центрами компании АО «ВолгаУралТранс».

Таблица 2.4- Уровень оказанных логистических услуг основными центрами компании АО «ВолгаУралТранс»

| Подразделение                          | Соотношение 2018/2017, % |
|--|--------------------------|
| Самара,<br><i>в т.ч. Красное Озеро</i> | 123%<br>109%             |
| Тольятти                               | 144%                     |
| Пенза                                  | 122%                     |
| Ульяновск                              | 84%                      |
| Оренбург                               | 127%                     |
| Салават                                | 114%                     |
| Саранск                                | 51%                      |
| ИТОГО                                  | 108 %                    |

Из представленной таблицы 3 видно, что в Ульяновском и Мордовском РТК необходимо принимать меры по восстановлению доходов за счет альтернативных услуг: поставки щебня, контейнерных перевозок, перевалки металлоизделий и т.п.

Работа, которая проводилась во всех РТК компании, обеспечила увеличение среднегодового удельного показателя доходов от логистической деятельности на вагон за 2018 год на 28% к 2017 году.

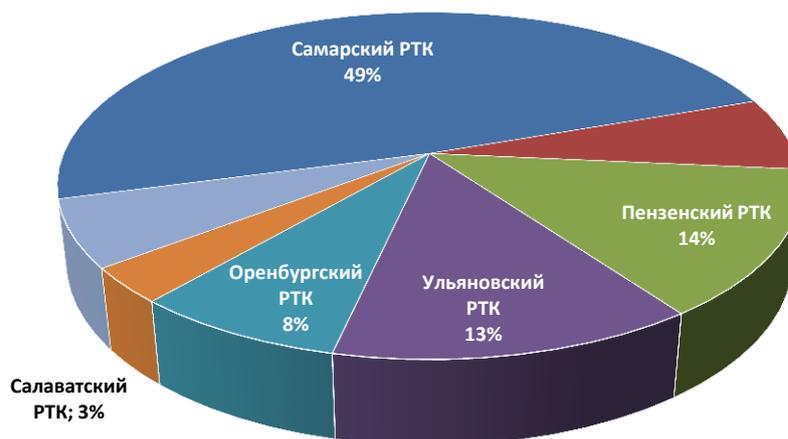


Рисунок 2.4 - Распределение доходов от оказания логистических услуг.

На диаграмме рис.2.4 отмечено, что в 2018 году по-прежнему основная доля доходов от оказания логистических услуг принадлежит Самарскому РТК.

## 5. Результаты работы терминально-складской инфраструктуры РТК.

В 2018 году модернизация и оснащение грузовых дворов компании были направлены не только на перевалку инертных грузов, но и на складское хозяйство, сохранность грузов, безопасность проведения грузовых операций. В таблице 2.5 представлены результаты работы терминально-складской инфраструктуры компании

Таблица 2.5 – Результаты работы терминально-складской инфраструктуры компании

| Подразделение | Соотношение 2018/2017, % |
|---------------|--------------------------|
| Самара        | 109,35 %                 |
| Тольятти      | 120,81 %                 |
| Пенза         | 177,26 %                 |
| Ульяновск     | 70,43 %                  |
| Оренбург      | 147,96 %                 |
| Салават       | 204,29 %                 |
| Саранск       | 52,19 %                  |
| ИТОГО         | 94,71 %                  |

Результаты работы Самарского транспортно-логистического центра и станции «Красное Озеро».

За 2018 год в терминальном комплексе «Красное Озеро» обработано более 5 тыс. вагонов, что на 9% больше показателя 2017 года. Большая часть перерабатываемых грузов - щебень и его производные. Помимо перевалки инертных грузов в СТЛЦ производится прием и отгрузка колесной и гусеничной техники, тяжеловесного оборудования, резервуаров, различных металлических конструкций. Общий доход по СТЛЦ превысил аналогичный показатель 2017 года на 9,35 % .

Результаты работы Ульяновского транспортно-логистического центра. Начиная с 2017г. в Ульяновском транспортно-логистическом районе снижаются доходы, связанные с падением объемов щебня. По итогам 2018 года доход центра оказался на 29,7 % меньше показателей 2017 года.

Результаты работы по повышенным путям Оренбургского РТК.

Доход за 2018 года по терминальному обслуживанию, в том числе и на повышенных путях, увеличился в отчетном периоде на 47,96 % в сравнении с 2017 годом.

Результаты работы Саранского транспортно-логистического района.

Вследствие окончания чемпионата мира по футболу, а так же в связи с завершением строительства аэропорта в г. Саранск, произошло снижение объемов переваливаемого щебня. Доход в 2018 году уменьшился на 47,81% в сравнении с 2017 годом.

Результаты работы Тольяттинского транспортно-логистического района.

Поставка нерудной продукции позволила увеличить доходы на 21% в сравнении с показателями 2017 года, однако и эти показатели еще на 18,4% меньше доходов 2016 года.

Результаты работы Пензенского транспортно-логистического района.

Благодаря большому объему вагонов с щебнем участку удалось получить доход почти в два раза превосходящий доход 2017 года.

### 2.3 Методика анализа управления железнодорожными перевозками на предприятии

Управление железнодорожными перевозками в рамках доставки готовой продукции осуществляет процесс с использованием различных видов транспорта, с учетом необходимого времени, а также качественных и количественных логистических параметров. Транспортная система предприятия, занимающегося железнодорожными перевозками, использует принципы построения многоуровневой системы, которая обеспечивает возможность управления

материальными и информационными потоками на различных уровнях оперативного управления с доступом к общим критериям эффективности системы.

На рисунке 2.5 представлена разработанная автором методика анализа управления железнодорожными перевозками нерудных материалов и минеральных удобрений на предприятии АО «ВолгаУралТранс». Предложенная методика включает в себя следующие блоки.

Процесс организации системы доставки грузов, проанализированный в блоке 1, осуществляется в определенной последовательности:

1) Заявка на отправку груза включает в себя прием заказа от предприятия потребителя АО «ВолгаУралТранс»

2) Если продукция имеется в наличии клиент заполняет специальную спецификацию на приобретение груза

3) Следующим этапом идет организация погрузка продукции на автомобильный транспорт она включает в себя подготовку всех необходимых документов для отправки груза со станции повышенного пути.

4) Далее найм спец.техники (погрузчик) с помощью которой осуществляется процесс погрузки продукции в автомобили.

5) Погрузка продукции в автотранспорт

6) Отправка клиенту в пункт назначения

7) И последним этапом в процессе доставки продукции является разгрузка у потребителя.

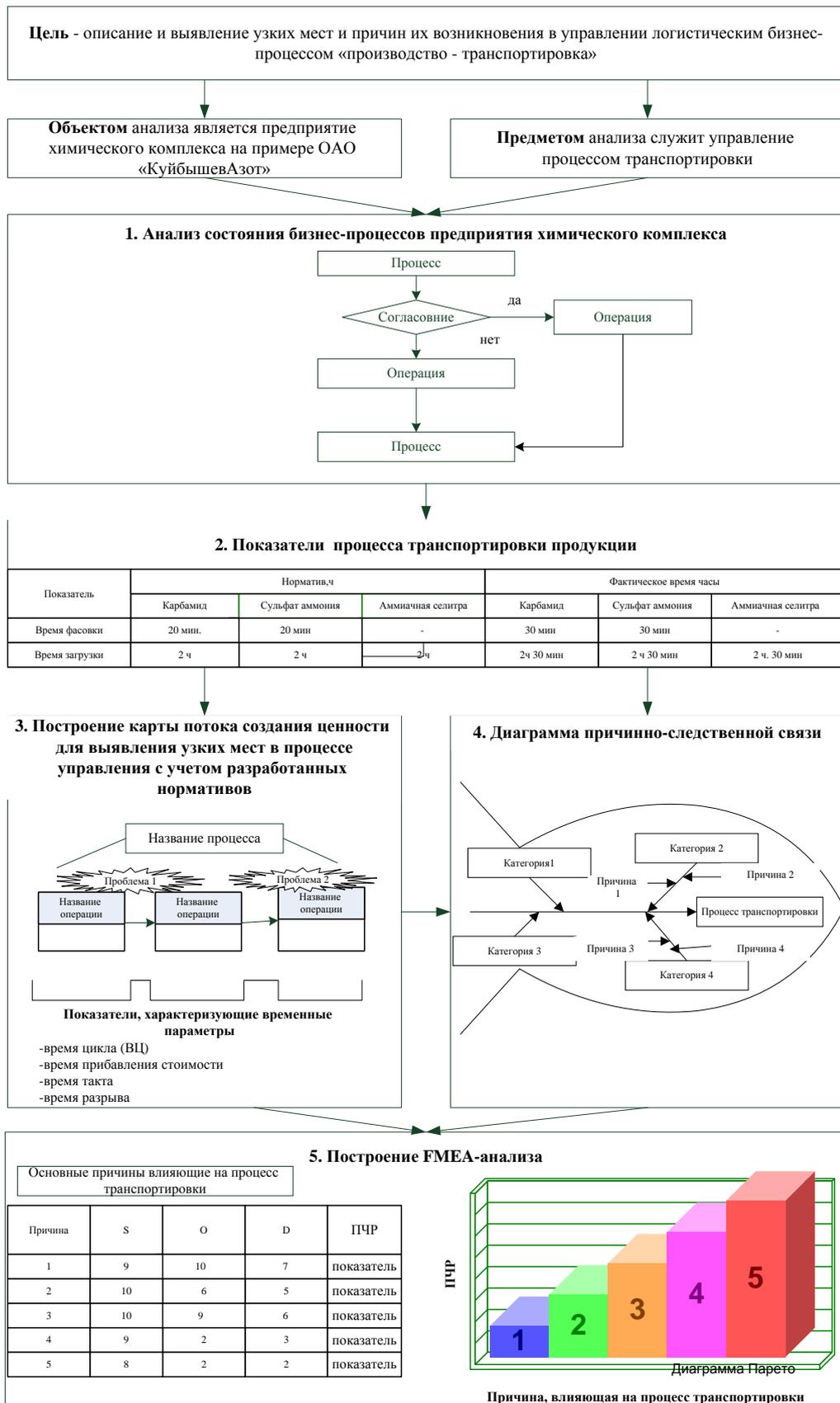


Рисунок 2.5 – Методика анализа управления бизнес-процессов железнодорожных перевозок компании АО «ВолгаУралТранс»

Если при получении заявки груз отсутствует на территории АО «ВолгаУралТранс», то происходят следующие этапы:

1) Предприятие АО «ВолгаУралТранс» формирует заявку на необходимое количество груза предприятию производителю, если это нерудные материалы то заявка отправляется на карьер, а если минеральные удобрения то на предприятие АО «Куйбышев Азот», АО «Тольятти Азот».

2) Далее создаются и подписываются документы между предприятиями производителями и предприятием АО «ВолгаУралТранс».

3) После того как продукция прибыла на станцию сортировки начинается процесс сортировки вагонов на данной станции, формирование вагонов на железнодорожном пути находящихся в юрисдикции АО «ВолгаУралТранс»

4) Далее груз на который была сформирована заявка осуществляется подача-уборка, на повышенный путь для разгрузки на территории АО «ВолгаУралТранс»

5) Затем продукция разгружается на повышенном пути

6) После того как вагоны разгрузили продукция которую заказал клиент хранится на территории АО «ВолгаУралТранс».

7) Осуществляется уведомление клиенту о том что груз прибыл на станцию и что он разгружен и готов к отправке автотранспортом в пункт назначения клиента.

8) После того как потребитель получил уведомлении от станции о том что груз прибыл, он обязан в течении 24 часов вывезти продукции с площадки хранения, в противном случае заказчику будет выставлен счет за хранение продукции сверх указанного срока.

9) Подтверждение от клиента о приемке груза в указанный им адрес

10) Организация погрузки включает в себя подготовку всей необходимой документации на транспортное средство, на груз и на водителя.

11) Найм спец.техники (погрузчик) с помощью которой осуществляется погрузка продукции в транспортное средство

12) После завершения погрузки продукция отправляется потребителю со всей необходимой документацией в указанный адрес.

«Проанализировав существующую схему представленного бизнес-процесса организации доставки готовой продукции (см. рисунок 2.6), автор определил его недостатки. При построении бизнес-процесса не выделены критерии входа и выхода в процесс, не назначены ответственные за выполнение той или иной операции, не составлен перечень сопроводительной документации [37, 38]».

«Установлено, что в АО "ВолгаУралТранс" отсутствует информация о показателях эффективности данных бизнес-процессов. В связи с этим автором разработаны показатели процесса транспортировки на примере данного предприятия (таблица 2.6), определены их нормативные значения и проведено их сравнение с фактическими значениями».

Из данных таблицы 2.6 видно, что для всех показателей процесса перевозки существует отклонение фактического времени от эталона в направлении его увеличения.

Для анализа эффективности процессов и выявления узких мест при транспортировке продукции железнодорожным транспортом как операционной логистической деятельности предприятия ОАО «ВолгаУралТранс» с учетом разработки подходов по выявлению потерь была составлена карта потока создания ценности на основе предложенного Показатели эффективности транспортного процесса на предприятии (Рисунок 2.7). При построении карты использовалось среднее значение показателей этого процесса.

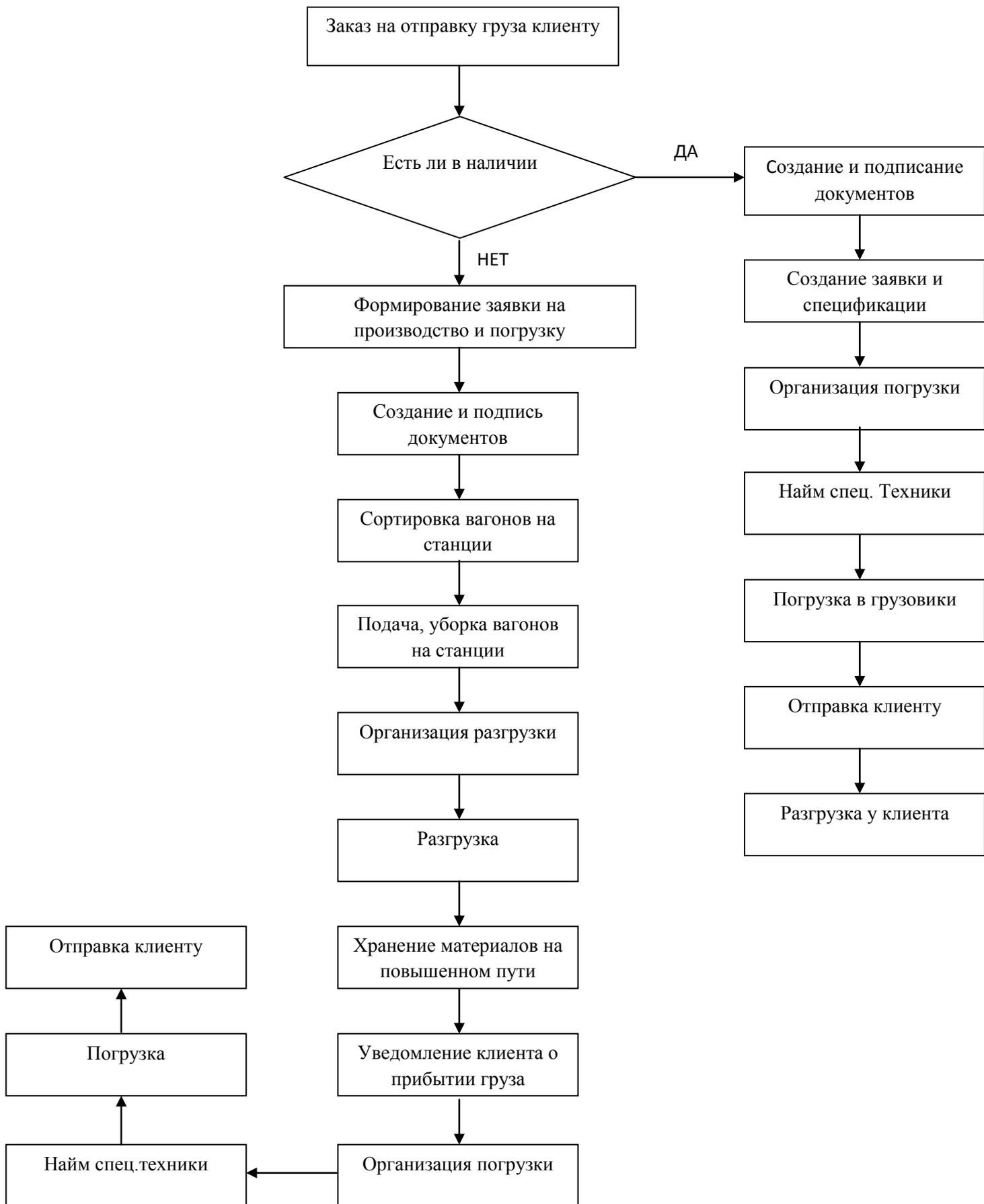


Рисунок 2.6 - Схема бизнес-процесса организации доставки готовой продукции

Таблица 2.6 - Показатели процесса транспортировки продукции АО «ВолгаУралТранс» в 2019 г.

| Показатель   | Карбамид          |                    |                    | Сульфат аммония    |                       |                       | Аммиачная селитра   |                    |                      |
|--|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|----------------------|
|  | Норматив,         | Факт               | Отклонение,<br>+/- | Норматив           | Факт                  | Отклонение            | Норматив            | Факт               | Отклонение           |
| Время фасовки готовой продукции. в мешки (50кг)            | 3 мин 20 сек/т..  | 7 мин. 30сек/т.    | 4 мин. 10сек/т.    | 3 мин. 30 сек/т..  | 8 мин. 45 сек/т.      | 5 мин 15 сек/т.       | 3 мин. 30 сек/т..   | 7 мин              | 3 мин. 30 сек/тн     |
| Время фасовки г.п. насыпью в хоппер                        | 20 мин            | 40 мин             | 20 мин             | 20 мин             | 40 мин                | 20 мин                | -                   | -                  | -                    |
| Время фасовки в биг-бег (800 кг)                           | 10мин             | 15 мин             | 5 мин              | 7 мин              | 10 мин                | 3 мин                 | 4 мин.              | 10 мин             | 6 мин                |
| Время подачи вагона  | 7 мин             | 15 мин             | 8 мин              | 7 мин              | 15 мин                | 8 мин                 | 7 мин               | 15 мин             | 8 мин                |
| Время взвешивания вагона                                   | 1 мин             | 2 мин              | 1 мин              | 1 мин              | 2 мин                 | 1 мин                 | 1 мин               | 2 мин              | 1 мин                |
| Время промывки/ сушки вагона                               | 10 мин            | 25 мин             | 15 мин             | 10 мин             | 25 мин                | 15 мин                | 10 мин              | 25 мин             | 15 мин               |
| Время загрузки   |                   |                    |                    |                    |                       |                       |                     |                    |                      |
| -вагона  | 2ч. меш.          | 3 ч. 30 мин/ меш   | 1 ч 30 мин / меш   | 2ч. меш.           | 3 ч. 30 мин/ меш      | 1 ч 30 мин / меш      | 2ч. меш.            | 3 ч. 30 мин/ меш   | 1 ч 30 мин / меш     |
| Время пути ж/д до потребителя в зависимости от направления | Маршрут1 - 1 сут. | Маршрут1- 3 сут.   | Маршрут1 - 2 сут.  | Маршрут 4 - 3 сут. | Маршрут 4 - 5-15 сут. | Маршрут 4 - 2-12 сут. | Маршрут1- 1сут.     | Маршрут1- 3 сут    | Маршрут1 - 2 сут.    |
|  | Маршрут 2- 4сут   | Маршрут 2 - 7 сут. | Маршрут 2 - 3сут   | Маршрут 3 - 5 сут. | Маршрут 3- 7 сут.     | Маршрут 3 - 2 сут.    | Маршрут 5 - 3 сут.  | Маршрут 5 - 5 сут  | Маршрут 5 - 2 сут.   |
|  | Маршрут 3- 5 сут. | Маршрут 3 -8 сут.  | Маршрут 3 - 3 сут. |                    |                       |                       | Маршрут 6 -2,5 сут  | Маршрут 6г - 4 сут | Маршрут 6г - 1,5 сут |
|  |                   |                    |                    |                    |                       |                       | Маршрут 7 - 3,5 сут | Маршрут 7 - 4 сут  | Маршрут 7 - 0,5 сут  |

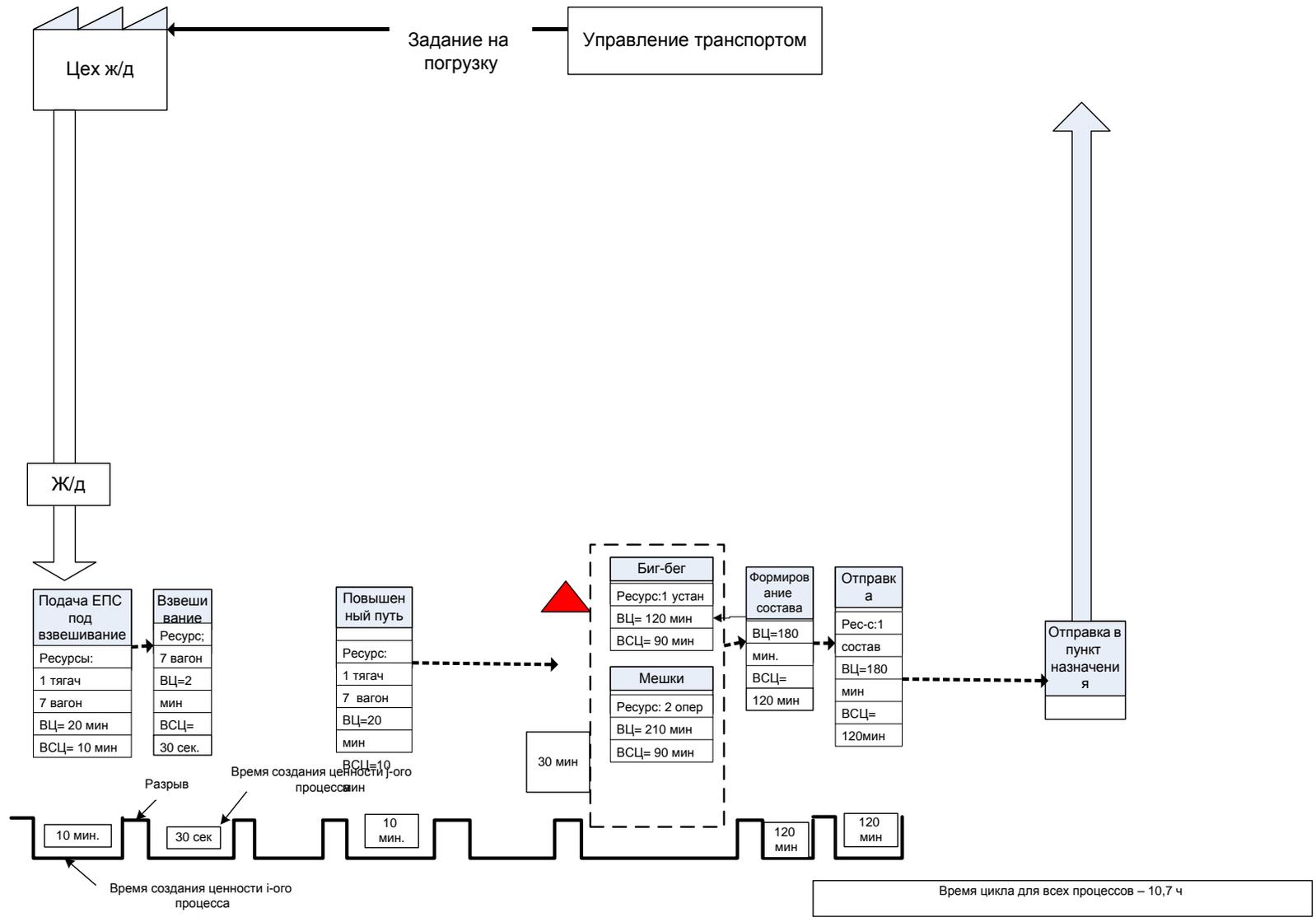


Рисунок 2.7– Карта потока создания ценности процесса доставки продукции железнодорожным транспортом

На рисунке 2.8 представлена диаграмма причинно-следственных связей для оценки составляющих качества транспортировки [26].

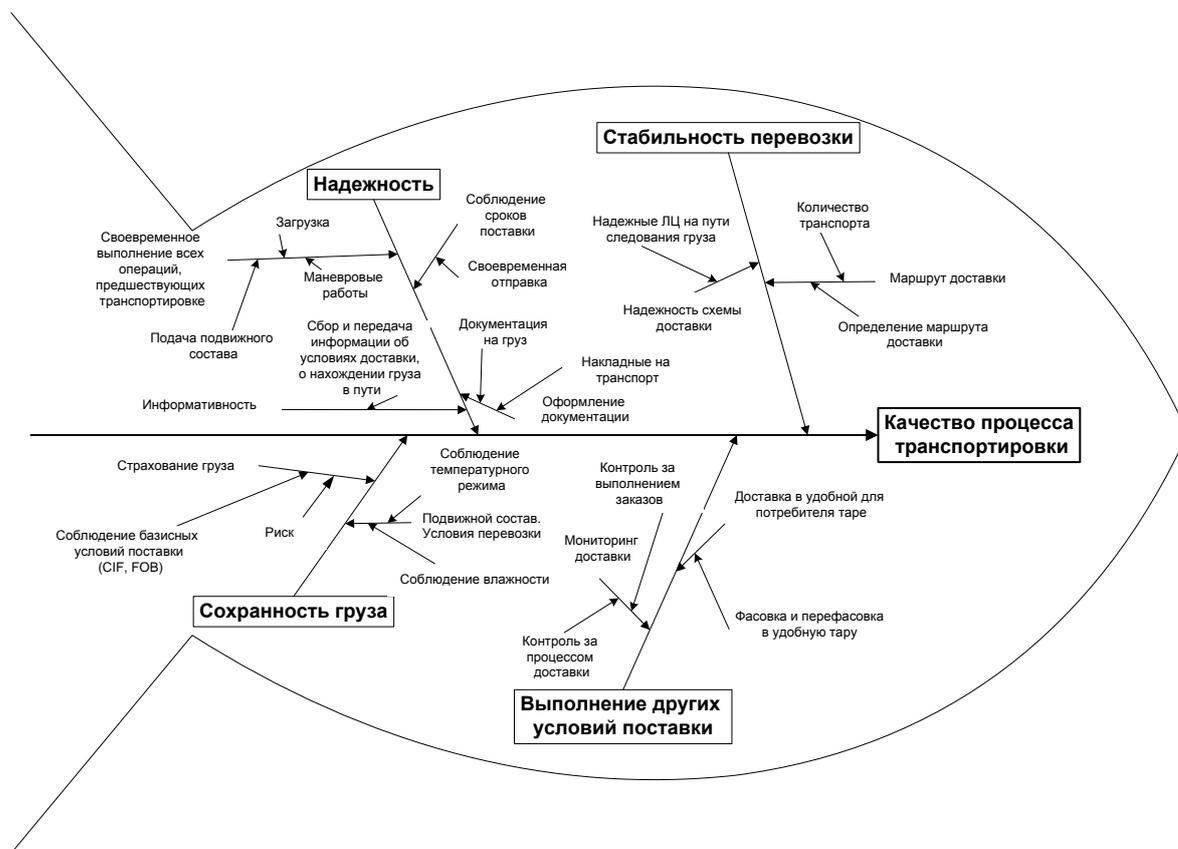


Рисунок 2.8 – Диаграмма причинно-следственной связи для оценки составляющих качества процесса транспортировки

По окончании работы данного процесса транспортировки груза и связанных с ней операций предлагается провести мониторинг, который позволит выявить все недостатки данного процесса, их причины и процедуры разрабатываются в виде корректирующих действий управления перевозками. Содержание предлагаемой схемы мониторинга представлено на рисунке 2.9.

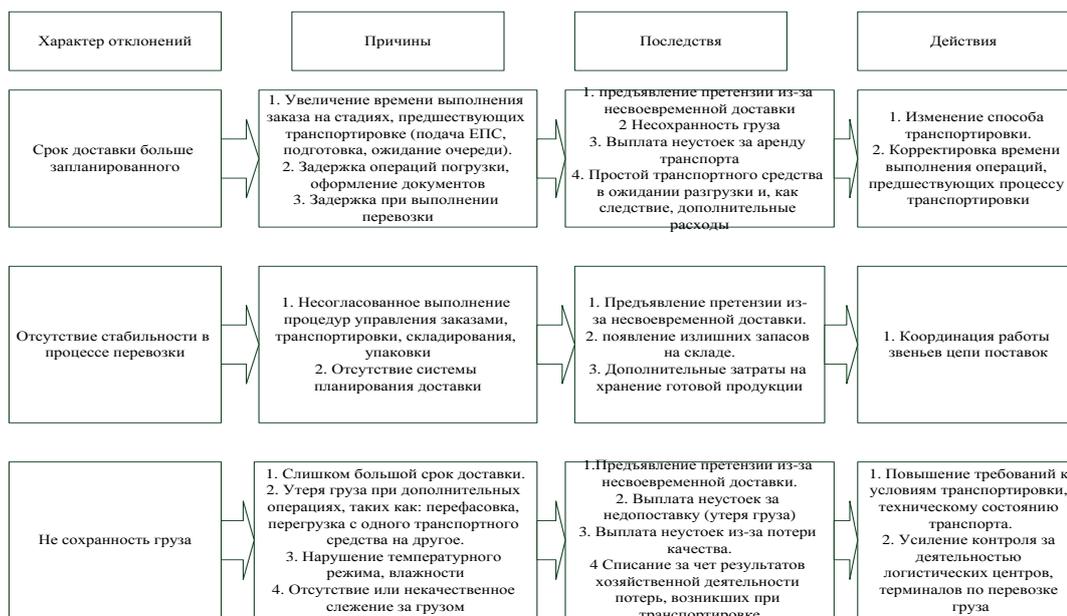


Рисунок 2.9 - Схема мониторинга причин и следствий связанных с процессом транспортировки продукции АО «ВолгаУралТранс»

Кроме того, анализ FMEA по ГОСТ Р 51814.2-2001 (определение типов и последствий потенциальных проблем) определяет наиболее важные причины, влияющие на передачу готовой продукции (таблица 2.7).

На основании мониторинга получены оценки S, O, D и значения приоритетных рисков рассчитываются по формуле

$$ПЧР = S \cdot O \cdot D, \quad (2.1)$$

где балл (ранг)  $S$  – значимость причины;

балл (ранг)  $O$  – частота возникновения причины;

балл (ранг)  $D$  - вероятность обнаружения данной причины.

Таблица 2.7 – Причины, влияющие на процесс транспортировки продукции с вычислением приоритетного значения риска

| Причины   | Баллы |    |   |     |
|---|-------|----|---|-----|
|   | S     | O  | D | ПЧР |
| 1   | 2     | 3  | 4 | 5   |
| Своевременное выполнение всех операций, предшествующих отправки готовой продукции транспортным средством от предприятия – производителя | 9     | 10 | 7 | 630 |
| Соблюдение сроков поставки  | 10    | 6  | 5 | 300 |
| Оформление документации   | 10    | 9  | 6 | 540 |
| Доставка в удобной для потребителя таре   | 9     | 2  | 3 | 54  |
| Страхование груза   | 8     | 2  | 2 | 32  |

На графике показаны причины ранжирования по значимости влияния на процесс перевозки продукции (рисунок 2.10).

Используя принцип Парето 20/80, мы установили, что основной причиной, является своевременное выполнение всех операций до отгрузки готовой продукции транспортным средством из производитель. На втором месте находится документация, которая напрямую влияет на сроки перевозки.

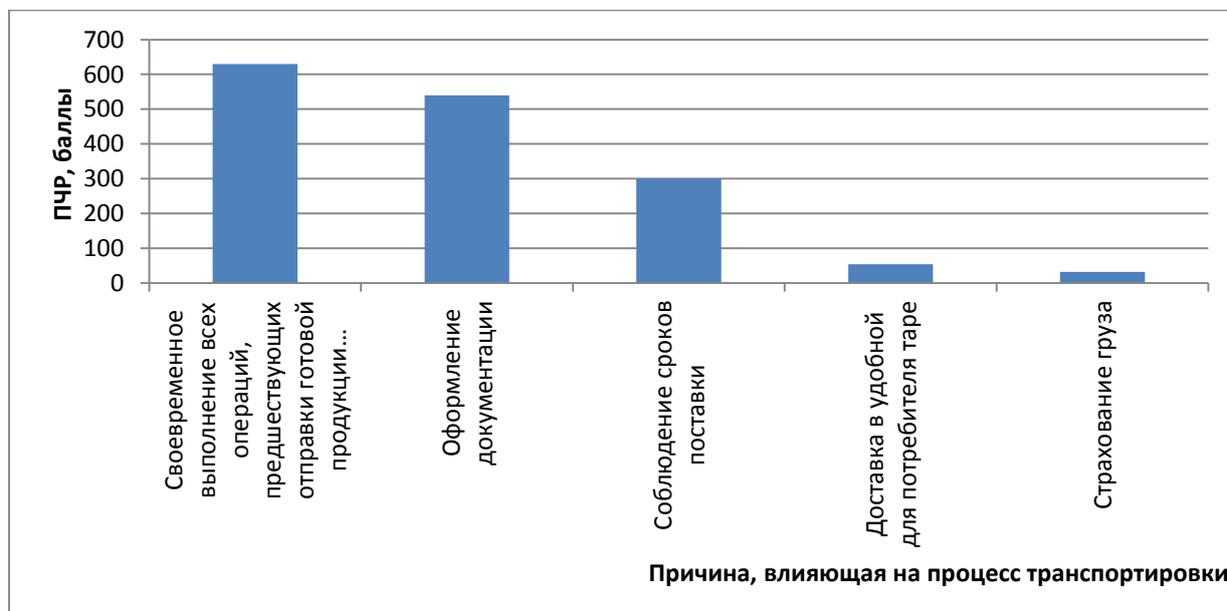


Рисунок 2.10–График причин, влияющих на процесс транспортировки готовой продукции

Третье место принадлежит соблюдению сроков поставки, что напрямую влияет на размер финансовых затрат предприятия.

Отклонения в соблюдении сроков доставки готовой продукции, задержки в транспортировке при маневровых операциях, поставке и погрузке подвижного состава приводят к увеличению финансовых затрат предприятия, связанных с процессом доставки товаров, а также к дополнительным расходам для хранения готовой продукции на складе и вне склада.

Представленная методика позволяет более детально выявить недостатки в организации и управлении процессом транспортировки продукции, определить их значимость и степень влияния на эффективность процесса. Существующая схема бизнес-процесса не учитывает такие важные операции, как погрузка и перевалка грузов в терминалах и портах, не указывает, кто несет ответственность за выполнение конкретной операции, не формализует содержание информационного потока при переходе из одной операции к другой.

Представленная методика позволила выявить основные причины несовершенства управления процессом железнодорожного транспорта при доставке груза от ОАО «ВолгаУралТранс» до конечного потребителя, что негативно сказывается на надежности, сохранности груза, его своевременной доставке, сроках и качестве дополнительных операций.

Таким образом, на основе разработанной автором методики был проведен анализ, который позволил отметить следующее.

1. В связи с ужесточением экологических требований к химическому производству конкурентоспособность отечественной химической и нефтехимической продукции снижается.

2. Затраты на хранение продукции и убытки, связанные с неправильным хранением на станции, превышают затраты на транспортировку продукции. В связи с этим автор предлагает увеличить объем отгрузки готовой продукции и тем самым снизить потери, связанные с ухудшением качества готовой продукции при хранении.

3. Своевременное выполнение всех операций по доставке готовой продукции автомобильным транспортом от предприятия-потребителя. Операция «Оформление документов», которая напрямую влияет на сроки перевозки. Третье место занимает операция «Соблюдение сроков поставки», которая напрямую влияет на сумму финансовых затрат предприятия.

4. Автор также установил, что на предприятии отсутствует анализ информации о количественных и качественных параметрах изучаемых бизнес-процессов, что позволило определить эффективность процесса перевозки.

Исходя из вышеизложенного, в третьей главе автором разработана модель управления железнодорожными перевозками, основанная на процессном подходе, которая позволит улучшить процесс управления оперативной логистической деятельностью (транспортировка).

### 3 Методические рекомендации по внедрению процессного подхода управлению железнодорожными перевозками на предприятии АО «ВолгаУралТранс»

#### 3.1 Проектирование модели управления железнодорожными перевозками на основе процессного подхода

Разработка методических рекомендаций по формированию и оптимизации управления железнодорожным транспортом предприятия АО «ВолгаУралТранс» основывается на выявленных противоречий, проблем и тенденций развития железнодорожных перевозок на региональном уровне.

Проведенный анализ организации существующей транспортной системы предприятия позволил выявить следующие противоречия:

- между повышением спроса на производимую продукцию предприятием и возможностями ее транспортировки;
- между структурными подсистемами, элементами и процессами по функциональному признаку (по горизонтали);

Современное состояние транспортной системы предприятия занимающегося ж/д перевозками характеризуется следующими основными тенденциями:

- ужесточение экологических требований при производстве, хранении и транспортировке готовой продукции;
- отсутствие единого информационного пространства, формирующего транспортную систему.

Как показал анализ, основными причинами дисбаланса между производством товаров и их транспортировкой являются несвоевременное выполнение операций, предшествующих отгрузке готовой продукции транспортным средством от производителя (поставка подвижного состава, погрузка, отсутствие формализации документирование и документооборот для доставки груза, несоблюдение (нарушение) сроков доставки готовой продукции).

Автор определил, что транспортная система понимается как упорядоченный набор взаимосвязанных подсистем, элементов, потоков и инструментов, взаимосвязанных единством принципов и целей. Это позволяет создать модель, соответствующую функциональному назначению.

В связи с этим моделирование основывается на том факте, что транспортные процессы могут быть двух типов: во-первых, скалярные процессы, происходящие при приготовлении продуктов на складе, погрузке, перегрузке, переупаковке по маршруту; во-вторых, вектор (или потоковый), имеющий пространственно-временную информацию о движении материальных потоков.

Теоретическое и аналитическое исследование позволяет нам утверждать, что процессы управления информацией, которые осуществляют координацию управления в едином информационном пространстве, связывая многие объекты транспортной системы (рис. 3.1) [29], являются важным параметром в моделировании. В качестве основных общепринятых субъектов транспортного процесса на предприятиях можно выделить отправителя, получателя и перевозчика.

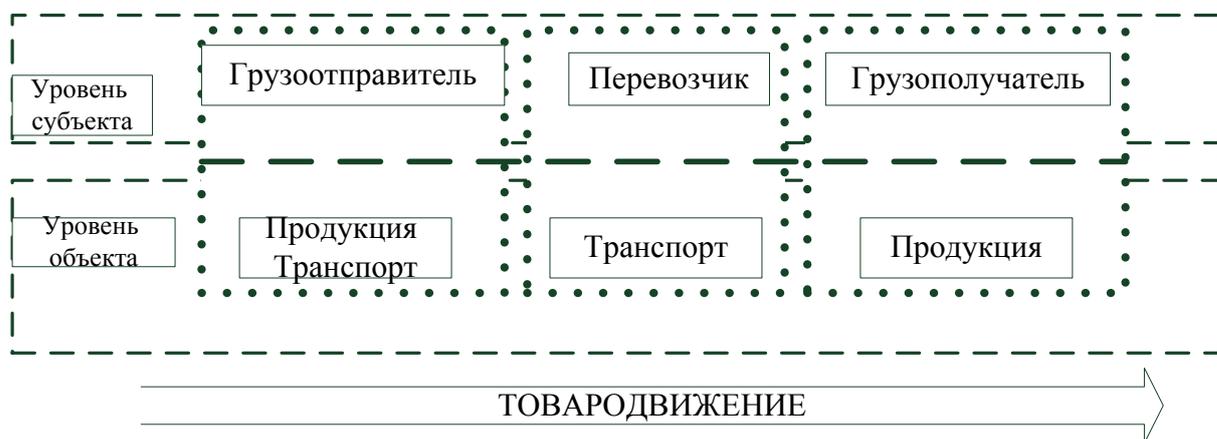


Рисунок 3.1 - Обобщенная схема управления процессом транспортировки

В качестве компонента процесса доставки можно выделить следующую цепочку: «отправка товара от производителя товара (отправителя) - транспортировка - перегрузка - транспортировка - получение товара потребителем

(получателем). При совмещении транспорта и перевалки процессов, вы можете определить количество цепочек поставок.

Переходы между подпроцессами покажут точки перехода ответственности за товар.

Процесс транспортировки продукта связан с потоками данных, которые разделены между процессами в соответствии с их содержанием:

- потоки данных с заказами и материалами договоров поставки. Большая часть данных находится вне рамок процессов грузоперевозок;
- потоки данных о заказе подвижного состава (тип транспортного средства и его количество);
- потоки данных с грузовой сопроводительной документацией;
- потоки данных с управляющей информацией;
- потоки данных, связанных с сопровождением транспортных средств и товаров;
- потоки данных с другой информацией.

Схема иерархии описания процесса транспортировки представлена на рисунке 3.2

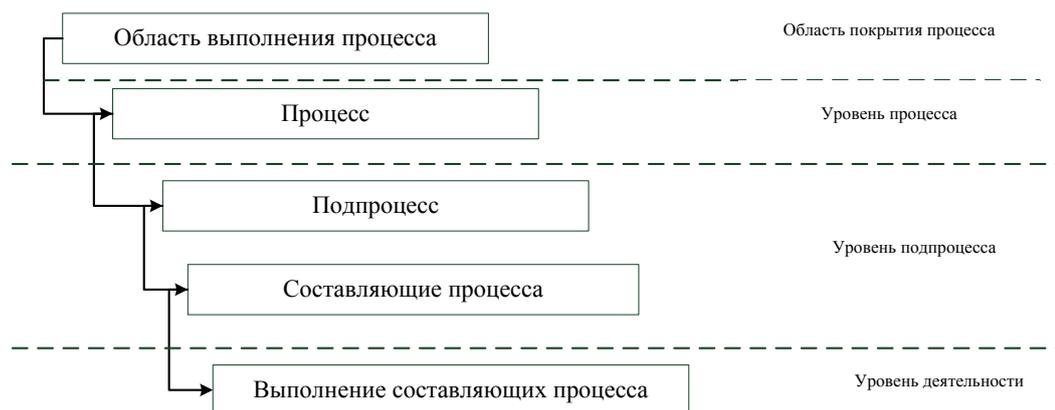


Рисунок 3.2 – Схема иерархии описания процесса транспортировки

На рисунке 3.3 автор представляет структуру процессов и подпроцессов, участвующих в транспортировке готовой продукции на предприятиях химического комплекса (например, ОАО «ВолгаУралТранс»).

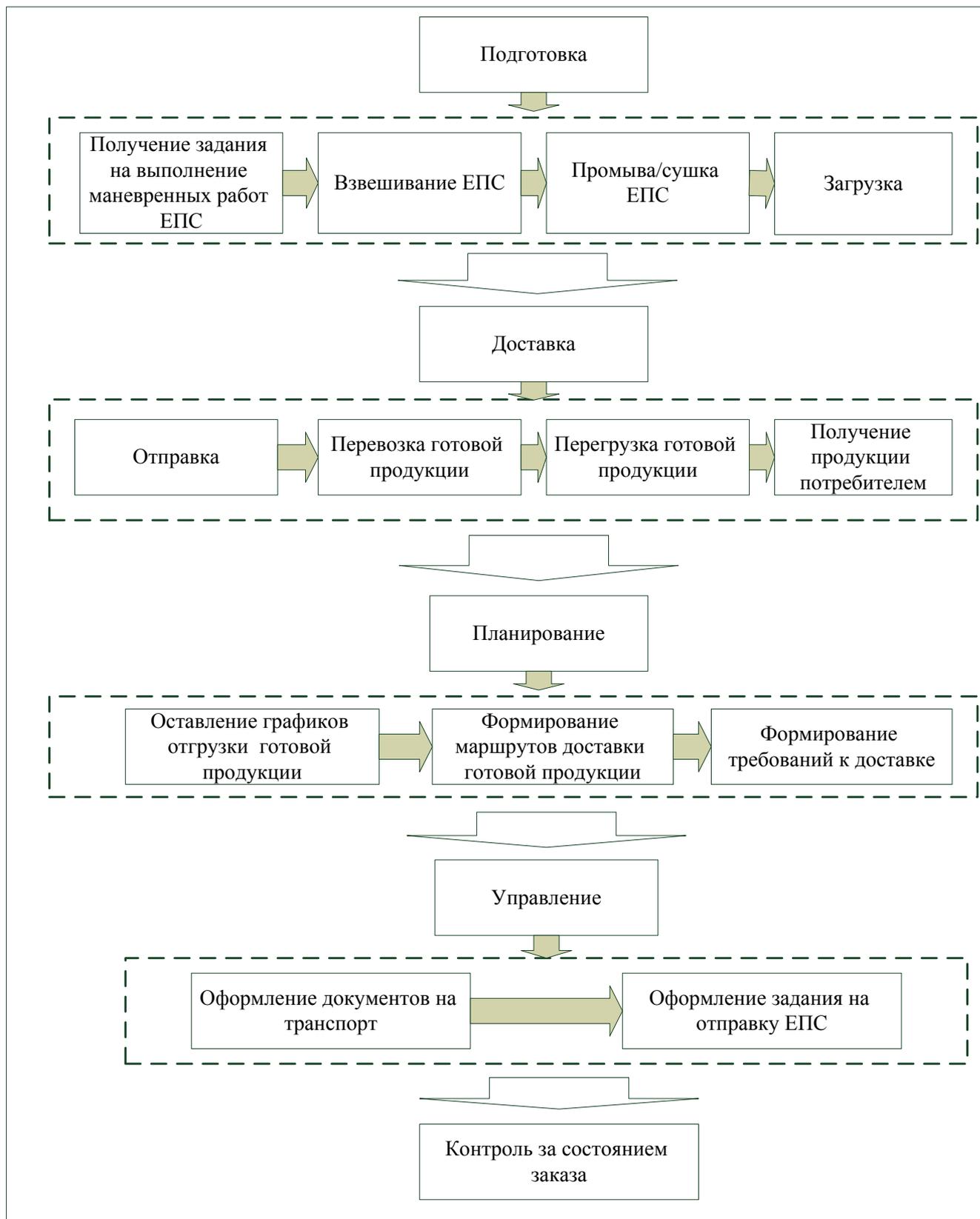


Рисунок 3.3 – Структура процессов и подпроцессов транспортировки

На основе схемы взаимосвязи восьми принципов ГОСТ Р ИСО 9001, статей уставов, регламентирующих типы транспортных средств, участвующих в транспортировке продукции на химических предприятиях, и концепций логистики, автор разработал модель бизнес-процесса «Транспортная система». управление на предприятиях с непрерывным производственным циклом »с учетом их особенностей и взаимодействий (рис. 3.4).

Схема «Информационная составляющая бизнес-процесса» состоит из 9 блоков (см. Рис. 3.4). Блок 1 «Обработка заявки потребителя» контракты на поставку определяют предполагаемый объем грузоперевозок, условия предоставления транспортных средств и представления товаров для перевозки, порядок расчетов, ответственность сторон за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, а также другие условия для организация перевозок.

Для осуществления перевозки грузов железнодорожным транспортом грузоотправитель подает перевозчику правильно оформленную и в необходимом количестве экземпляров заявку на перевозку груза (далее - заявка). Заявление подается отправителем с указанием количества вагонов и веса груза, железнодорожных станций назначения и другой информации, предусмотренной правилами перевозки грузов железнодорожным транспортом.

Заключение договора на перевозку грузов автомобильным транспортом подтверждается коносаментом. Коносамент, если иное не предусмотрено договором перевозки груза, составляется грузоотправителем. Форма и порядок заполнения коносамента устанавливаются правилами перевозки грузов.

Блок 2 - «Формирование требований к доставке». Заключается в формировании требований к доставке.

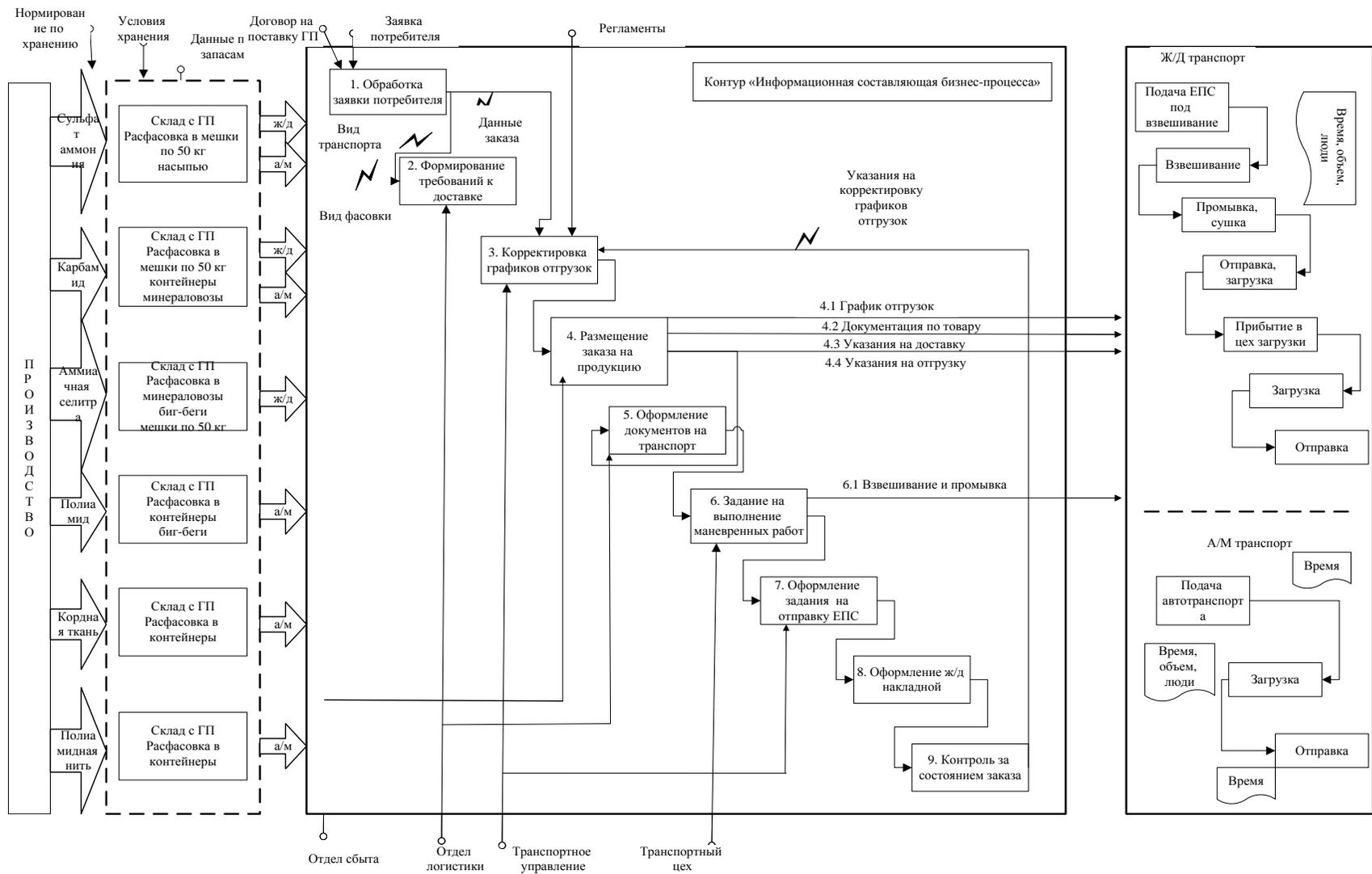


Рисунок 3.4 – Модель бизнес-процесса "Управления железнодорожными перевозками на предприятии АО «ВолгаУралТранс»

Блок 3 - «Корректировка графиков отгрузки» на основании устава железнодорожного, автомобильного транспорта.

Блок 4 – «Размещает заказ на продукты» в информационной системе составляется график отгрузки.

Далее отдел логистики составляет блок 5 - «Обработка транспортных документов».

Блок 6 «Задание на выполнение операций маневрирования».

Управление транспортом по блоку 7 составляет задание на отправку ЕПД.

Блок 8 предусматривает подготовку железнодорожной накладной, после чего транспортное средство отправляется с территории завода к месту назначения.

Рассмотрев основные составляющие процесса транспортировки продукта, можно выделить следующие преимущества:

- обеспечение гармонии целей и задач процессов производства и транспортировки готовой продукции;
- учет и оптимизация движения материальных и информационных потоков на предприятии;
- снижение различных потерь в процессе подготовки продукции к отправке потребителю;
- учет и оптимизация временных затрат, ресурсов, графиков отгрузки;
- увеличить товарооборот.

### 3.2 Особенности организации контейнерных перевозок

Контейнерные перевозки осуществляются различными видами транспорта, и могут перевозиться как контейнеры ISO, так и специализированные контейнеры.

Тщательно продуманный маршрут и предварительное обучение позволяют максимально использовать возможности, полученные с их помощью.

Преимущества:

- Наиболее важным преимуществом контейнерных перевозок по сравнению с перевозкой в вагонах является мультимодальность, которая значительно сокращает время подачи, очистки автомобилей, а также погрузки и разгрузки продуктов.

- Контейнеры ISO, используемые во всем мире, имеют стандартизированные размеры, которые позволяют создавать специализированные перевозки как для их перевозки, так и для погрузки и разгрузки. Это позволит избежать их увеличения.

- Сокращение времени загрузки и разгрузки, в свою очередь, сокращает время простоя.

- Нет необходимости создавать контейнеры для каждой отдельной партии товара, а также его крепления на транспортном средстве, что дает значительную экономию древесины, крепежа (гвоздей) и других материальных ресурсов.

- Возможность выполнять интермодальные перевозки - контейнер можно сразу же перегрузить с помощью крана с одного вида транспорта на другой (например, с вагона на вагон).

Универсальность. Благодаря единой системе габаритных размеров, их можно перевозить грузовым автомобилем, поездом, морским судном. Единственное ограничение – грузоподъемность транспортного средства. В этом случае используют морские контейнеры, так как глубоководные суда могут взять на борт достаточно крупные и тяжелые грузы.

- Безопасность и гарантия сохранности товара. Внутри металлического корпуса любой товар будет в целостности и сохранности от любых неприятностей. Короб надежно защитит содержимое от вредителей, похитителей, механических повреждений, контакта с неблагоприятной средой

Возможность использования круглый год. Так, железнодорожные контейнеры можно использовать постоянно, так как инфраструктура железной дороги может функционировать в любое время года, и не очень зависит от капризов погоды.

- Экономичность. Благодаря скорости доставки, автоматизированным условиям труда контейнерные перевозки являются очень экономичными и выгодными, как для производителей, так и для покупателей.

Рассмотрим основные виды контейнеров.

20-ти футовый стандартный контейнер

- Максимальное брутто 52910 lbs = 24000 кг;
- Тара 4585 lbs = 2080 кг;
- Максимальная загрузка 48325 lbs = 21920 кг;
- Грузовместимость (объем) 1197.25 cu.ft. = 33.9 куб. м.

Это закрытые контейнеры – жесткая крыша и стены сохраняют грузы от воздействий погоды. Благодаря герметичности швов внутрь не попадает ни влага, ни пыль, ни солнечный свет. В торце контейнера имеется широкая дверь, позволяющая внести внутрь грузы любых габаритов. Подобные контейнеры предназначены для перевозки различных не скоропортящихся грузов, а так же для их хранения. Используется для перевозки на автомобилях или железнодорожных платформах.

40-ка футовый стандартный контейнер

- Максимальное брутто 67200 lbs = 30480 кг
- Тара 8600 lbs = 3900 кг
- Максимальная загрузка 58600 lbs = 26580 кг
- Грузовместимость (объем) 2392 cu.ft. = 67.7 куб. м.

Это крытые контейнеры – жесткие металлические стены и крыша позволяют сохранять грузы от погодных условий. Герметичные швы защищают грузы от попадания влаги пыли и солнечных лучей. Дверь в контейнер установлена с торца и надежно запирается. 40-ка футовые контейнеры предназначены для перевозки мало- и крупногабаритных грузов,

и для их долговременного хранения. Они могут быть установлены как на автомобилях, так и на железнодорожных платформах.

На рынке существует множество транспортных компаний, предлагающих услуги контейнерных перевозок. При этом порядок оформления груза и требования по его транспортировке в каждой организации одинаковы.

Особое внимание следует уделять расчету стоимости контейнерной перевозки. Для этого необходимы следующие основные данные:

- размеры груза;
- маршрут следования посылки;
- особенности груза.

При этом необходимо учитывать, что тарифы на услуги в каждом регионе разные. Они могут меняться в зависимости от сложности доставки груза, дальности расстояния, срочности.

Транспортировка грузов на дальние дистанции – неизменная составляющая экономики любой развитой страны. Самыми первыми транспортными средствами, которые осуществляли перевоз товаров на многие тысячи километров, были морские суда. Сухопутные перевозки, также, не отличались стабильностью, надежностью, быстротой. Много времени отнимали погрузочные работы, которые совершались только ручным трудом.

Сегодня таких проблем с доставкой нет: отправлять груз получателю можно различными способами: железной дорогой, грузовыми автомобилями, морскими и авиалиниями. Все способы транспортировки осуществляются крайне быстро, в максимально сжатые сроки. К тому же, разгрузочно-погрузочные работы выполняются, чаще всего, не людскими ресурсами, а мощными механизмами. Одна из главных заслуг в этом – использование контейнеров. Они представляют собой металлические коробки, выполненные в единой системе стандартизации габаритов, крепежных систем. Груз

помещается внутри контейнера, надежно закрепляется, после чего контейнер можно отправлять в рейс любым транспортным средством.

### 3.3 Расчет экономической эффективности предложенных мероприятий

Проведен расчет экономической эффективности предложенного мероприятия направленного на оптимизацию процесса управления железнодорожными перевозками за счет внедрения контейнерных перевозок, с целью доставки минеральных удобрений до конечных потребителей в более короткие сроки и в больших объемах.

Контейнерные перевозки позволяют за максимально короткий срок доставить продукцию в нужное место.

Это связано с тем, что контейнерные перевозки стоят в приоритете по железнодорожному маршруту, так же контейнерные перевозки требуют минимум погрузо-разгрузочных работ, что очень влияет на экономию времени и затрат на данные операции.

В таблице 3.1 представлены показатели затрат времени на перевозку грузов вагонами и контейнерами. Данная таблица построена на примере продукции карбамид.

Таблица 3.1- Затраты времени на перевозку продукции карбамид вагонами и контейнерами.

| Показатель   | Карбамид погрузка в вагон |                    |                    | Карбамид погрузка контейнер |                    |                    |
|--|---------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|
|  | Норматив,                 | Факт               | Отклонение, +/-    | Норматив,                   | Факт               | Отклонение, +/-    |
| Время фасовки готовой продукции. в мешки (50кг)            | 3 мин 20 сек/т..          | 7 мин. 30сек/т.    | 4 мин. 10сек/т.    | 3 мин 20 сек/т..            | 7 мин. 30сек/т.    | 4 мин. 10сек/т.    |
| Время погрузки готовой продукции насыпью                   | 30 мин                    | 50 мин             | 20 мин             | 15 мин                      | 20 мин             | 5 мин              |
| Время фасовки в биг-бег (800 кг)                           | 10мин                     | 15 мин             | 5 мин              | 10мин                       | 15 мин             | 5 мин              |
| Время подачи   | 7 мин                     | 15 мин             | 8 мин              | 3 мин                       | 3 мин              | -                  |
| Время взвешивания  | 1 мин                     | 2 мин              | 1 мин              | 0 мин                       | 0 мин              | 0 мин              |
| Время промывки/ сушки                                      | 10 мин                    | 25 мин             | 15 мин             | 0 мин                       | 0 мин              | 0 мин              |
| Время загрузки   | 2ч. меш.                  | 3 ч. 30 мин/ меш   | 1 ч 30 мин / меш   | 2 ч 10 мин меш.             | 4 ч. меш           | 1 ч. 50 мин меш    |
| Время пути ж/д до потребителя в зависимости от направления | Маршрут1 - 1 сут.         | Маршрут1- 3 сут.   | Маршрут1 - 2 сут.  | Маршрут1 - 1 сут.           | Маршрут1- 3 сут.   | Маршрут1 - 2 сут.  |
|  | Маршрут 2- 4сут           | Маршрут 2 - 7 сут. | Маршрут 2 - 3сут   | Маршрут 2- 4сут             | Маршрут 2 - 7 сут. | Маршрут 2 - 3сут   |
|  | Маршрут 3- 5 сут.         | Маршрут 3 - 8 сут. | Маршрут 3 - 3 сут. | Маршрут 3- 5 сут.           | Маршрут 3 - 8 сут. | Маршрут 3 - 3 сут. |

Таким образом, из таблицы 3.1 видно, что при использовании контейнерных перевозок предприятие тратит гораздо меньше времени на загрузку продукции и формирование составов, а самое главное сокращаются все ненужные операции связанные с переработкой груза.

В среднем сокращение времени на формирование одного контейнера составляет 10 минут.

В таблице 3.2 представлены затраты связанные с доставкой продукции вагонами и контейнерами.

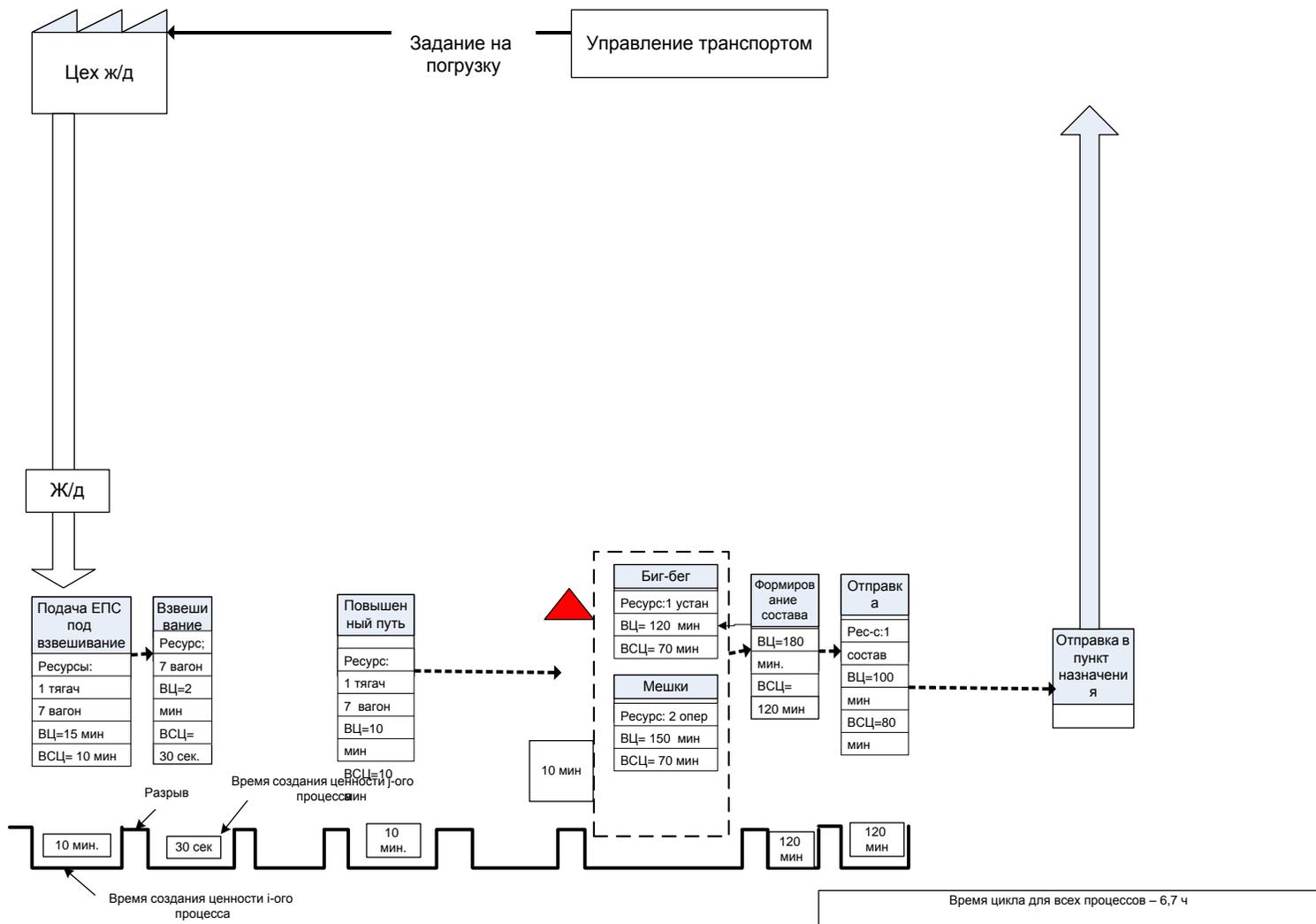


Рисунок 3.5- Карта потока создания ценности после предложенных мероприятий направленных на внедрение процессного подхода к управлению железнодорожными перевозками

Время цикла на выполнение всех операций с использованием контейнерных перевозок сократилось и составило 6,7 часа.

Таблица 3.2 – Сравнение затрат на перевозку грузов контейнером и вагоном

| № | Показатели                    | Вагон       | Контейнер   | Отклонения |
|---|-------------------------------|-------------|-------------|------------|
| 1 | Аренда, год, руб              | 5 796 000   | 4 968 000   | 828 000    |
| 2 | Вместимость Т/С               | 65 тн       | 130тн       | 65 тн      |
| 3 | Стоимость доставки 1 тн.,руб. | 120         | 150         | 30         |
| 4 | Стоимость перевозки/ тн       | 3 120       | 3 150       | 30         |
| 5 | Сумма затрат                  | 112 320 000 | 113 400 000 | 1 080 000  |

Из данных таблицы видно, что показателями затрат являются аренда транспортных средств, вместимость транспортного средства, стоимость доставки одной тонны в рублях и стоимость перевозки одной тонны.

Таким образом, в среднем предприятие перевозит 2 990 тн. карбамида, для перевозки такого объема предприятию необходимо арендовать 552 вагона, стоимость аренды составляет 5 796 000 рублей.

Что бы перевезти тот же объем продукции в год предприятию необходимо 276 контейнеров, стоимость аренды составляет 4 968 000 руб, что на 828 000 рублей меньше чем, аренда вагонов.

Общая сумма затрат по перевозки и доставки продукции контейнера выше, чем у вагона на 1 080 000 рублей. При этом выгода от вагона составляет 252 000 рублей в год.

В таблице 3.3 проведен расчет экономических показателей после предлагаемых мероприятий.

Таблица 3.3 - Основные экономические показатели деятельности предприятия на 2016-2018гг.

| Показатели                                  | 2018 г. | 2019 г.<br>После<br>внедрения<br>мероприят<br>ий | Изменение (+,-) |               |
|---|---------|--|-----------------|---------------|
|   |         |  | 2019/<br>2018   | 2019/<br>2018 |
| Выручка, тыс. руб                           | 965279  | 971259   | 5 980           | 100,6         |
| Себестоимость продаж тыс. руб.              | 913172  | 912344   | 828             | 99,9          |
| Валовая прибыль, тыс. руб                   | 52107   | 58915  | 6 808           | 113           |
| Чистая прибыль, тыс. руб.                   | 41685   | 47132  | 5 447           | 113           |
| Управленческие расходы, руб                 | 0       | 0  | -               | -             |
| Среднесписочная численность персонала, чел. | 702     | 702  | -               | -             |
| Фонд оплаты труда, тыс.руб.                 | 24 570  | 24 570   | -               | -             |
| Рентабельность, %.                          | 4,3     | 5,1  | -               | -             |

Таким образом, в результате внедрения данных мероприятий на предприятии АО «ВолгаУралТранс», основные показатели составили:

Выручка увеличилась на 5 980 000 руб, себестоимость сократилась на 828 000 руб., чистая прибыль выросла и составила в 2019 году 47 132 000 руб, рентабельность составила 5,1%.

При этом следует отметить, что среднесписочная численность персонала и фонд оплаты труда, остались неизменными.

Таким образом, можно сделать вывод, что разработанные и предложенные автором мероприятия, направленные на управление железнодорожными перевозками за счет внедрения процессного подхода являются эффективными.

## Заключение

«Процесс транспортировки материальных и других видов ресурсов имеет свои особенности организации. Доставку готовой продукции целесообразно рассматривать с точки зрения синхронизации работы всех звеньев системы в согласовании со спросом. В связи с этим повышение эффективности деятельности предприятия и обеспечение системной устойчивости в условиях конкурентной борьбы на рынке при доставке грузов должно быть обеспечено максимальной координацией и интеграцией звеньев транспортного процесса, в котором участвуют основные и вспомогательные материальные и связанные с ними потоки. В транспортном процессе предприятия занимающегося железнодорожными перевозками составными элементами являются подача подвижного состава под погрузку, погрузка, транспортировка груза, возможная перегрузка и разгрузка».

Научная новизна исследования заключается в формировании процессного подхода к управлению железнодорожными перевозками в рамках развития регионального транспорта.

К наиболее существенным результатам исследования, обладающим научной новизной и выносимым на защиту, относятся следующие.

1. Установлены взаимосвязи и построена модель организационного механизма управления железнодорожными перевозками на основе принципов управления, регламентов транспорта и концепций логистики, позволяющих учитывать особенности транспортной системы предприятия.

2. Предложена и обоснована методика анализа управления бизнес-процессов железнодорожных перевозок компании, включающая в себя инструменты бережливого производства, карту потока создания ценности, диаграмму причинно-следственных связей «Исикава», FMEA-анализ и позволяющая выявить потери, идентифицировать узкие места, структурировать операции бизнес-процессов с позиции добавления им ценности.

3. Разработана модель управления бизнес-процессом железнодорожных перевозок продукции на транспортном предприятии направленная на сокращение временных потерь и оптимизации затрат по доставке различных грузов.

В соответствии с поставленными целью и задачами автором диссертационного исследования на основе изучения процесса доставки продукции предприятий железнодорожным транспортом, рассмотрено развитие железнодорожного транспорта в России. В работе представлены основные стратегии его развития, а также структура в Самарской области. На основе анализа на примере АО «ВолгаУралТранс» организации процесса транспортировки продукции выделены особенности железнодорожного транспорта, большой тоннаж отгрузки, разнообразие видов транспорта, сложность логистической цепочки процесса транспортировки (использование ЛЦ, терминалов для перевалки, перефасовки грузов), а также широта географии поставок.

Автором предложена методика анализа управления бизнес-процессов железнодорожных перевозок компании АО «ВолгаУралТранс», позволяющая выявлять потери, связанные с несовершенством организации транспортной системы.

Кроме того, разработаны модель бизнес-процесса "Управления железнодорожными перевозками на предприятии.

Проведенные исследования позволили оптимизировать процесс управления железнодорожными перевозками, контролировать время погрузочно-разгрузочных работ, а также позволили значительно уменьшить вероятность потерь груза при транспортировке в случае если груз насыпью, сохраняя необходимый объем перевозок. За счет внедрения процессного подхода на предприятии занимающемся железнодорожными перевозками улучшились финансовые показатели транспортной системы предприятия. Таким образом, предложенные методики и построенные модели управления транспортной системой предприятия занимающегося железнодорожными

перевозками, дают возможность улучшить показатели деятельности предприятия: выручка увеличилась на 5 980 000 руб, себестоимость сократилась на 828 000 руб., чистая прибыль выросла и составила в 2019 году 47 132 000 руб, рентабельность составила 5,1%. При этом следует отметить, что среднесписочная численность персонала и фонд оплаты труда, остались неизменными.

Следовательно, задачи решены, цель работы достигнута.

## Список используемой литературы

1. Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон от 7 марта 2001 г. N 24-ФЗ. - Доступ. из справ.-правовой системы "КонсультантПлюс". - Загл. с экрана.
2. Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта [Электронный ресурс]: федер. закон Российской Федерации от 8 нояб. 2007 г. N 259-ФЗ. - Доступ. из справ.-правовой системы "КонсультантПлюс". - Загл. с экрана.
3. Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон Российской Федерации от 10 янв. 2003 г. N 18-ФЗ. - Доступ. из справ.-правовой системы "КонсультантПлюс". - Загл. с экрана.
4. ГОСТ Р ИСО 9000-2008. Система менеджмента качества. Основные положения и словарь: ISO 9000: 2005 Quality management systems – Fundamentals and vocabulary (IDT) [Текст]: – [Взамен ГОСТ Р ИСО 9000-2001]: [введ. 18 дек. 2008 г.]. – М.: Стандартинформ, 2009. – 30 с.
5. Агешкина, Н. А. Организация пассажирских перевозок (железнодорожный транспорт) : учебник / Н. А. Агешкина. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 540 с. — ISBN 978-5-4486-0610-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80318.html> (дата обращения: 10.11.2019).
6. Агешкина, Н. А. Организация перевозок грузов на особых условиях (железнодорожный транспорт) : учебное пособие / Н. А. Агешкина. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 318 с. — ISBN 978-5-4486-0704-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80619.html> (дата обращения: 09.07.2019).
7. Агешкина, Н. А. Организация работы экспедиторских фирм (железнодорожный транспорт) : учебник / Н. А. Агешкина. — Саратов : Ай

Пи Эр Медиа, 2019. — 552 с. — ISBN 978-5-4486-0799-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81871.html> (дата обращения: 15.09.2019).

8. Белокобыльский, Н. Н. Транспортная безопасность. Термины. Понятия. Определения : словарь / Н. Н. Белокобыльский. — Москва : Статут, 2017. — 351 с. — ISBN 978-5-8354-1294-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/58289.html> (дата обращения: 28.10.2019).

9. Бизнес-процессы промышленного предприятия : учебное пособие / Н. Р. Кельчевская, С. А. Сироткин, И. С. Пельмская [и др.] ; под редакцией Н. Р. Кельчевская. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 340 с. — ISBN 978-5-7996-1824-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68423.html> (дата обращения: 28.11.2019)

10. Бочкарева, Н. А. Перевозка грузов на особых условиях (железнодорожный транспорт) : учебник для СПО / Н. А. Бочкарева. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-4488-0247-8, 978-5-4497-0177-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86521.html> (дата обращения: 28.10.2019).

11. Бочкарева, Н. А. Перевозка опасных грузов и ликвидация чрезвычайных ситуаций (железнодорожный транспорт) : учебник для СПО / Н. А. Бочкарева. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 150 с. — ISBN 978-5-4488-0248-5, 978-5-4497-0178-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86522.html> (дата обращения: 28.11.2019).

12. Бочкарева, Н. А. Железнодорожные перевозки: обслуживание пассажиров в пути следования : учебное пособие для СПО / Н. А. Бочкарева. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 197 с. — ISBN 978-5-4486-0612-0, 978-5-4488-0234-8. — Текст : электронный // Электронно-

библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80320.html> (дата обращения: 25.09.2019).

13. Бочкарева, Н. А. Пассажирские перевозки (железнодорожный транспорт) : учебник / Н. А. Бочкарева. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 530 с. — ISBN 978-5-4486-0611-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80319.html> (дата обращения: 25.11.2019).

14. Васильева, Е. А. Логистика : учебное пособие / Е. А. Васильева, Н. В. Акканина, А. А. Васильев. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 144 с. — ISBN 978-5-4486-0143-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71566.html> (дата обращения: 20.10.2019).

15. Вейдер, М. Инструменты бережливого производства: мини-руководство по внедрению методик бережливого производства [Текст] / М. Вейдер. - М.: Альпина Паблишерз, 2011. - 125 с.- Текст непосредственный.

16. Данилова, С.Ю. Оптимизация уровня запасов производства с целью повышения конкурентоспособности предприятия с непрерывным циклом производства [Текст] / С.Ю. Данилова, Е.В. Пуденков // Вестник Волжского университета имени В.Н. Татищева. - Тольятти, 2013. - № 2 (28). - С. 47-52.

17. Данилова, С.Ю. Особенности управления процессом транспортировки готовой продукции на предприятиях химического комплекса с непрерывным циклом производства [Текст] / С.Ю. Данилова // Омский научный вестник. - Омск, 2014. - № 2 (126). - С. 76-80.

18. Данилова, С.Ю. Подходы к моделированию процесса транспортировки на предприятиях с непрерывным циклом производства на основе принципов системы менеджмента и логистических концепций [Текст] / С.Ю. Данилова, М.О. Искосков // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. - 2014. - Т. 16, № 1(7).- С. 1883-1890.

19. Данилова, С.Ю. Подходы к управлению производственными системами на предприятиях [Текст] / С.Ю. Данилова, М.О. Искосков // Стратегическое планирование развития городов и регионов: сб. науч. тр. IV Междунар. науч.-практ. конф. памяти первого ректора ТГУ С.Ф. Жилкина, Тольятти, 30 июня 2014 г.: в 2 ч. / отв. ред. Ю.А. Анисимова. – Тольятти : Изд-во ТГУ, 2014. – Ч. 1. - С. – 333-337.

20. Данилова, С.Ю. Подходы к формированию бизнес-процессов в транспортной логистике на предприятиях химического комплекса [Текст] / С.Ю. Данилова // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. - Саратов, 2014. - № 2 (51). - С. 45-51.

21. Гаранин, С. Н. Мультимодальные перевозки : учебное пособие / С. Н. Гаранин. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2018. — 108 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85801.html> (дата обращения: 28.09.2019).

22. Гаранин, С. Н. Мультимодальные перевозки. (Курс лекций) : учебное пособие / С. Н. Гаранин. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2007. — 80 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/46724.html> (дата обращения: 28.09.2019).

23. Королева, Л. А. Логистика : учебное пособие / Л. А. Королева. — 2-е изд. — Челябинск, Саратов : Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 376 с. — ISBN 978-5-4486-0665-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81481.html> (дата обращения: 28.09.2019).

24. Лавренко, Е. А. Логистика. Практикум : учебное пособие / Е. А. Лавренко, Д. Ю. Воронова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 224 с. — ISBN 978-5-7410-1682-4. — Текст :

электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78784.html> (дата обращения: 25.09.2019).

25. Логистика промышленного предприятия : учебное пособие для СПО / П. П. Крылатков, Е. Ю. Кузнецова, Г. Г. Кожушко, Т. А. Минеева ; под редакцией Г. Г. Кожушко. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 174 с. — ISBN 978-5-4488-0455-7, 978-5-7996-2799-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87820.html> (дата обращения: 28.11.2019).

26. Лебедев, Е. А. Транспортное производство: технологические особенности развития, логистика, безопасность : монография / Е. А. Лебедев, Л. Б. Миротин, А. К. Покровский ; под редакцией Л. Б. Миротина. — Москва : Инфра-Инженерия, 2019. — 236 с. — ISBN 978-5-9729-0286-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86661.html> (дата обращения: 28.10.2019).

27. Левкин, Г. Г. Логистика : учебное пособие для СПО / Г. Г. Левкин, Е. А. Панова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 184 с. — ISBN 978-5-4486-0362-4, 978-5-4488-0196-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76993.html> (дата обращения: 28.10.2019).

28. Левкин, Г. Г. Логистика в АПК : учебное пособие / Г. Г. Левкин. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 245 с. — ISBN 978-5-4487-0103-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70753.html> (дата обращения: 28.08.2019).

29. Левкин, Г. Г. Логистика на предприятиях АПК : учебное пособие / Г. Г. Левкин. — 3-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 59 с. — ISBN 978-5-4487-0100-9. — Текст : электронный // Электронно-

библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70750.html> (дата обращения: 25.11.2019).

1. Левинсон, У. Бережливое производство: синергетический подход к сокращению потерь [Текст] / У. Левинсон, Р. Рерик. – М.: Стандарты и качество, 2007. - 272 с. Текст непосредственный.

30. Левкин, Г. Г. Коммерческая логистика : учебное пособие / Г. Г. Левкин. — Саратов : Вузовское образование, 2016. — 204 с. — ISBN 978-5-906172-32-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/46247.html> (дата обращения: 15.12.2019).

31. Логистика : учебное пособие / О. В. Верниковская, О. В. Ерчак, Т. В. Кузнецова [и др.] ; под редакцией И. И. Полещук. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 268 с. — ISBN 978-985-503-602-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67647.html> (дата обращения: 28.11.2019).

32. Лубнина А.А. Стратегия долевого сбережения как механизм развития химических предприятий [Текст] / А.А. Лубнина // Вестник Казанского технологического университета.– 2014. – №11. – С. 322-327. Текст непосредственный.

33. Мишина, Л. А. Логистика : учебное пособие / Л. А. Мишина. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1801-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81019.html> (дата обращения: 25.11.2019).

34. Нобукаца, Ацума Логистика и управление розничными продажами : ведущие эксперты о современной практике и тенденциях / Ацума Нобукаца, Кристофер Мартин, Хигаси Тосикацу ; под редакцией Ферни Джон, Спаркс Ли ; перевод С. А. Воронков. — Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. — 262 с. — ISBN 978-5-379-

02020-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/65277.html> (дата обращения: 19.11.2019).

35. Промышленная логистика : учебное пособие / Г. Р. Гарипова, И. А. Зарайченко, А. И. Шинкевич, И. Р. Хамидуллин. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 112 с. — ISBN 978-5-7882-2165-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79483.html> (дата обращения: 20.11.2019).

36. Павлицева, Н. А. Транспортно-экспедиционная деятельность (железнодорожный транспорт) : учебник для СПО / Н. А. Павлицева. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 479 с. — ISBN 978-5-4486-0804-9, 978-5-4488-0262-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81876.html> (дата обращения: 18.11.2019).

37. Степина, С. Е. Особенности оценки эффективности логистического комплекса на основе сбалансированных показателей [Текст] / С. Е. Степина // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. – Тольятти, 2010. – № 6 (14). – С. 67-71.

38. Степина, С. Е. Предпосылки применения логистических концепций управления потоками на предприятиях сервиса [Текст] / С. Е. Степина // РИСК: Ресурсы. Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2011. – № 1. – С. 94-100.

39. Троицкая, Н.А. Транспортно-технологические схемы перевозок отдельных видов грузов [Текст]: учеб. пособие / Н.А. Троицкая, М.В., Шипилов. - М.: КНОРУС, 2010. - 232 с. Текст непосредственный.

40. Gardner, D. L. Supply Chain Vector [Text] / D.L. Gardner. - Boca Ration : J. Ross Publishing, 2004. – 252 p.

41. George, M. L. Lean Six Sigma: Combining Six Sigma Quality with Lean Production Speed [Text] / M. L. George. - New York : McGraw-Hill, 2002. – 416 p
42. Goldsby, T. J. Lean Six Sigma logistcs [Text] / J. T. Goldsby. – USA : Ross Publishing, 2006. – 416 p.
43. Hammer, M. Reengineering the corporation: a manifesto for business revolution [Text] / M. Hammer, J. Champy. – New York : Harper Collins, 2006. – 272 p.
44. Hemkumar, C. Patankar. Revolutionising Economic Performance With Taguchi Methodology [Text] / C. Hemkumar // 44<sup>th</sup> European Quality Congress. - 2009. – P. 207-213.
45. Kaplan, R. S. The strategy-focused organization. How balanced scorecard companies thrive in the new business environment [Text] / R. S. Kaplan, D. P. Norton. - Boston, Massachusetts : Harvard Business School Press, 2006. – 300 p.
46. Kearney, A. T. Measuring Productivity in Physical Distribution [Text] / A. T. Kearney. – Chicago : National Council of Physical Distribution Management, 1978. – 191 p.
47. Kennedy, M. N. Product Development for the Lean Enterprise: Why Toyota's System Is Four Times More Productive and How You Can Implement It [Text] / Michael N. Kennedy. – New York : Oaklea Press, 2008. – 256 p.
48. Официальный сайт компании АО «ВолгаУралТранс» [Электронный ресурс]. Режим доступа:<https://transindustrial.ru/>
49. Стратегия развития железнодорожного транспорта в РФ до 2030 года [Электронный ресурс]. Режим доступа:<https://www.mintrans.ru/documents/1/1010>