

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Южно-Уральский государственный университет»  
(национальный исследовательский университет)  
Высшая школа экономики и управления  
Кафедра «Логистика и экономика торговли»

Допустить к защите  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ А.Б. Левина  
\_\_\_\_\_ июня 2018 г.

Формирование системы логистического обслуживания на  
торгово-промышленном предприятии

Пояснительная записка  
к ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ  
ЮУрГУ–38.04.02.786.ПЗ ВКР

Руководитель работы  
д.э.н., профессор  
\_\_\_\_\_ С.В. Токманев  
\_\_\_\_\_ июня 2018 г.

Автор работы  
студент группы ЭУ–217  
\_\_\_\_\_ Н.В. Щукин  
\_\_\_\_\_ июня 2018 г.

Нормоконтроль  
к.п.н. доцент  
\_\_\_\_\_ Ж.А. Зеленская  
\_\_\_\_\_ июня 2018 г.

Челябинск 2018

## АННОТАЦИЯ

Щукин Н.В. Формирование системы логистического обслуживания на торгово-производственном предприятии: выпускная квалификационная работа — Челябинск: ЮУрГУ, 2018. - 94 с., 16 ил., табл. 11, библиографический список - 52 наименования.

Целью выпускной квалификационной работы является выявление роли логистического обслуживания и разработка рекомендаций по совершенствованию системы логистического обслуживания на производственно-торговом предприятии.

В выпускной квалификационной работе приведена основная характеристика предприятия, рассмотрено его финансовое состояние.

Проведен анализ логистических издержек на предприятии, и внесены предложения по внедрению информационной системы управления запасами.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
1 МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЛОГИСТИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ .....	8
1.1 Обзор теоретических основ формирования логистического обслуживания .....	8
1.2 Классификация методов формирования системы логистического обслуживания на предприятиях .....	17
1.3 Методы, применяемые для оценки уровня действующей системы логистического обслуживания.....	30
1.4 Сравнение отечественного и зарубежного опыта.....	43
2 РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ КАЧЕСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ЛОГИСТИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	51
2.1 Краткая характеристика предприятия.....	51
2.1 Экономический анализ .....	55
2.2 Анализ действующей системы логистического обслуживания на предприятии ООО «Домокон».....	51
3 ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ЛОГИСТИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	80
3.1 Внедрение системы информационного управления запасами .....	86
3.2 Оценка эффективности предложенных мероприятий.....	86
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	89
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	90
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	93

## ВВЕДЕНИЕ

Развитие аспекта стратегии логистики на рынке сервисного обслуживания играет значительную роль в общем развитии логистического рынка, поскольку данный рынок сегодня находится в стадии, в которой отсутствие четко разработанных стратегий приводит к снижению эффективности рыночной деятельности и потере конкурентных преимуществ предприятия.

Особенно сложно выбрать правильное направление тем компаниям, которые осуществляют предоставление услуг логистики и дистрибьюции, которое бы обеспечило стабильное развитие таким компаниям. Верно подобранная стратегия логистического обслуживания позволяет предприятию осуществлять конкурентную борьбу с теми компаниями, которые предоставляют на рынке аналогичные услуги, а также осуществлять движение по направлению своего дальнейшего развития.

Система логистики охватывает всю сферу деятельности предприятия на каждом из этапов развития его производства и стремится сократить затраты и выпустить продукцию заданного количества и качества в установленные сроки и в установленном месте.

Поэтому логистическое обслуживание является наиболее важной из задач логистики. В тоже время формирование стратегии логистического обслуживания относится к ряду наиважнейших задач предприятия.

Под внутривыпускной логистикой принято понимать управление материальными потоками в компании или совокупность процессов, которые обеспечивают необходимую скорость производственного процесса.

До недавнего времени процесс формирования, внедрения и оптимизации нововведений в системе организации логистики внутри производства был интересен лишь немногим собственникам.

Однако на сегодняшний день все больше собственников компаний стали осуществлять активный поиск инновационных подходов в этой сфере. Поскольку сегодня у собственников и топ-менеджеров сложилось уже четкое понимание того, что рынком управляет

покупатель. Исходя из этого, можно прийти к выводу, что успех производственного предприятия в первую очередь зависит от того, насколько качественно и быстро такое предприятие может осуществить удовлетворение потребителей своей продукцией.

На практике процесс «качественности» большинство предприятий решили еще на первых этапах своего развития, а вот задаче «быстроты» уделялось гораздо меньше внимания. По причине возрастающей конкуренции собственники производственных предприятий пришли к выводу, что необходимо осуществлять смещение устоявшихся акцентов, что в свою очередь привело к повышению интереса в сфере организации и повышения эффективности внутрипроизводственной логистики.

Целью данного исследования является выявление роли логистического обслуживания и разработка рекомендаций по совершенствованию системы логистического обслуживания на торгово-производственном предприятии.

Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

- 1) провести обзор теоретических основ формирования логистического обслуживания;
- 2) провести классификацию методов формирования системы логистического обслуживания на предприятии;
- 3) исследовать методы, которые применяются для проведения оценки действующей системы логистического обслуживания;
- 4) исследовать действующую на производственно-торговом предприятии систему логистического обслуживания;
- 5) выявить проблемы, которые существуют действующей системе;
- 6) разработать рекомендации по совершенствованию системы логистического обслуживания;
- 7) разработать показатели системы для проведения оценки действующей логистической системы;
- 8) провести оценку эффективности предложенных мероприятий по совершенствованию действующей системы логистического обслуживания.

Объектом данного исследования является логистическое обслуживание.

Предметом исследования является система логистического обслуживания на

производственно-торговом предприятии ООО «Домокон».

Проблемам развития логистики в целом, а также процессам формирования логистического обслуживания и соответствующей оценки посвящены работы как отечественных, так и зарубежных авторов: Гаджинского А.М., Дж. Бауэрсокса, Дейвида Дж. Клосса, Миротина Л.Б., Стока Дж.Р., Ламберта Д.М., Чухрай Н., Рысева П.Ю., Ташбаева Ы.Э., Касенова А.Г. и др.

В трудах указанных специалистов проведены исследования состояния и перспектив развития логистики, факторов повышения конкурентоспособности и стратегии развития предприятий в сфере логистического обслуживания на сегодняшний день. Одной из главных проблем в достижении эффективности системы обслуживания являются резкие всплески поступлений заказов. При этом остаются недостаточно рассмотренными вопросы планирования последовательности логистического обслуживания заказов потребителей внутри предприятий.

Практическая значимость, полученная в результате анализа системы логистического обслуживания, заключается в том, что разработанные в работе рекомендации позволят повысить степень логистического обслуживания на предприятии, что в конечном итоге приводит к повышению эффективности деятельности всей компании.

Следование предложенным рекомендациям позволит увеличить эффективность использования производственных запасов на предприятии.

Структура работы. Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка, приложения.

## 1 МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЛОГИСТИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

### 1.1 Обзор теоретических основ формирования логистического обслуживания

Логистическое обслуживание входит в такое понятие как логистический менеджмент. В глобальном смысле под логистическим менеджментом понимается система базовых управленческих функций (организации, прогнозирования, планирования, контроля, учета и анализа) в совокупности с комплексными элементарными логистическими функциями,

целью функционирования которой является достижение целей всей логистической системы предприятия [7, с. 132].

С помощью логистического менеджмента осуществляется управление социально-экономическими процессами на уровне компании [8, с. 35]. Целью такого менеджмента является осуществление поддержки корпоративной стратегии предприятия при условии оптимальных издержек, а также обеспечение общей и системной устойчивости предприятия на определенном рынке с помощью проведения минимизации внутрифирменных противоречий, которые существуют между структурными подразделениями такого предприятия, а также оптимизации межорганизационных отношений.

Именно в логистическом менеджменте выражается логистический подход к управлению в компании [12, с. 78].

Базой для логистического подхода к управлению компанией является проведение непрерывного мониторинга всей логистической цепи. С этой точки зрения в бизнесе открывается ряд преимуществ. Так, руководство предприятия получает возможность увидеть уровень эффективности использования любых ресурсов, а также получить информацию относительно источника потерь. Последние, в свою очередь, позволяют провести оптимизацию деятельности персонала предприятия с целью повышения эффективности деятельности предприятия в целом и увеличения эффекта от такой деятельности повышение уровня основных показателей деятельности компании (прибыли, рентабельности). Использование принципов и методов логистики в эффективном русле позволяют руководству компании осуществить высвобождение финансовых средств для проведения дополнительных инвестиций [44, с 146].

Внедрение логистического подхода вместе с тем позволяет осуществить снижение уровня запасов продукции в сфере производства, снабжения и сбыта, а также увеличить скорость оборачиваемости вложенного капитала, снизить себестоимость производства, что в свою очередь позволит провести повышение уровня удовлетворения потребностей потребителей продукции производственного предприятия.

В центре внимания системы управления логистикой априори должен быть размещен

процесс выполнения заказов потребителей. В этом контексте необходимо помнить, что в последнее время значительно возрос уровень требований, которые потребитель предъявляет к качеству своего обслуживания. В ходе развития рыночных отношений потребители получили множество возможностей для того, чтобы провести сравнение и выбрать наиболее лучший вариант для обслуживания [35, с 67].

Логистический менеджмент в системе управления предприятием представлен на рисунке 1.

Задачами управления логистикой являются осуществление управления:

- 1) логистической системой предприятия;
- 2) координацией деятельности структурных подразделений предприятия (от начала формирования службы логистики и до создания рабочей логистической системы предприятия);
- 3) процессами логистики, включающими в себя процесс выполнения заказов, обслуживания внешних и внутренних клиентов предприятия;



## Миссия фирмы

### Логистическая миссия

Стратегические  
цели

Тактические  
М  
оперативные цели

Логистический менеджмент

М Е Н Д ■ла- М Н Т	Ниве ста ц к онны й	ХЛ  ■'«      П/'	Функции я аль н ы й	М £ Н ■р -Ur д Ж М Е Н т	
	Инновационный		1*4 X V		- закупка
	Произвол ствен н ый		- производство		
	Финансовый		-сбыт		
	Персонала				
	Инф ормацио н иын				

Рисунок 1 - Логистический менеджмент в системе менеджмента предприятия [8, с. 57].

- 4) процессом обслуживания клиентами;
- 5) логистическим персоналом (в т.ч. и разработка должностных инструкций для специалистов по логистике);
- 6) учетом логистических операций и отчетностью по ним;
- 7) логистическими затратами.

Процесс управления логистикой объединяет в себе три основные сферы функционирования компании: производство, маркетинг и логистику как таковую.

Описанные выше области функционирования компании формируют собой элементы добавленной стоимости на готовую продукцию, а именно: [13, с. 132]

- производство (изменение свойств исходного материала, ресурса);
- маркетинг (методы продвижения товара и способы рекламы, а также определение потребностей);
- логистика (расходы на запас, складирование, сортировку, распределение, упаковку и транспортировку).

В экономической литературе отечественных авторов принято использовать следующее определение категоричного понятия «логистика» как:

«система планирования, организации, управления и контроля информационных и материальных потоков в пространстве и во времени при их перемещении от поставщика до конечного потребителя» [2, с. 98].

Цель логистики представляет собой осуществление организации во времени и в пространстве движения материальных потоков при условии минимальных затрат ресурсов и максимальным обеспечением удовлетворения запросов потребителей.

Среди основных задач логистики выделяют следующие задачи:

- повышение эффективности использования мощностей производства;
- организация движения потоков материальных ценностей;
- оптимизация уровня расходов по материальным ресурсам на каждой из стадий движения материальных ценностей;
- оптимизация уровня расходов на производство и реализацию готовой продукции.

Система логистики это одно из базовых понятий логистики. Под такой системой понимается самоприспосабливающаяся система, выполняющая те или иные логистические функции и имеющая обратную связь [14, с. 28].

Каждая такая система включает в себя, как правило, несколько подсистем, и обладает развитыми связями с внешней средой. Кроме того, такой системе присущ ряд свойств, среди которых принято выделять [14, с. 28]:

#### 1. Целостность

Любая система, в том числе и логистическая, является совокупностью элементов, которые взаимодействуют друг с другом.

Система логистики представляет собой целостную совокупность элементов, взаимодействующих друг с другом.

## 2. Членимость

Система логистики может быть разделена на ее элементы в зависимости от цели, поставленной для такого разделения. Например, на макроуровне любая логистическая система может быть расчленена на предприятия, осуществляющие между собой движение материальных потоков. Связь между такими предприятиями в единой системе может быть описана схемой движения материальных ресурсов в виде грузов. На микроуровне логистическая система может быть распределена на такие подсистемы, как:

- систему закупок, обеспечивающую в рассматриваемую логистическую систему поступление материальных ресурсов;
- систему управления производством, которая осуществляет прием материальных ресурсов от системы закупок и управляет таким потоком в процессе выполнения технологического процесса производства;
- систему сбыта, которая осуществляет движение материального потока готовой продукции за рамки логистической системы предприятия.

## 3. Сложность.

В каждой системе логистики присутствует большое количество элементов, между которыми устанавливаются сложные схемы взаимодействия. Более того, система управления такими элементами также представляет собой сложную структуру, которая функционирует в условиях наличия воздействия большого количества стохастических факторов, возникающих как в самой логистической системе, так и за ее пределами.

## 4. Изменчивость

Под воздействием изменений, которые осуществляются во внутренней среде компании, так и за ее пределами, логистическая система также изменяется.

## 5. Связанность

Параметры элементов системы логистики изменяются взаимосвязано на базе существующих тесных связей. Последние являются фактором, который обеспечивает функционирование системы логистики путем выполнения целей и задач, которые были перед ней поставлены. В микрологистических системах основой таких связей между составными элементами являются внутрипроизводственные отношения, а в макрологистических системах контракты и различного вида договоры.

## 6. Организованность

Все элементы системы логистики, а также связи, которые присутствуют между ними, упорядочены соответствующим образом в виде одной или нескольких организаций.

## 7. Стохастичность поведения

Из-за наличия большого количества случайностей, которые присутствуют как во внешней среде, так и во внутренней среде компании, поведение системы логистики не может быть точно спрогнозировано в конкретных условиях.

## 8. Адаптивность

Любая система логистики может изменяться структурно и под воздействием факторов внешней среды изменять свое поведение.

## 9. Интегрированность

Системе логистики присущи такие качества, которые не свойственны ни одному из ее элементов по отдельности.

## 10. Оптимальность

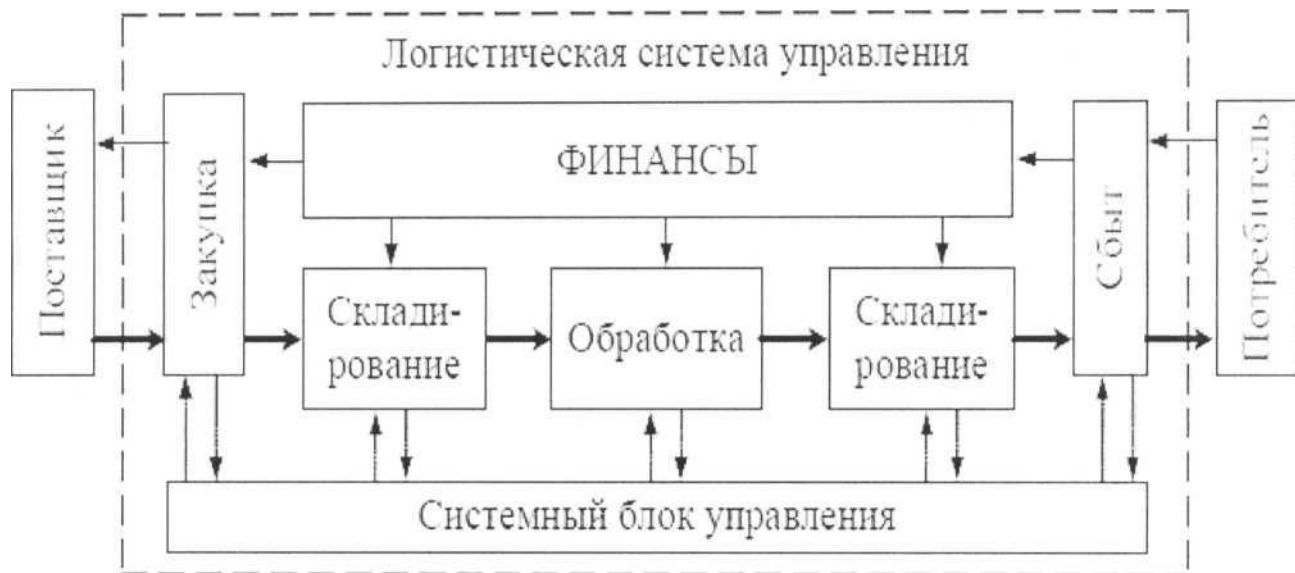
Все свои функции система логистики способна осуществлять в установленные сроки и при минимально допустимом уровне экономических затрат.

Среди отличительных признаков системы логистики можно выделить [14, с. 33]:

- наличие потоковых процессов;
- наличие установленной системной ценности.

Главной целью, которую преследует система логистики, является организация поставки материальных ресурсов и готовой продукции в необходимое место, в нужном ассортименте и количестве в установленной степени подготовленности к производственному или торговому процессу с установленными размерами издержками.

Рамки системы логистики определены составом цикла обращения средств производства, что схематически отображено на рисунке 2.



Границы логистической системы Условные обозначения:

- ~ материальный поток;
- - поток финансовых издержек;
- - информационный поток

Рисунок 2 - Границы системы логистики [19, с. 58].

Так, в первую очередь осуществляется закупка средств производства, поступающих в логистическую систему в виде материального потока. С такими материальными ресурсами осуществляются определенные операции (складирование, обработка, хранение). Система логистики такие средства производства покидают посредством передачи их в потребление в обмен на поступление в эту систему финансовых ресурсов.

Реализация принципа «оплата денег-получение денег» в рамках системы логистики на базе цикла обращения средств производства (рисунок 3).

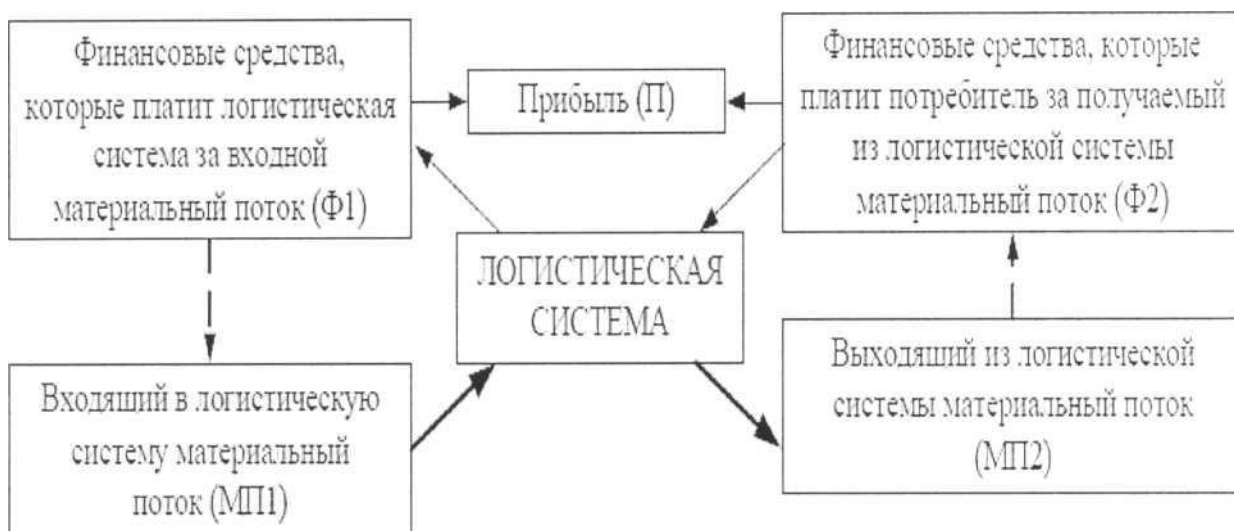


Рисунок 3 - Взаимосвязь системы логистики с окружающей средой на базе принципа «оплата денег-получение денег» [9, с. 39].

Финансовые ресурсы ( $\Phi_2$ ), которые входят в систему логистики, больше входящих финансовых ресурсов на величину  $A\Phi = \Pi = \Phi_r - \Phi_{\text{ц}}$  то есть на величину прибыли.

Элемент системы логистики это обособленный функционально неделимый объект, который выполняет локальную целевую функцию. Для целей микрологистической системы элементами выступают системы закупки (снабжения), планирования и управления производством, сбыта. Для макрологистической системы - организации и предприятия.

Элементы системы логистики могут быть объединены в системы, которые различаются в зависимости от степени упорядоченности таких элементов:

1) логистические каналы

Это наименьшая система элементов системы логистики, которая включает производителей, посредников, дистрибьюторов, складов общего пользования, конечных потребителей и т.д. Логистический канал осуществляет процесс по доведению от производителя внешнего материального потока до его конечного потребителя. Таким образом, в общем случае, поставщик материального потока и его потребитель представляют собой две микрологистические системы, которые взаимодействуют по логистическому каналу, то есть каналу распределения.

2) логистические цепи;

Представляет собой упорядоченную систему элементов системы логистики (производителей, посредников, складов, потребителей), которые производят логистические операции с целью доведения внешнего материального потока от одной микрологистической системы (производителя) до ее потребителя. На практике, движение материального потока по логистической цепи завершается либо операцией складирования, либо передачей права собственности на товар. В наиболее упрощенном варианте логистическая цепь состоит из поставщика (производителя) и потребителя.

В логистических цепях принято выделять следующие звенья:

- поставщики (сырья, материалов, комплектующих);

- склады для хранения таких материальных ресурсов;
- транспортные компании, которые оказывают услуги по доставке таких материальных ресурсов и/или готовой продукции;
- производители готовой продукции;
- потребители готовой продукции;
- распределительные центры;
- финансовые учреждения (банки, биржи);
- предприятия информационно-компьютерного сервиса (связи).

Каждое звено логистической цепи состоит из элементов, таких как: транспортные средства, складская инфраструктура, средства связи и управления, человеческие ресурсы.

Расширенная схема логистической цепи приведена на рисунке 4.



Рисунок 4 - Расширенная схема логистической цепи [3, с. 52].

### 3) логистические сети.

Логистическая сеть формируется на базе объединения определенным образом элементов логистической системы с целью установления между ними такой связи, которая позволит свободно перемещаться различным видам потоков (материальных, финансовых, информационных и сервисных).

Логистический канал, цепь и сеть включают в свой состав инфраструктуру, объекты и не содержат системного блока управления (СБУ). По этой причине введены понятия логистические производственно-транспортная и транспортно-сбытовая системы

различных видов.

## 1.2 Классификация методов формирования системы логистического обслуживания на предприятиях

В последнее время в практике определенного количества стран осуществились определенные изменения, ставшие причиной использования новых методов и технологий управления, основанных на логистических концепциях.

Наиболее важным аспектом логистики является наличие возможности по осуществлению влияния на тактику и стратегию работы производственного предприятия, а также на создание инновационных преимуществ в сфере конкуренции для производственного предприятия на определенном рынке.

Использование логистических концепций позволяет ускорить процесс получения информации, тем самым повысить уровень обслуживания. Таким образом, логистика позволяет скоординировать деятельность всего производственного предприятия.

Сущность внутрипроизводственной логистики заключается в проведении упорядочивания движения материальных потоков на всех стадиях производства готовой продукции [3, с. 76].

Основным объектом внимания в данном случае является проведение оптимизации движения материального потока на производственной стадии.

Материальные ценности двигаются через ряд производственных звеньев от первичного источника сырья до конечного потребителя. Процессу управления материальным потоком на данном этапе присуща своя специфика, которая и заключается во внутрипроизводственной логистике.

Объектом для изучения с точки зрения внутрипроизводственной логистики являются процессы, которые осуществляются в сфере материального производства, то есть производства материальных благ и услуг (работ), которые увеличивают стоимость благ, ранее созданных.

Под производственным процессом понимается процесс, который объединяет в себе трудовые и естественные процессы, которые направлены на изготовление товаров



установленного качества, ассортимента и в установленные сроки.

Под внутрипроизводственной логистикой понимается использование логистических принципов на отдельно взятом участке производства или на отдельно взятом производстве.

В данном сегменте специфика логистических процессов обусловлена наличием более тесной связи с производственными процессами непосредственно. Такими процессами могут быть: перемещение полуфабрикатов между этапами производства, фасовка продукции, упаковка и укладка.

В ходе осуществления процессов внутрипроизводственной логистики может быть задействована как крупная техника (манипуляторы, краны, погрузчики), так и мелкая (конвейеры, тележки, динамические модульные конструкции).

Базовыми задачами внутрипроизводственной логистики являются задачи по управлению материальными потоками внутри предприятия, в процессе создания материального блага или оказания материальных услуг, таких как: фасовка, хранение, укладка и т.д.

Основной задачей внутрипроизводственной логистики является обеспечение производства продукции определенного уровня качества в установленные сроки и обеспечение непрерывного движения предметов труда и непрерывной занятости рабочих мест [5, с. 36].

Объектами внутрипроизводственной логистики являются материальные и потоковые процессы, такие как материальный поток и материальные услуги.

Характерной чертой объектов изучения во внутрипроизводственной логистике являются их территориальная компактность.

Производственные процессы принято разделять основные и вспомогательные.

Логистические системы, которые рассматриваются во внутрипроизводственной логистике принято называть внутрипроизводственными логистическими системами. К таким системам принято относить промышленные предприятия, оптовые предприятия, которые имеют собственные складские помещения, узловые грузовые станции, морские порты и т.д.

Макрологистическая система представляет собой систему управления материальными

потоками, которая включает в себя субъектов хозяйствования, оказывающих посреднические, торговые и транспортные услуги, а также промышленные организации и предприятия, расположенные на определенной территории [11, с. 18]. Она представляет собой инфраструктуру группы стран, страны или региона.

Обычно такая система охватывает различные страны, и при ее формировании должны быть преодолены трудности, которые связаны с особенностями международных экономических отношений (правовыми, экономическими и т.д.). В ее основе формируются потоки различных видов, взаимосвязанных с рынками конечной готовой продукции и материальных ресурсов.

В макрологистических системах в качестве объекта исследования выступает инфраструктура экономики определенного региона, страны или группы стран.

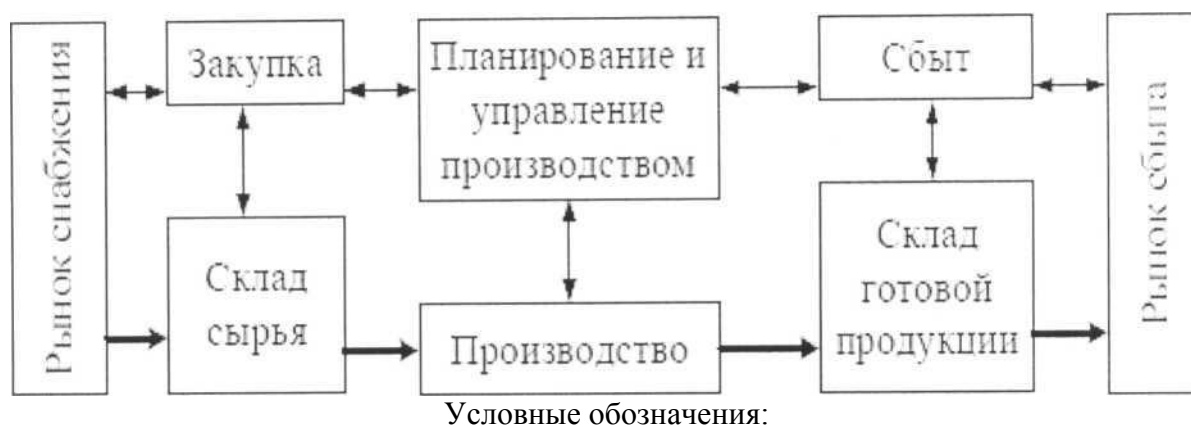
В качестве микрологистических систем понимаются подсистемы, которые являются составными элементами макрологистических систем. Зачастую к ним относятся разнообразные торговые и производственные организации, а также территориально-производственные комплексы. Так, к микрологистическим системам относятся внутрипроизводственные логистические системы, в состав которых входят производства, технологически связанные между собой и объединенные единой инфраструктурой. В связи с этим объектом исследования в таких системах выступают техническое оснащение производства и инфраструктура. На основе последних формируются производственнотранспортные и транспортно-сбытовые системы различных видов, которые базируются на соответствующих логистических потоках и товарно-денежных отношениях [10, с. 45].

Исходя из этого, объектом исследования в производственно-транспортных и транспортно-сбытовых системах различных видов являются логистические потоки.

Принципиальная схема внутрипроизводственной логистической системы представлена на рисунке 5.

Вместе с тем, в самой микрологической системе (производственной или сбытовой) функционируют свои подсистемы (различные структурные подразделения компании, объединения) на бестоварной основе. У макрологистических и микрологистических систем различные критерии

оптимизации.



—\*■ - материальный поток:      —▶ - информационный поток

Рисунок 5 - Принципиальная схема внутрипроизводственной логистической системы [4, с. 48]

Так, в макрологистических системах обычно в явном виде производится учет социальных, экологических, военных и других ограничений, а также минимальных логистических издержек. В микрологистических системах в качестве критериев оптимизации используются такие факторы, как минимальные издержки, максимальный объем продаж, завоевание и удержание максимальной доли рынка.

Таким образом, в пределах макрологистических систем, а также в пределах сложившихся логистических производственно-транспортных или транспортнобытовых систем, осуществляется взаимодействие интересов субъектов хозяйствования, регионов и страны. Исходя из того, что конечной целью осуществления деятельности субъектами хозяйствования является увеличение прибыли, а региона и страны решение социальных, экономических и других существующих на их территории проблем, то именно в конечной цене готовой продукции отражаются интересы всех сторон такого взаимодействия.

Описание микрологистической системы субъекта хозяйствования приведено на рисунке 6.

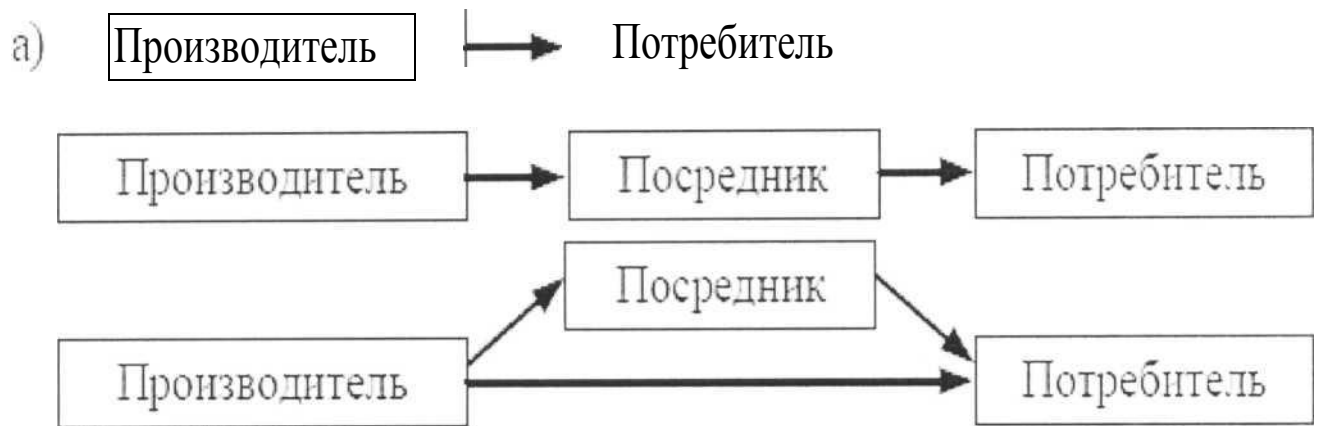


Рисунок 6 - Принципиальная схема микрологистической системы предприятия [9, с. 72]: а) с простыми связями; б) с эшелонированными связями; в) с гибкими связями.

Исходя из наличия в микрологистической системе посредников и их количества, различают такие виды связей, как:

1) прямые

При таком виде связи материальный поток от производителя поступает непосредственно к его потребителю, без участия посредников.

2) эшелонированные

При этом виде связи на пути своего движения материальный поток поступает перед тем, как попасть к своему потребителю, хотя бы к одному посреднику.

3) гибкие

При таком виде связи материальный поток к потребителю может поступать либо напрямую, либо через посредников. То есть в данном случае могут быть использованы оба описанных выше вида связи наравне друг с другом.

Виды макрологистических и микрологистических систем приведены на рисунке 7.

Под организационным механизмом, который формирует и регулирует движение материальных потоков внутрипроизводственной системы понимается система управления материальными потоками.



Рисунок 7 - Виды логистических систем [7, с. 11].

Под организационным механизмом, который формирует и регулирует движение материальных потоков внутрипроизводственной системы понимается система управления материальными потоками. Сегодня наиболее активно используются две известные системы управления материальными потоками:

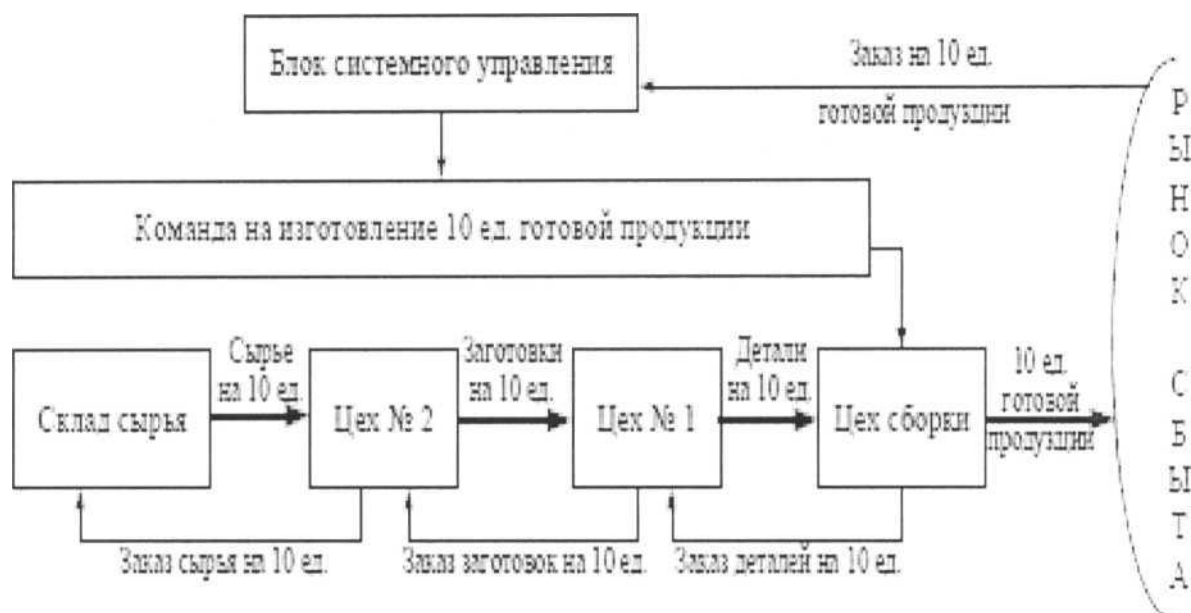
тянущие и толкающие.

К тянущим системам управления материальными потоками относятся концепции:

- JIT (just-in-time) (обеспечивает управление материальными и информационными потоками по принципу «точно в срок»);
- KANBAN (оптимизирует технологию производства).

Данная система организации движения материальных ресурсов представляет собой такую организацию производства, которая позволяет детали и полуфабрикаты подавать на с одной технологической операции на другую по мере необходимости. То есть в данном случае отсутствует необходимость формирования жесткого производственного графика.

В этом варианте организации производства размещение заказов на восполнение запасов материальных ресурсов или готовой продукции осуществляется только тогда, когда их количество достигает критического уровня. Схема тянущей системы



■ сплошные обозначают: ----- ► - материальный поток;      £ информационный поток

Рисунок 8 - Схема тянущей системы [6, с. 43]

представлена на рисунке 8.

Целью тянущей системы является:

- 1) предупреждение увеличения повышающего объема продукции или колебания спроса от предыдущего процесса к последующему;
- 2) минимизация колебания размера запаса сырья, материалов и комплектующих между операциями этапов технического процесса с целью оптимизации процессов управления материальными запасами;
- 3) увеличения уровня управления цехом при помощи децентрализации управления.

Иначе говоря, использование такой системы позволяет сохранить уровень материальных запасов в определенном объеме на каждом этапе процесса производства.

Однако для того, чтобы тянущая система могла быть внедрена на практике, необходимо установить момент возобновления заказа и момент стандартного размера партии запасов, которые должны быть в наличии для выполнения такого заказа.

Использование такой системы организации производственного процесса позволяет:

- 1) реализовать концепцию «гибкого» производства, когда производство ориентировано на изменение спроса;
- 2) уменьшить временной промежуток между моментом поступления запасов на очередную стадию производства и моментом их использования в таком производственном процессе, в том числе и за счет исключения стадии промежуточного складирования;
- 3) применить универсальное оборудование при помощи его размещения по кольцевому или линейному принципу;
- 4) использовать труд высококвалифицированных рабочих-многостаночников;
- 5) проводить децентрализованное оперативное управление производственным процессом;
- 6) осуществлять планирование производства на стадии сборки;
- 7) минимизировать оперативный запас при помощи практического отсутствия запасов готовой продукции [31, с 97].

Подводя итог, выделим основные характеристики «тянущей системы»:

- материальные ресурсы (запасы) только по мере необходимости подаются на последующую технологическую операцию с предыдущей;
- центральный блок управления не вмешивается в процесс обмена материальными потоками между разными производственными участками предприятия, а также не ставит им никаких производственных заданий. В этом случае задача может быть поставлена только конечному звену производственной технологической цепи;
- программа производства каждого технологического звена формируется на базе заказа, полученного от последующего технологического звена.

Следующий вид системы логистика организации производства - толкающая система. В такой системе детали изготавливают в соответствии с производственным графиком и их движение на последующую стадию производственного процесса осуществляется по мере того, как они готовы.

В этом случае предметы труда, поступающие на определенный производственный

участок, не заказываются этим участком у предыдущего технологического звена.

На практике такие системы реализованы в следующих концепциях:

- MRP (materials requirements planning);

Обеспечивает проведение планирования потребности в материальных ресурсах.

- DRP (distribution resource planning);

Осуществляет проведение планирования распределения ресурсов.

Материальный поток в толкающей системе выталкивается его получателю по команде, которая поступает на предыдущее звено из системного блока управления производством (рисунок 9).

То есть, иначе говоря, в такой системе осуществляется выталкивание материальных ресурсов с одного звена производственной логистической системы на другое.

В толкающей системе существуют свои закономерности, а именно:

- с увеличением масштабов системы, она все более четко приобретает характерные для такой системы проблемы;

- возникновение сбоев или изменение спроса в процессе производства становится причиной для отсутствия возможности по проведению планирования для каждой стадии производственного процесса;





Рисунок 9 - Схема толкающей системы [6, с. 37]

----- ► -информационный поток

Условные обозначения:  
 ----- ► -материальный поток;

- предыдущее обстоятельство в свою очередь приводит к необходимости формирования избыточных внутривыпускных запасов (буферных запасов) между разными стадиями технологического процесса производства;

- формирование буферных запасов приводит к отвлечению оборотных средств (материальных и финансовых ресурсов), возникновению необходимости в использовании дополнительного складского оборудования и привлечения дополнительной рабочей силы для проведения обслуживания таких запасов, что в свою очередь становится причиной снижения уровня эффективности использования всей системы.

Толкающая система характеризуется:

1) ориентированием на большое количество поставщиков с нерегулярными поставками большими партиями;

2) реализацию концепции непрерывного производства путем максимальной загрузки производственных мощностей;

3) проведением планирования с этапа проведения заготовительной деятельности;

4) проведением централизованного оперативного управления производственным процессом при помощи составления графиков для каждого этапа производственного процесса и для всех этапов в целом;

5) использованием специализированного оборудования, которое размещается по всем производственным участкам, а также универсального оборудования, которое размещается по линейному принципу;

6) использованием труда узкоспециализированных рабочих-многостаночников;

7) проведением выборочного или сплошного контроля на каждой стадии производственного процесса, что значительно увеличивает продолжительность выполнения такой стадии.

Среди недостатков толкающей системы можно выделить такие, как:

- снижение скорости оборачиваемости оборотных средств;
- необходимость обязательного наличия страховых запасов, которые бы позволили предотвратить сбои в производстве в случае изменения спроса или объема выпуска готовой продукции;

- неполное отслеживание спроса;

- увеличение суммы затрат на изготовление готовой продукции.

Среди преимуществ толкающей системы можно отметить ее относительную устойчивость к резким колебаниям спроса в условиях наличия низкого уровня надежности поставщиков материальных ресурсов.

Подводя итог, относительно толкающей системы, необходимо отметить, что данная система характерна для традиционных методов организации производственного процесса на территории стран СНГ. Возможность использования такой системы с целью проведения организации логистической производственной системы в последнее время обеспечивается интенсивным развитием информационно-управляющих систем, которые позволяют проводить согласование и корректировку планов и действий всех подразделений производственного предприятия с учетом поставленных изменений [17, с 146].

На ряду с перечисленным выше, тянущая система располагает рядом преимуществ перед толкающей системой. Это связано с тем, что работники определенного структурного подразделения могут учесть гораздо больше специфических фактов, чем это мог бы сделать центральный блок системного управления.

Структуру систем логистики различают по следующим признакам:

- содержание;
- организация;
- эффективность;
- надежность;
- функции (назначение);
- качество;
- экономичность;
- компоновка;
- степень дублирования;
- результативность;
- сложность;
- связи;
- размер;

Целью структурирования логистической системы является формирование:

- взаимосвязей между элементами логистической системы;
- реальных целей ее функционирования;
- путей, с помощью которых такие цели будут достигаться;
- ограничений и последствий того или иного варианта (курса) действий.

Структурирование позволяет сформировать углубленное понимание условий внешней среды, в которых существует определенная логистическая проблема. Исходя из уровня структурирования принято выделять три класса логистических систем:

- количественно сформулированные (или хорошо структурированные);
- качественно выраженные (неструктурированные);
- смешанные (слабо структурированные), которые содержат количественные и качественные показатели [47, с 73].

1.3 Методы, применяемые для оценки уровня действующей системы логистического обслуживания

Круг вопросов, которые входят в компетенцию управляющего логистикой на

предприятия, содержит следующие вопросы:

- перевозки и транспорт;
- проведение контроля за наличием запасов и выполнение производственных планов;
- управление заказами и продажами;
- организация складских операций на региональных складах и обслуживание потребителей;
- управление складским хозяйством;
- исследования в области логистики и совершенствование ее системы.

Сотрудники службы логистики предприятия постоянно нуждаются в анализе результатов принимаемых управленческих решений. Такой анализ, как правильно, проводится в разрезе отдельных логистических функций и в общем по логистике предприятия. Цель его проведения определение уровня достижения стратегических, оперативных и тактических целей логистической системы [40, с 113].

С точки зрения логистики, прежде всего, интересен финансовый и экономический анализ, данные которых дают возможность провести оценку принимаемых решений сотрудниками службы логистики. Это важно, поскольку такие решения в конечном итоге оказывают влияние на уровень общих затрат, прибыли, рентабельности и других показателей, которые характеризуют результаты деятельности предприятия.

Под анализом логистических систем принято понимать процедуру выработки, обоснования и принятия решений в процессе проведения исследования и формирования логистических систем предприятий [38, с. 83].

Суть анализа состоит в том, чтобы сложное превратить в простое. Иначе говоря, в результате проведения такого анализа из труднопонимаемых логистических проблем формируется серия задач, которые имеют методы решения, а также осуществляется поиск эффективных средств управления сложными логистическими объектами.

Суть такого анализа состоит в том, чтобы труднопонимаемые проблемы, которые присутствуют в логистической системе, выстроить в цепочку задач, которые имеют методы решения, а также найти наиболее оптимальные средства по управлению

структурно сложными логистическими объектами.

Принято выделять следующие задачи анализа логистических систем на уровне предприятия:

- соответствие производственного и маркетингового планов логистическому;
- уровень эффективности использования в логистической системе инвестиций, оборотного капитала, материальных ресурсов, живого труда, основных фондов;
- выполнение тактического (оперативного, стратегического) логистического плана;
- логистические риски и разработка мер по их снижению;
- элементы логистических издержек;
- анализ уровня удовлетворённости потребителей;
- качество продукции и логистического сервиса;
- эффективность выполнения отдельных логистических функций и работы отдельных подсистем, звеньев и элементов логистической системы;
- продуктивность (производительность);
- уровень технической и технологической базы процесса управления логистикой;
- влияние логистической стратегии предприятия на его положение на рынке;
- финансовый аудит;
- поставщики, потребители, посредники с точки зрения реализации концепции логистики предприятия;
- эффективность логистической информационной системы и применяемых информационно-компьютерных технологий;
- уровень координации, интеграции и взаимодействия предприятия и логистических посредников и т.д.

Необходимость в проведении анализа системы логистики возникает в таких случаях, как:

- 1) При принятии стратегических решений в области логистики, учитывающих факторы неопределенности и риска;
- 2) Когда есть в наличии трудно сравнимые варианты решений или достижения комплекса целей;
- 3) Наличие потребности в решении определенных логистических задач;

4) Определение круга функциональных обязанностей сотрудников службы логистики предприятия и других функциональных подразделений;

5) Когда элементы логистической системы имеют разветвленные связи, которые могут вызывать отдаленные последствия в различных звеньях цепи поставок, и решения по ним требуют учета общих затрат по цепи поставок продукции;

6) При формировании новых логистических систем;

7) При осуществлении деятельности по улучшению бизнеса.

8) При выработке ответственных решений на отдаленную перспективу (15-20 лет).

9) При выработке критериев оптимальности с учетом целей развития и функционирования логистической системы предприятия.

Иначе говоря, потребность в проведении анализа логистических систем возникает тогда, когда возможности и средства ограничены. При таких обстоятельствах первостепенной задачей является упорядочивание процедуры по формированию целей путем определения иерархии и приоритетов [42, с. 187].

В частности, анализ логистических систем применяется с целью решения глобальных задач в области логистики, которые связаны с деятельностью больших групп людей при значительных объемах затрачиваемых ресурсов.

Логистический анализ принято классифицировать по ряду признаков:

1. По целям и задачам

Принято различать анализ по следующим направлениям:

- определение комплексных логистических показателей;
- выполнение стратегического (тактического, оперативного) плана;
- оценка результатов хозяйственной и финансовой деятельности;
- подготовка информации для принятия управленческих решений и т.п.

2. По субъектам

Анализ логистической системы может быть:

- внешний (например, внешний аудит);
- внутренний, который проводится собственным персоналом фирмы.

3. По аспектам

Принято выделять:

- экономический анализ;
- финансовый анализ;
- технико-экономический анализ;
- функционально-стоимостной анализ;
- проблемно-ориентированный анализ и др.

#### 4. По содержанию программы

Принято различать:

- комплексный анализ

Такой анализ охватывает все стороны функционирования системы логистики;

- локальный анализ

Такой анализ затрагивающий отдельные элементы, процессы, звенья системы логистики.

#### 5. По уровню объектов

Анализ может охватывать:

- логистическую систему в целом,
- отдельную подсистему,
- звено,
- элемент логистической системы;
- логистическую сеть,
- логистический канал,
- логистическую цепь и т.п.

#### 6. По периодичности и повторяемости

Принято различать анализ:

- ежегодный (ежеквартальный, ежемесячный, ежедневный);
- разовый.

#### 7. По характеру принимаемых решений

Принято различать:

- предварительный анализ,
- оперативный анализ,
- текущий анализ,

- итоговый анализ,
- перспективный анализ.

Для проведения анализа логистической системы на предприятиях обычно применяются различные приемы и методы. С целью повышения достоверности и точности анализа осуществляется использование большого количества различных экономико-математических методов и моделей, которые и составляют научную базу логистики.

В качестве наиболее часто используемых в анализе логистических систем технологических приемов и методов анализа можно отметить такие, как:

- методы статистического имитационного моделирования;
- различные эконометрические методы и модели;
- методы матстатистики (дисперсионный анализ, индексный, факторный, кластерный, множественные корреляционно-регрессионные модели, спектральный анализ и др.);
- функционально-стоимостный анализ;
- методы экспертных оценок

Исследование логистических систем обычно осуществляется в следующем порядке:

### 1. Система логистики разбивается на составные части

Такая детализация проводится с целью формирования задач, которые являются более доступными для решения.

### 2. Выбор методов

На этом этапе осуществляется выбор и применение наиболее подходящих специальных методов для решения отдельных задач.

### 3. Объединение частных решений

Объединение осуществляется таким образом, чтобы было построено общее решение глобальной задачи логистической системы.

Проведение анализа определенной логистической системы позволяет решить следующие задачи:

1. Правильно и четко описать такую систему;
2. Произвести сбор данных о такой системе;



3. Выявить назначение элемента, который решает логистическую задачу, с целью определения его состава, методов, форм и способов взаимодействия с другими элементами такой системы.

4. Сформулировать основные цели создания и развития данной системы.

5. Выявить уровень взаимосвязи целей со средствами их достижения.

6. Провести разработку нескольких вариантов развития данной системы с учетом влияния разных факторов внешней и внутренней среды.

7. Осуществить выбор оптимального курса развития и провести разработку программы развития логистической системы.

8. Осуществить проверку эффективности взаимодействия элементов логистической системы, выявить и устранить узкие места.

9. Определить эффективность организации управления предприятием, а также структуру и функции его органов управления.

10. Разработать конкретные показатели функционирования логистической системы.

Применительно к самой логистике системный анализ можно представить в виде методологии восприятия или структуризации (упорядочивания) логистической системы.

Базовыми средствами системного анализа являются процессы выделения структурных элементов в ходе проведения анализа логистических систем. К таким средствам относятся:

- комплекс целей логистической системы или ее определенная цель;
- варианты достижения такой цели или их комплекса;
- необходимые ресурсы;
- логическая и математическая модели, которые отражают систему связей между целями, альтернативными средствами их достижения, внешней средой и требованиями на ресурсы;
- критерий выбора наиболее предпочтительного варианта.

Использование критерия дает возможность осуществить сопоставление целей и затрат логистической системы. Так, достижение логистической системы целей при соблюдении заранее заданного или запланированного бюджета затрат ресурсов.

Этапы проведения анализа систем логистики, следующие [36, с 144]:

## 1. Анализ логистической проблемы

Первоочередное значение на данном этапе приобретает вопрос существования конкретной проблемы в сфере логистики на предприятии. Обыденными ситуациями являются те, при которых на предприятиях прикладывается массу сил и используются ресурсы для решения несуществующих проблем. Зачастую надуманные проблемы препятствуют решению проблем, которые для данного предприятия являются наиболее актуальными. Под логистической проблемой понимается наличие несоответствий между необходимым (желаемым) и фактическим положением дел в сфере логистики конкретного предприятия.

Под диагностикой логистической проблемы понимается процесс выявления отклонений между тем, как руководство предприятия себе представляло цель, и тем, какое состояние объекта было спрогнозировано на заданный период.

Первостепенным этапом процесса исследования системы логистики предприятия является правильное и точное формулирование логистической проблемы. При этом то, насколько точно и конкретно будет сформулирована такая проблема, зависит степень ее решаемости. Иначе говоря, чем точнее будет сформулирована проблема, тем больше существует вероятность, что она будет решена с вероятностью более 50%.

На базе анализа целей функционирования определенной системы логистики и тех ограничений, которые сформировались под влиянием внешней среды, осуществляется формирование требований, которые должна учитывать система логистики, а также ряд проблем, которые существуют в такой системе логистики.

К конкретной системе логистики могут быть предъявлены следующие требования:

- гибкость;
- потребность в быстром адаптировании к изменениям внешней среды в условиях экономической и политической нестабильности;
- возможности функционирования при неразвитой инфраструктуре и сфере обращения и др.

## 2. Определение логистической системы

Для того, чтобы определить логистическую систему, необходимо разложить проблему

на совокупность задач, которые должны быть четко сформулированы. В данном случае выделяются задачи, которые стоят перед логистической системой, а также определяются методы их реализации. В сложных логистических системах такие задачи формируют иерархическую цепочку. Это значит, что над одним объектом исследования осуществляется решение совершенно различных задач.

### 3. Анализ структуры логистической системы

На данном этапе осуществляется определение функциональных элементов логистической системы, таких как:

- снабжение,
- производство,
- складирование,
- распределение,
- транспортировка.

Выделение элементов и подсистем системы логистики и процессов, реализуемых в ней, осуществляется в определенном порядке. Верное формирование целей, а также информационных и функциональных процессов требует не только строгости логического мышления, но и умения найти контакт с работниками функциональных подразделений предприятий.

4. Формирование глобальной цели и критерия для проведения оценки эффективности функционирования системы логистики.

Логически выявить критерии и цель эффективности функционирования логистической системы предприятия зачастую невозможно. В данном случае абсолютно неприемлемым является анализ, который базируется на постоянстве потребностей человека. Это связано с тем, что такие потребности постоянно изменяются и развиваются. Поэтому в данном случае необходимо идти традиционным путем, который предполагает проведение анализа положения, которое существует, а также достигнутого уровня и сформировать последовательный прогноз.

Для того, чтобы сформулировать глобальную цель системы логистики конкретного предприятия, а также провести выбор критерия для проведения оценки эффективности функционирования системы логистики, в первую очередь необходимо узнать базовые

принципы бизнеса логистики, а также теорию систем и технологии функционирования объекта исследования.

В крупных логистических системах предполагает выбор управленческого решения, который связан с наличием значительной трудоемкости увязки цели со средствами ее достижения путем осуществления декомпозиции целей. В данном случае зачастую используется метод дерева целей.

#### 5. Прогноз и анализ будущих условий

Проведение анализа логистической системы зачастую осуществляется с учетом перспективы ее развития на ближайшее будущее. Интерес представляет любая информация о ближайшем будущем любых ситуациях, ресурсах, законодательных актах, продуктах и технологиях. Поэтому проведение формирования прогноза является сложнейшей и важнейшей частью анализа логистических систем.

#### 6. Оценка целей и средств

При анализе систем логистики принимается во внимание целый ряд политических, социальных и моральных факторов внешней среды. Однако сложность в данном случае составляет то, что их невозможно оценить количественно. Поэтому в данном случае используют оценки экспертов. Исходя из того, что при осуществлении анализа логистических систем эксперты сталкиваются с неструктурированными или слабо структурированными проблемами, то получение оценок и проведение их обработки является необходимым этапом системного анализа большинства логистических проблем.

#### 7. Отбор вариантов

Базой для принятия решения при проведении анализа логистических систем является отсеечение малозначащих целей или целей, которые не имеют ресурсов для их достижения. Одной из главных задач проведения анализа логистической системы является совершенствование существующих органов управления.

В этой связи появляется необходимость в проведении диагностического анализа органов управления логистической системой предприятия, который направлен на выявление всех возможностей и недостатков. Внедрение новой системы осуществляется в том случае, если она превышает эффективность функционирования органа управления.

Формирование программы развития осуществляется в ходе решения задач анализа

логистических систем совместно с разработкой программ развития.

Основные методы, используемые при анализе логистических систем [49, с. 121]:

- метод сценариев;
- метод Дельфи;
- метод дерева целей;
- матричный метод.

Рассмотрим подробнее каждый из этих методов.

### 1. Метод сценариев.

Данный метод представляет собой способ первичного упорядочения существующих логистических проблем. Он также служит средством для получения и сбора информации относительно взаимосвязей решаемых проблем с другими. Вместе с тем, применение данного метода позволяет получить представление о возможных и вероятных направлениях будущего развития.

Под сценарием понимается качественное описание возможных вариантов развития логистического объекта, состояние которого исследуется, с учетом влияния различных условий и их сочетаний, выделенных заранее. В развернутой форме сценарий показывает наличие возможных вариантов развития событий для проведения их анализа и осуществления выбора наиболее благоприятных и реальных.

При использовании данного метода проводится ряд следующих мероприятий:

- 1) составляется план сценария
- 2) в сценарии намечаются функциональные области логистики, а также факторы внешней среды, которые должны учитываться при постановке и решении логистической проблемы.

Сценарии могут быть использованы на разных этапах анализа логистических систем, когда требуется собрать и упорядочить весьма разнородную информацию. Но главной областью применения метода сценариев являются этапы анализа логистической проблемы, а также прогноза и анализа будущих условий.

### 2 Метод Дельфи.

Данный метод, в отличие от метода сценариев, предполагает формирование предварительного ознакомления с ситуацией при помощи использования какой-либо

модели.

Применение данного метода осуществляется в несколько этапов:

- 1) осуществляется выбор экспертов;
- 2) каждый из таких экспертов получает один и тот же вопрос;
- 3) экспертами осуществляется выработка мнения вне зависимости от мнения других экспертов;
- 4) ответы каждого из экспертов собираются и статистически усредняются;
- 5) ответы экспертов, которые сильно отклоняются от средних значений, предлагается каждому эксперту обосновать;
- 6) экспертами осуществляется выработка обоснований и вынесение их на рассмотрение;
- 7) среднее значение и соответствующие обоснования предъявляются всем экспертам для выработки окончательного решения.

### 3 Метод дерева целей.

Основной формой модели, которая подлежит совершенствованию и насыщению данными при помощи получения экспертных оценок при осуществлении анализа логистических систем, является метод дерева целей.

Использование данного метода предполагает предоставление экспертам по логистике проведения процесса оценки структуры логистической модели, которая существует в целом, с целью формирования предложений о включении в нее связей, которые существуют в действительности, но не учитываются в исследуемой структуре. Процесс оценки структуры существующей логистической модели осуществляется с применением анкетного метода. Особенностью использования данного метода является то, что эксперты в процессе проведения исследования получают обратную связь по каждому проведенному опросу, что позволяет им проводить по ходу корректировку своих суждений, которые базируются на уже вновь полученной информации.

Дерево целей изображается в виде связного графа, на вершинах которого размещаются цели исследуемой логистической системы, а дуги и ребра представляют собой связи между такими целями. Дерево целей в данном случае как раз и выступает базовым инструментом, который используется для увязки целей верхнего уровня системы

логистики с конкретными средствами их достижения на нижнем операционном уровне.

Далее при помощи программ и на основании схемы, изображенной с помощью дерева целей, осуществляется увязка цели плана с ресурсами.

Процесс описания целей начинается с верхнего уровня системы логистики, и далее, такие цели последовательно детализируются. В качестве базового правила, которое используется для осуществления детализации целей, является полнота. Это значит, что каждая цель верхнего уровня должна быть представлена в виде подцелей следующего уровня исчерпывающим образом, т. е. так, чтобы объединение подцелей полностью определяло исходную цель.

#### 4 Матричный метод.

Под матрицей понимается такая форма представления данных, которая наглядно позволяет раскрыть внутренние связи между элементами. Такая форма дает возможность выяснить и провести анализ части структуры, которая скрыта. Примером может служить периодическая система Д.И. Менделеева.

Форма представления анализа логистических данных в виде матрицы не является специфическим инструментом для осуществления такого анализа. Однако ее применение распространено на различных этапах анализа логистической системы в качестве вспомогательного средства.

#### Вывод по первой главе.

В первой главе рассмотрены методологические и теоретические основы формирования системы логистического обслуживания на предприятиях. Проведен обзор теоретических основ формирования логистического обслуживания, разобрана классификация методов формирования системы логистического обслуживания. Рассмотрены и проанализированы методы, применяемые для оценки уровня действующей системы логистического обслуживания.

#### 1.4 Сравнение отечественного и зарубежного опыта.

На мировом рынке логистических услуг в условиях жесткой конкуренции и постоянно растущих требованиях клиентов к качеству логистического обслуживания практика аутсорсинга, т.е. привлечения контрагентов для выполнения комплекса услуг активно развивается и приобретает все более весомое влияние на деятельность компаний

(грузоотправителей и грузополучателей). Объёмы логистической деятельности, отдаваемой компаниями на аутсорсинг, постоянно растут, тем самым, увеличивая долю логистических провайдеров, в том числе транспортных и экспедиторских компаний, в цепочках добавленной ценности. Передовые компании прилагают значительные усилия по повышению эффективности функционирования цепей поставок, ориентируясь на активное привлечение логистических провайдеров в транспортировке, глобализации размещения производственных и логистических мощностей при выстраивании эффективных бизнес-процессов.

При этом перед контрагентами цепей поставок встаёт очевидный вопрос о комплексности услуг и качестве логистического обслуживания, предлагаемого логистическими провайдерами, в частности и в области транспортировки грузов. От них требуется владение современными логистическими технологиями, а также привнесение своих ноу-хау при обслуживании клиентов в цепях поставок.

Сегодня в России налицо явная недооценка роли и возможностей логистики в формировании современного транспортного комплекса страны. Недостаточно четкое понимание идеологии и базовых принципов логистики, основных проблем, связанных с формированием современной логистической инфраструктуры в РФ, приводят к возрастанию транспортной составляющей затрат в ВВП Российской Федерации, низкой эффективности обработки транзита по международным транспортным коридорам (МТК), проходящим через нашу страну и другим негативным последствиям.

Характерными чертами функционирования предприятий транспорта в условиях рыночной экономики являются такие объективные обстоятельства как формирование рынка логистических услуг, усиление конкуренции между предприятиями и различными видами транспорта, ужесточение требований к тарифам и качеству транспортировки со стороны потребителей. При этом современную практику транспортировки с точки зрения логистического сервиса можно кратко сформулировать следующим образом: «нужный товар требуемого качества и количества в заданное время и с оптимальными затратами». Практически во всех странах значительная доля логистических затрат приходится на транспортную составляющую, поэтому оптимизации решений в транспортировке



необходимо уделять повышенное внимание.

По разным оценкам, затраты на транспортировку составляют от 20 до 70 % от общих затрат на логистику, при этом в цене товаров транспортная составляющая имеет разную долю в зависимости от вида продукции: 2-3 % для электроники, 5-6 % для продуктов питания, 7-12 % для машин и оборудования, 40-60 % для сырьевой продукции, 80-85 % для минерально-строительных материалов и может достигать до 300% от себестоимости производства продукции по различным отраслям и компаниям. Сравнительная характеристика структуры логистических услуг в РФ и мире представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Сравнение структур логистических услуг

Виды логистических услуг	Мир, %	Россия, %
Грузоперевозки и транспортно-экспедиторские услуги	69,0	95,5
Комплексные логистические услуги, включающие кроме грузоперевозок и транспортно-экспедиторских услуг услуги по хранению и дистрибьюции товаров	19,0	3,6
Управленческая логистика (аутсорсинг), в г.ч. услуги по управлению запасами, интегрированному планированию, оптимизации логистических бизнес-процессов	12,0	0,9
Итого логистические услуги	100	100

Данные таблицы 1 показывают, что Россия значительно отстает от мировых тенденций по развитию управленческой составляющей логистических услуг и комплексности их предоставления.

Транспорту принадлежит особая роль в становлении и развитии логистики в нашей стране. Отечественные транспортные и экспедиторские предприятия, участвующие в международных перевозках грузов, первыми на себе почувствовали необходимость внедрения современных логистических технологий транспортировки и грузопереработки: интермодальных, мультимодальных и терминальных систем перевозки грузов, технологии перевозки ЛТ и «от двери до двери», современных телекоммуникационных

систем сопровождения грузоперевозок и т.д. Крупные российские государственные и частные транспортные и экспедиторские предприятия стали активно создавать свои терминальные сети, логистические центры (ЛЦ), системы информационнокомпьютерной поддержки логистического сервиса. Тем не менее, потенциал логистики в транспортном комплексе используется недостаточно.

Современное понятие транспортировки грузов в нашей стране существенно изменилось с развитием рыночных отношений от отрасли, приравненной к промышленным отраслям экономики, до сферы услуг - транспортного сервиса. Поэтому потребители транспортных услуг выбирают такие виды транспорта и способы транспортировки, которые обеспечивали бы наилучшее качество логистического сервиса.

Транспортный сервис в современных условиях включает в себя не только собственно перевозку грузов от поставщика потребителю, но и большое количество экспедиторских, информационных и трансакционных операций, услуг по терминальной грузопереработке, страхованию, охране и т.п. Сегодня транспортировку можно определить как логистическую функцию, связанную с перемещением продукции определенным транспортным средством или средствами, по определенной технологии в цепи поставок, и состоящую, в свою очередь, из логистических операций и функций, включая экспедирование, перевалку груза с одного вида транспорта на другой, грузопереработку, упаковку, передачу прав собственности на груз, страхование рисков, таможенные процедуры и т.п.

Транспортировка для большинства предприятий промышленности и торговли не является ключевой компетенцией, поэтому наиболее часто передается в аутсорсинг специализированным компаниям - логистическим посредникам (провайдерам), основными из которых в транспортировке являются перевозчики и экспедиторы.

Современный логистический подход к управлению транспортировкой в цепях поставок состоит из нескольких основных этапов:

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

При организации транспортировки возникает необходимость ее согласования с другими логистическими функциями, например, складированием, грузопереработкой, управлением заказами, упаковкой и т.п.

К объектам логистической инфраструктуры макроэкономического уровня, которые необходимо, по нашему мнению, развивать в ТК РФ, относятся, региональные транспортно-логистические системы (РТЛС), логистические кластеры и технопарки, а также ЛЦ, создаваемые на федеральном, республиканском, ведомственном уровнях и в крупных транспортных узлах (МТК).

Исследование эволюции логистических систем зарубежных компаний показывает, что они, как правило, проходят в своем развитии три стадии. Первая стадия - это структура традиционного плана, когда функции логистики касаются только организации доставки готовой продукции данной компании в розничную сеть. Операции по логистике касаются только транспортировки, частично - управления материальным потоком и контроля за расходами. На этой стадии укрепление позиций компании на рынке происходит только благодаря постоянному присутствию товара в розничной сети или снижению расходов по его доставке.

Вторая стадия - это когда в задачу отдела логистики компании, помимо уже перечисленных функций, начинает входить логистическое обслуживание клиентуры, организация хранения на собственных складах, рационализация управления запасами. На данном этапе логистический отдел занимается организацией поставок сырья на свое предприятие и полностью контролирует процесс доставки товаров по заказам клиентуры.

Третья стадия - это полный набор логистических действий, включая построение логистических систем; участие в планировании производства и прогнозировании продаж; организация закупок и поставок сырья и полуфабрикатов на предприятие; организация поставок товаров за рубеж. Как правило, на этой стадии происходит объединение всех логистических операций, как по доставке сырья и полуфабрикатов, так и по поставкам готовой продукции в розничную сеть. Таким образом, происходит усложнение логистических функций, их расширение, на каждой стадии важную роль играет транспортная составляющая логистики. В начале 2000-х гг. 42% американских и канадских компаний находились на первой стадии осуществления логистических

операций; 38% - на второй; 20% - на третьей. На первой стадии отдел логистики зарубежной компании, как правило, выполняет 10 функций, на стадии 2-17ина3-21 функцию.

При традиционной организации логистические функции, как правило, расплывены между различными подразделениями. Так, вопросы управления запасами могут быть сосредоточены в финансовой службе, поставки сырья - в департаменте, ведающем производством. На этот же отдел могут быть возложены функции транспортировки и складирования готовой продукции.

На первой стадии логистические функции начинают объединяться в организационные подсистемы, функционирующие в рамках крупных департаментов. На второй стадии в компании создается специальный департамент по логистике, который объединяет большинство логистических операций. На третьей стадии в компании создается должность вице-президента по логистике, который сосредотачивает в своих руках все управление логистическими операциями.

В настоящее время в вопросах построения логистических организационных структур зарубежных компаний намечаются сдвиги, связанные с переходом от вертикальных структур к горизонтальным. При вертикальной структуре главе компании подчиняются функциональные подразделения: производства, маркетинга, финансов, исследовательский и др. При горизонтальной структуре в рамках компании создаются функциональные направления, например, такие как, получения и исполнения заказов; логистических операций; коммерциализации и технологий. Иными словами, осуществляется переход от управления функциональными структурами к управлению логистическими процессами.

Анализ деятельности логистических систем зарубежных компаний показывает, что основные элементы комплекса товародвижения, как деятельности по планированию, осуществлению, контролю за перемещением товаров, услуг, информации от мест происхождения к места использования с целью удовлетворения нужд потребителей, включает транспортировку, на которую приходится около 40-45% издержек товародвижения, складирование - 20-25%, поддержание запасов - 10%, получение и отгрузку товаров - 6%, упаковку - 5%, административные расходы - 4%, обработку заказов

- 3%. Таким образом, транспорт играет большую роль в логистических системах зарубежных компаний.

Транспортные операции и на внутренних, и на внешних рынках отличаются сложностью, что отражает большие расстояния и большее число участников процесса транспортировки. На уровне логистического менеджмента управление транспортной инфраструктурой включает несколько важных этапов: выбор способа транспортировки, выбор видов транспорта, выбор транспортных средств, выбор перевозчиков и логистических партнеров по транспортировке, оптимизацию параметров транспортного процесса в логистических системах.

Транспортные операции и на внутренних, и на внешних рынках отличаются сложностью, что отражает большие расстояния и большее число участников процесса транспортировки. На уровне логистического менеджмента управление транспортной инфраструктурой включает несколько важных этапов: выбор способа транспортировки, выбор видов транспорта, выбор транспортных средств, выбор перевозчиков и логистических партнеров по транспортировке, оптимизацию параметров транспортного процесса в логистических системах.

Важность транспортной составляющей логистических систем зарубежных компаний заключается в том, что в современных условиях она существенно влияет на стратегию и тактику создания устойчивых макрологистических и микрологистических систем, связывающих различные бизнес структуры, в том числе на глобальном уровне на основе разделения труда, партнерства и кооперирования. Существенное значение для развития логистической транспортной инфраструктуры имеют процессы дерегулирования, проводимые многими зарубежными странами для снятия торговых, таможенных, транспортных и финансовых барьеров на пути развития международных экономических отношений, создание новых транспортных коридоров, новый подход к маршрутизации транспорта. В затраты на транспортировку входят транспортные тарифы за перевозку определенного объема груза и выполнение определенного вида транспортной работы, затраты, связанные с транспортно-эксплуатационными операциями, погрузкой, разгрузкой, затариванием, перегрузкой, сортировкой, то есть логистическими операциями физического распределения, сопровождающими транспортировку грузов. Как правило,

транспортные затраты наряду со временем доставки являются основными критериями выбора вида транспорта и способа перевозки.

## 2 РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ КАЧЕСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ЛОГИСТИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

### 2 Л Краткая характеристика предприятия

Предприятие ООО «Домокон» основана в 2015 году. Предприятие динамично развивающееся, оснащенное цехами с современным оборудованием ведущих европейских производителей. Предприятие имеет достаточно крупную сеть дилеров и обладает способностью реализовывать крупные проекты.

В своей деятельности предприятие ИП Вишняков руководствуется законодательными и нормативно-правовыми документами:

1) Законодательные и нормативные акты Российской Федерации, регулирующие деятельность всех субъектов (Конституция РФ, Гражданский, Налоговый, таможенный кодексы и т.п.).

2) Законы, постановления и рекомендации, регулирующие производственную и торговую деятельность в Российской Федерации.

3) Организационно-правовые документы предприятия.

Основными клиентами ООО «Домокон» являются физические лица, частные компании, государственные учреждения, а также оптовые фирмы, приобретающие товар для последующей перепродажи через свою розничную сеть.

Товарная политика предприятия включает в себя наличие необходимого в соответствии с рыночной ситуацией ассортимента мебели, как по глубине, так и по широте охвата наиболее востребованных рынком ассортиментных позиций.

Ценовая политика ориентирована на обеспечение прибыльной работы предприятия, быструю адаптацию к изменению рыночной конъюнктуры с учетом среднего уровня цен на аналогичную продукцию.

Организационная структура предприятия представлена в приложении А.

ООО «Домокон» ведет свою деятельность в следующих направлениях:

- производство и установка окон и балконов (ПВХ, алюминиевые);
- производство и установка встраиваемой и корпусной мебели (кухни и шкафы-купе,

гостиные, прихожие и спальни);

- производство диванов;
- производство и монтаж натяжных потолков;
- производство и установка межкомнатных и входных дверей.

## 2.2 Экономический анализ деятельности

Эффективная оценка результатов логистической деятельности и контроль над ними необходим для правильного размещения логистических мощностей и наиболее эффективного текущего управления. Методологическое обеспечение оценки системы логистики является необходимым условием для достижения стратегических целей промышленного предприятия.

Для оценки результатов работы системы логистики промышленного предприятия специалистами в этой области было разработано два подхода: функциональный и интегрированный [49, с. 235],

Функциональный подход предполагает деление логистики на функциональные объекты управления. При использовании данного подхода осуществляется оценка работы отдельно по каждому объекту управления логистики.

Интегрированный подход рассматривает все логистические операции как единый процесс, который необходим для удовлетворения потребностей клиентов производственного предприятия. При использовании данного подхода все объекты логистики, в отличие от функционального подхода, оцениваются как единый процесс товародвижения.

На большинстве промышленных предприятий Российской Федерации оценка издержек осуществляется только с использованием функционального подхода и не связывается с ключевыми стратегическими показателями.

В связи с этим можно выделить две характерные ошибки, которые оказывают существенное влияние на эффективность системы логистики промышленного предприятия. Первая ошибка состоит в том, что минимизация издержек в одной функциональной отрасли логистики может привести к существенному увеличению их уровня в другой области.



Вторая ошибка заключается в том, что минимизация даже общих издержек логистической системы вовсе не означает, что такая логистическая система работает в наиболее оптимальном режиме.

Специалистами в области логистических систем было предложено осуществлять оценку логистической системы с применением функционального подхода только в разрезе общих издержек товародвижения и в неразрывной связи с уровнем обслуживания потребителей. Система оценки также должна обеспечивать сравнение текущих результатов деятельности (операций и процессов) с прошлыми результатами аналогичной деятельности и с намеченными стратегическими показателями.

Внедрение оценки логистической системы на промышленном предприятии предполагает выявление ключевых показателей. Такие показатели можно разбить на следующие основные категории:

- издержки,
- логистический сервис,
- эффективность.

Результат логистической деятельности напрямую отражается в фактической величине текущих издержек, которые связаны с движением материального потока от поставщиков промышленного предприятия к его потребителям.

Величина текущих издержек должна быть определена как по промышленному предприятию в целом, так и по наиболее важным товарам ассортимента такого предприятия.

Издержки логистической системы состоят из следующих расходов:

1) Затраты на оплату труда (включая премии) рассчитывается по следующей формуле (1):

$$\text{ФОТ} = \text{З}_{\text{ср}} \times \text{Ч}_{\text{ср}} \times 12 \quad (1)$$

Где, ФОТ - фонд оплаты труда;

$\text{З}_{\text{ср}}$  - среднемесячная зарплата;

$\text{Ч}_{\text{ср}}$  - среднесписочная численность работников.

$\text{ФОТ} = 25000 \times 5 \times 12 = 1\,500$  тыс. руб.

$\text{ФОТ}_{\text{го16-2017}} = 1\,500 \times 2 = 3\,000$  тыс. руб.

2) Прямые расходы на закупку сырья, материалов и полуфабрикатов (без учета транспортных расходов). Данные приведены в структуре оборотных средств предприятия, представленные в приложение Б.

2016 год - 4 228 руб;

2017 год - 8 703 руб.

3) Расходы на транспорт по доставке товаров до склада потребителя (таблица 2) Таблица 2 - Исходные данные

Года	Общая стоимость продаж, тыс. руб.	Себестоимость, тыс. руб.	Доставка, тыс. руб.
2016	61 773	49 261	1 258
2017	59 050	49 180	1 130

Коэф. затр. = Сдост / Собщ ;

Коэф. затр. 2016- = 1 258/61 773 = 0,020;

Коэф. затр. 2017- = 1 130 / 59 050 = 0,019;

Трансп. расход = СебхКоэф. затр;

Трансп. расход 2016= 49 261 x 0,020 = 985 тыс. руб.

Трансп. расход 2017 = 49 180 x 0,019 = 934 тыс. руб.

4) Складские расходы на хранение готовой продукции, сырья и материалов. Рассчитывается по следующей формуле (2):

$$З \text{ хран. т} = СТ \text{ хран. уд.} \times Т \text{ обор, запасов} \times V \text{ прод. Товара} \quad (2)$$

Где, З хран. - затраты на хранение данного товара;

СТ хран. уд. - удельная стоимость хранения, то есть объем затрат на одну единицу складской мощности в единицу времени (обычно, в день). Измеряется в рублях на единицу складской мощности в день. Единица складской мощности — это единица измерения вместимости склада: м<sup>2</sup> (общая площадь).

V прод. Товара - количество проданного товара в единицах складской мощности.

Рассчитываем объём проданного товара (3):

$$V \text{ прод. товара/мес} = V \text{ хран. ед.} \times \text{Кол. продан, ед. /мес} \quad (3)$$

В таблице 3 приведен расчет объема хранения. Таблица 3 - Расчет объема хранения

Наименование	Кол-во единиц хранения на паллете	Объем паллеты, м <sup>2</sup>	Объем единицы хранения, м <sup>3</sup>	Количество проданных единиц хранения/мес.	Объем проданного товара, м <sup>3</sup> /мес.
Стеклопакет	48	1.0	0,02	2728	56.83
Ручки	50	1	0.02	1804	39.69
Уплотнитель	72	1.4	0,02	8008	155,71
Дренажное отверстие	112	1.8	0.02	5896	94.76
Основной механизм	48	1.0	0,02	30 184	628.83
Пена	50	1.1	0,02	1892	41,62
Створка	72	1.4	0.02	10 956	213.03
Петли	48	1.0	0.02	6776	141.17
Рамы	50	1.1	0.02	12 188	268.14
Фурнитура	72	1,4	0,02	14 960	290.89

Определяем среднее значение ежедневных затрат по формуле (4):

$$\text{Ср. знач. ежед. затр.} = \text{Затр. мес} / \text{Кол дней} / \text{Ср знач. дневн. Запаса} \quad (4)$$

Компания тратит на содержание склада 480 тыс. руб. Затраты рассчитываются на май 2017 года, в котором 31 календарный день. Среднее значение затрат за день на единицу измерения складской мощности составляют:

$$\text{Ср. знач. ежед. затр.} = 480\,000 / 31 / 727,94 = 21,27 \text{ руб/дн/м}^2.$$

Таким образом, среднее значение затрат на хранение 1 м<sup>2</sup> товара равно 21,27 руб. в день. Размер склада 400 м<sup>2</sup>. Получается, что в день компания тратит 8 508 руб. А в год 3 063 тыс.руб

В таблице 4 приведены затраты на хранение продукции.

Таблица 4 - Затраты на хранение продукции

Наименование	Объем продаж, м <sup>2</sup> /мес.	Период оборота запасов, дней	Затраты на хранение руб.
Стеклопакет	120	16	40 838,4
Ручки	12,4	14	3 692,4
Уплотнитель	10,3	18	3 943,4
Дренажное отверстие	5,7	34	4 122,1
Основной механизм	43,5	12	11 102,9
Пена	17,2	22	8 048, 568
Створка	90	16	30 628,8
Петли	9,1	18	3 484
Рамы	67,8	16	23 073,6
Фурнитура	24	12	6 125,7

5) Административные расходы на логистику приведены в таблице 5.

Таблица 5 - Административные расходы

№	Статья затрат	2016	2017
2	Оплата труда административно-управленческого персонала	960 000	1 080 000
3	Услуги связи. Интернет	10 800	13 000
4	Коммунальные услуги	60 000	65 000
5	Электроэнергия	12 000	12 000
6	Водообеспечение и стоки	6 000	7 700
7	Вывоз мусора	5 000	6 500
8	Услуги охраны	22 800	24 000
ИТОГО		1 076 600	1 208 200

Проведем анализ товарооборота на основании экономических показателей деятельности предприятия.

1. Степень выполнения плана и динамики оптового товарооборота, (таблица 6).

Таблица 6 - Информация по выполнению плана по товарообороту в тыс. руб

Показатели	2015		2016		2017	
	По плану	Факт.	По плану	Факт.	По плану	Факт.
1. Сумма годового товарооборота	21 450	19 995	18 123	16 400	15 967	14 050
2. Величина товарных запасов		1455		1723		1917

Из таблицы 6 видно, что по факту предприятие всегда продает меньше, чем нужно по плану. В связи с этим на складе образуются товарные запасы. Которые в свою очередь требуют затрат на их хранение. Из этого следует что, предприятие не в полной мере следит за запасами на складе, этому стоит уделить особое внимание.

## 2. Равномерность и ритмичность развития товарооборота (таблица 7).

Коэффициент ритмичности определяют отношением числа периодов, за которые выполнен план, к общему их количеству.

Таблица 7 - Равномерность и ритмичность товарооборота

Кварталы	2015			2016			2017		
	план	факт	% выполнения плана	план	факт	% выполнения плана	план	факт	% выполнения плана
I	5362	4998	93,2	4530	4100	90,5	3991	3512	87,9
II	5362	4998	93,2	4530	4100	90,5	3991	3512	87,9
III	5362	4998	93,2	4530	4100	90,5	3991	3512	87,9
IV	5362	4998	93,2	4530	4100	90,5	3991	3512	87,9
Всего за год:	21 450	19 995	93,2	18 123	16 400	90,4	15 967	14 050	87,9

Предприятие план товарооборота не выполнило во всех кварталах. Отсюда коэффициент ритмичности равен 0,87 или ритмичным его выполнение было только на 87,9% (рисунок 11). С целью проведения анализа использования запасов на предприятии ООО «Домокон» автором была изучена бухгалтерская и финансовая отчетность предприятия за период с 2016 по 2017 гг.

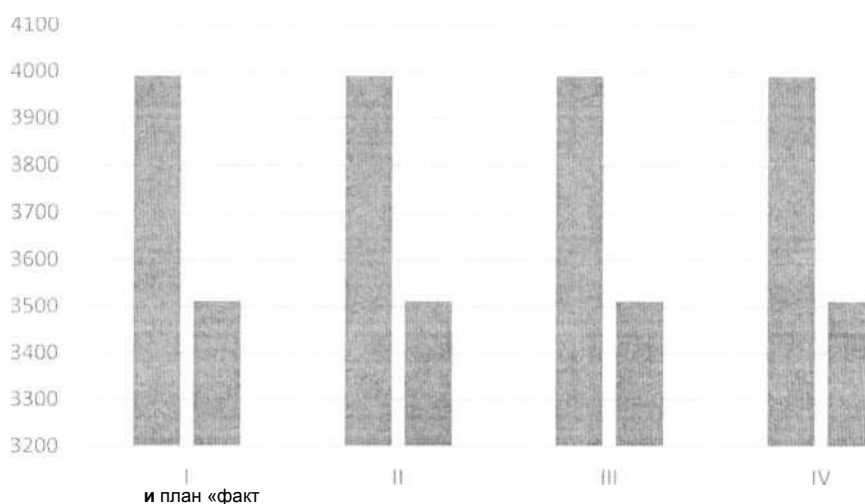


Рисунок 11 - Равномерность выполнения плана товарооборота по кварталам 2017 г.

частных показателей. Применение обобщающих показателей в анализе позволяет получить общее представление об эффективности использования материальных ресурсов.

Рассмотрим показатель материалоемкости продукции. Материалоемкость продукции отражает часть затрат материальных ресурсов, которая приходится на 1 рубль выпущенной продукции. Материалоемкость рассчитывается по формуле (5).

$$ME = \frac{MЗ}{СП}, \quad (5)$$

Где, ME - Материалоемкость продукции, руб.;

MЗ - Сумма материальных затрат, тыс. руб.;

СП - Стоимость выпущенной продукции, тыс. руб.

Согласно данным баланса выручка от продажи товаров за минусом НДС, акцизов и прочих обязательных платежей равна 61733 тыс. руб. и 59050 тыс. руб., а сумма материальных затрат на выпуск продукции 31920 тыс. руб. и 37308 тыс. руб. за 2016 и 2017 годы соответственно.

$$ME_{2016} = 31920/61733 = 0,517 \quad ME_{2017} = 37308/59050 = 0,632$$

Таким образом, можно сделать вывод, что в отчетном году предприятие увеличило удельный вес продукции с высоким уровнем материалоемкости. Наблюдается неэкономное использование сырья и материалов, вследствие чего материалоемкость возросла на 11,5 %.

Данный вывод иллюстрирует снижение показателя материалоотдачи. Материалоотдача продукции характеризует выход продукции с каждого рубля потребленных материальных ресурсов, и рассчитывается по формуле (6).

Где, Мо - Материалоотдача продукции, руб.

$$MO_{2016} = 61733 / 31920 = 1,93 \quad MO_{2017} = 59050 / 37308 = 1,58$$

Удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции отражает уровень использования материальных ресурсов и рассчитывается по формуле (7).

$$U_M = \frac{M}{ПС}, \quad (7)$$

Где,  $U_M$  - Удельный вес материальных затрат;

ПС - Полная себестоимость продукции, тыс. руб.

Согласно данным баланса себестоимость продукции в отчетном периоде равна 49180 тыс.руб, в прошлом периоде - 49261 тыс. руб.

$$U_{M_{2016}} = 31920 / 49261 = 0,648 \text{ или } 64,8 \%$$

$$U_{M \text{ гоп}} = 37308 / 49180 = 0,759 \text{ или } 75,9 \%$$

Как видно из расчетов, удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции существенно увеличился - на 10,8 %. Полученные данные позволяют сделать вывод о необходимости поиска путей улучшения обеспеченности материальными ресурсами, их нормирования и расходования в процессе производства.

Проведем анализ показателей обеспеченности предприятия оборотными средствами. Структура оборотных средств предприятия ООО «Домокон», а также расчет изменений за предыдущий и отчетный периоды представлены в приложении Б.

В структуре оборотных средств к концу года преобладают запасы - 56,7%, на дебиторскую задолженность приходится 40,7%, НДС - 2,0%, денежные средства - 0,5 %, краткосрочные финансовые обязательства - 0,44%.

крайне незначительное. Существенно изменилась их структура. Прежде всего резко уменьшилась доля денежных средств в структуре оборотных средств предприятия:



изменение составило 1683 тыс. руб., в результате чего их доля в общем объеме оборотных средств сократилась с 8,1 % до 0,5 %. Данные баланса показывают, что такое уменьшение величины денежных средств связано с расходом за отчетный период средств на валютных счетах предприятия: они сократились на 1712 тыс. руб. и их доля в общем объеме оборотных средств упала с 7,7 % до 0,1 %. Таким образом, денежные средства в иностранной валюте были израсходованы почти полностью.

Также в отчетном периоде наблюдается рост дебиторской задолженности: на конец 2017 года она составила 8993 тыс. руб., увеличившись на 1720 тыс. руб., и ее доля в общем объеме оборотных средств увеличилась с 32,1% до 40,3% в отчетном периоде. Рост дебиторской задолженности вызван ростом задолженности покупателей готовой продукции, которая увеличилась на 756 тыс. руб., а также существенным ростом прочей дебиторской задолженности.

Объем производственных запасов возрос на 1537 тыс. руб. (или на 7,6%), причем существенно изменилась их структура. Резко возросла доля сырья и материалов - с 17,9 % до 39,5 % в общем объеме оборотных средств (или на 4475 тыс. руб.). При этом существенно сократились запасы готовой продукция на складе, которая за отчетный год уменьшилась с 5304 тыс.руб. до 942 тыс.руб.

Коэффициент обеспеченности оборотными средствами характеризует объем оборотных активов, выраженный в среднемесячных доходах организации, и рассчитывается по формуле (8).

Так же коэффициент обеспеченности оборотными средствами, отражает оборачиваемость оборотных активов. Данный показатель оценивает скорость обращения средств, вложенных в оборотные активы. Показатель дополняется коэффициентами оборотных средств в производстве и в расчетах, значения которых характеризуют структуру оборотных активов организации.

(8)

Где,  $K_{14}$  - Коэффициент обеспеченности оборотными средствами;  $O A$  -

Оборотные активы, тыс. руб.;

$K_1$  - Среднемесячная выручка, тыс. руб.

Среднемесячная выручка организации характеризует объем доходов организации за рассматриваемый период и определяет основной финансовый ресурс организации, который используется для осуществления хозяйственной деятельности, в том числе для исполнения обязательств перед фискальной системой государства, другими организациями, своими работниками. Среднемесячная выручка вычисляется по валовой выручке, включающей выручку от реализации за отчетный период (по оплате), НДС, акцизы и другие обязательные платежи, и вычисляется по формуле (9).

$$K1 = y, \quad (9)$$

Где, K1 - Среднемесячная выручка;

ВВ - Валовая выручка организации за период, тыс. руб.;

T - Количество месяцев в периоде.

Согласно данным отчета о прибылях и убытках за 2017 год валовая выручка предприятия за 2016 и 2017 год равна 61733 тыс.руб. и 59050 тыс. руб. соответственно.

Тогда среднемесячная выручка предприятия равна:

$$K1_{2016} = 61733 / 12 = 5144,41 \text{ тыс. руб.}$$

$$K1_{2017} = 59050 / 12 = 4920,83 \text{ тыс. руб.}$$

Тогда коэффициент обеспеченности предприятия оборотными средствами равен:

$$K14_{2016} = 22322 / 5144,41 = 4,34 \quad K14_{2017} = 22049 / 4920,83 =$$

$$4,48$$

высока, причем в отчетном периоде она несколько повысилась.

Наличие собственных оборотных средств является одним из самых главных показателей финансовой устойчивости предприятия. Отсутствие собственных оборотных средств в обороте организации свидетельствует о том, что весь оборотный капитал организации, а также, возможно, часть внеоборотных активов (в случае отрицательного значения показателя) сформированы за счет заемных средств. Собственный капитал в обороте вычисляется по формуле (10).

$$K11 = СК - ВА, \quad (Ю)$$

Где, K11 - Собственный капитал в обороте тыс. руб.;

СК - Собственный капитал, тыс. руб.;

ВА - Внеоборотные активы.

$K1_{2013} = 12667 - 3710 = 8957$  тыс. руб.

$K1_{2014} = 14033 - 3543 = 10490$  тыс. руб.

Наличие собственного капитала в обороте предприятия говорит о том, что предприятие мало использует заемный капитал и ее деятельность в основном ведется на собственные средства.

Доля собственного капитала в оборотных средствах (коэффициент обеспеченности собственными средствами) характеризует соотношение собственных и заемных оборотных средств, и определяет степень обеспеченности хозяйственной деятельности предприятия собственными оборотными средствами, необходимыми для его финансовой устойчивости. Коэффициент обеспеченности оборотными средствами рассчитывается по формуле (11).

$$K12 = \frac{K11}{ОА} \quad (П)$$

Где, K12 - Коэффициент обеспеченности собственными средствами; K1

$K12_{2013} = 8957 / 22322 = 0,401$  или 40,1 %

$K12_{2014} = 10490 / 22049 = 0,470$  или 47 %

составляет 47 %. Данный показатель вырос за 2016 год на 6.9 %, это является положительной тенденцией.

Коэффициент автономии (финансовой независимости) Определяет долю активов организации, которые покрываются за счет собственных источников формирования. Оставшаяся доля активов покрывается за счет заемных средств. Показатель отражает соотношение заемного и собственного капитала предприятия, и рассчитывается по формуле (12).

$$K13 = \frac{СК}{ВА+ОА} \quad (12)$$

Где, K13 - Коэффициент автономии;

$$K13_{2013} = 12667 / (3710 + 22322) = 0,487 \text{ или } 48,7 \%$$

$$K13_{2014} = 14033 / (3543 + 22049) = 0,548 \text{ или } 54,8 \%$$

Коэффициент оборотных средств в производстве отражает оборачиваемость товарно-материальных запасов предприятия. Значения данного показателя определяются в зависимости от отраслевой специфики производства, и характеризуют эффективность маркетинговой и производственной деятельности предприятия. Коэффициент оборотных средств в производстве определяется по формуле (13).

$$K15 = \frac{-(Сзп + Сндс) - Сто}{К1}$$

Где, K15 - Коэффициент оборотных средств в производстве;

Сзп - Средства в запасах тыс.руб.;

Сндс - Сумма НДС тыс.руб.;

Сто — Стоимость товаров, отгруженных тыс.руб.

$$K15_{2016} = ((Ю957 + 1986) - 0) / 5144,41 = 2,52$$

$$K15_{2017} = ((12494 + 442) - 0) / 4920,83 = 2,63$$

Коэффициент оборачиваемости оборотных активов вырос с 2,52 до 2,63, увеличение числа оборотов произошло преимущественно за счет роста запасов. То, позитивный момент, свидетельствует о быстрой оборачиваемости капитала, вложенного в активы.

Коэффициент оборотных средств в расчетах определяет с какой скоростью

обращаются оборотные активы предприятия, не принимающие участия в непосредственном производстве. Данный показатель характеризует средние сроки расчетов с организацией за отгруженную, но еще не оплаченную продукцию, то есть определяет средние сроки, на которые из процесса производства выведены оборотные средства, находящиеся в расчетах. Коэффициент оборотных средств в расчетах определяется по формуле (14).

$$\frac{OA_{\text{Сзп}} - C_{\text{н}} Д_{\text{с+сго}}}{K1}$$

Где, K16 - Коэффициент оборотных средств в расчетах.

Кроме того, коэффициент оборотных средств в расчетах показывает, насколько ликвидной является продукция, выпускаемая предприятием, и насколько эффективно организованы взаимоотношения организации с потребителями продукции. Он отражает эффективность политики организации с точки зрения сбора оплаты по продажам, осуществленным в кредит. Рассматриваемый показатель характеризует вероятность возникновения сомнительной и безнадежной дебиторской задолженности, и ее списания в результате отсутствия платежей, т.е. степень коммерческого риска.

$$K16_{2016} = (22322 - 10957 - 1986 + 0) / 5144,41 = 1,82$$

$$K16_{2017} = (22049 - 12494 - 442 + 0) / 4920,83 = 1,85$$

Возрастание данного показателя требует восполнения оборотных средств организации за счет новых заимствований и приводит к снижению платежеспособности организации.

частным от деления прибыли, остающейся в распоряжении организации после уплаты налогов и всех отвлечений, на сумму оборотных средств.

(15)

Где, K17 - Рентабельность оборотного капитала;

ЧП - Чистая прибыль предприятия

Чистая прибыль предприятия определяется по формуле (16)

$$\text{ЧП}_{2016} = 61733 - 49261 = 12472 \text{ тыс.руб.}$$

$$\text{ЧП}_{2017} = 59050 - 49180 = 9870 \text{ тыс. руб.}$$

$$K_{17_{2016}} = 12472/22322 = 0,56 \text{ или } 56\%$$

$$K_{17_{2017}} = 9870/22049 = 0,45 \text{ или } 45\%$$

Данный показатель отражает эффективность использования оборотного капитала. Он определяет, сколько рублей прибыли приходится на один рубль, вложенный в оборотные активы. Данный показатель значительно снизился в отчетном периоде, что является негативной тенденцией

Оборачиваемость оборотных средств - продолжительность одного оборота в днях, определяется по формуле (17)

$$\text{Бдн} = \frac{U}{N} \times 360, \quad (17)$$

$$U = \frac{\text{ОАнач.года} + \text{ОАкон.года}}{2}$$

Где, Бдн - Оборачиваемость оборотных средств, дней;

ОА - оборотные активы;

Н - Валовая выручка предприятия.

$$\text{Бдн}_{2016} = (((12954 + 22322)/2) / 61733) \times 360 = 103 \text{ дня}$$

$$\text{Бдн}_{2017} = (((22322 + 22049)/2) / 59050) \times 360 = 136 \text{ дня}$$

Как следует из расчета, по сравнению с предыдущим годом продолжительность оборота основных средств предприятия увеличилась на 32,4 дня. Это означает, что средства, вложенные в анализируемом периоде в оборотные активы, проходят цикл и снова принимают денежную форму на 32,4 дня дольше, чем в предыдущем году.

В результате потребовались дополнительные средства для продолжения производственной деятельности хотя бы на уровне прошлого года.

Коэффициент оборачиваемости (в оборотах) определяется по формуле (18).

Где, Коб - Коэффициент оборачиваемости, обороты.

$$L_{об2016} = 61733 / ((12954 + 22322)/2) = 3,5 \text{ оборотов}$$

$$L_{об2017} = 59050 / ((22322 + 22049)/2) = 2,7 \text{ оборотов}$$

Коэффициент оборачиваемости оборотных средств показывает, число оборотов, которые оборотные средства совершают за плановый период.

Таким образом, за отчетный период произошло уменьшение числа оборотов (на 0,8). Это негативная тенденция.

### 2.3 Анализ действующей системы логистического обслуживания на предприятии ООО «Домокон»

Проведя анализ эффективности использования материальных ресурсов, можно дать оценку деятельности предприятия ООО «Домокон»

За рассматриваемый период на предприятии повысился показатель материалоемкости, и снизился показатель материалотдачи продукции, это свидетельствует о неэкономном использовании сырья и материалов на удельного веса продукции с высоким уровнем материалоемкости, повышение уровня брака при производстве продукции, отсутствие грамотного контроля и учета продукции, хранящейся на складе. Полученные данные позволяют сделать вывод о необходимости поиска путей улучшения обеспеченности материальными ресурсами, их оптимизации и расходования в процессе производства.

При проведении анализа обеспеченности предприятия оборотными средствами, были выявлены негативные тенденции.

В отчетном периоде наблюдается рост дебиторской задолженности, который вызван в первую очередь ростом задолженности покупателей готовой продукции.

Негативные тенденции прослеживаются и в производственных запасах предприятия, объем которых резко вырос в отчетном периоде. Резко возросла доля сырья и материалов в общем объеме оборотных средств. Резкое падение спроса на продукцию, уменьшение каналов сбыта, и отсутствие грамотной системы управления запасами на предприятии,

послужило причиной скопления сырья и материалов на складе.

Показатель рентабельности оборотного капитала значительно снизился, что говорит о снижении эффективности использования оборотного капитала.

Увеличение оборотных средств, вложенных в сырье и материалы, как и рост дебиторской задолженности, являются причинами замедления оборачиваемости оборотного капитала, что негативно отразилось на экономическом состоянии предприятия.

Для реализации всех перечисленных качеств, при управлении на предприятии, требуется разработка логистической системы управления. Такие меры как внедрение информационной системы, могут способствовать созданию конкурентного преимущества для предприятия ООО «Домокон»

Внедрение информационной системы управления на предприятии, так же имеет дополнительные преимущества. Автоматизированные методы планирования и управления производством, управления запасами и т.д, позволят снизить запасы,

V- к/ XV3\*у СА А А А А AX /-А,\* ААА АМГ У ААГАААТ\* j-..... .. , ,

времени, минимизировать число переналадок. Повышение качества продукции за счет снижения брака, снижения нарушений графиков производства, позволит повысить показатели материалоотдачи, и понизить материалоемкость продукции.

1) Расчет технико-экономических показателей работы автомобиля на маршрутах

Расстояние грузовой езды  $l_{ег} = 15$  км, первый нулевой пробег  $= 5$  км, а второй  $= 10$  км. На маршруте перевозится груз второго класса  $= 0,8$  в количестве  $Q_{мес} = 25 000$  т. Срок вывоза — 25 дней.

Груз вывозится автомобилями грузоподъемностью  $q = 4$  т, эксплуатационная скорость перевозки — 25 км/ч, время простоя под погрузкой и разгрузкой  $t_{пр} = 0,7$  ч, время в наряде  $T_n = 14$  ч.уах (Рисунок 12)

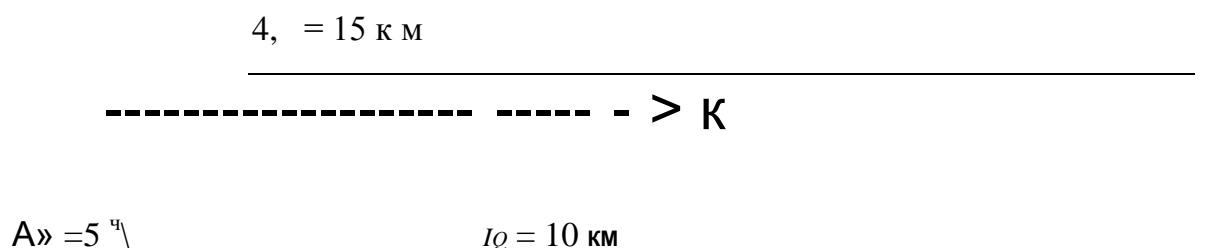




Рисунок 12 - Схема маршрута с обратным холостым пробегом

Порядок работы следующий:

1. Определяем коэффициент использования пробега автомобиля за одну езду:

$$D = l_{\text{ст}}/l_{\text{об}} = 15/(15 + 15) = 0,5.$$

2. Определяем время работы автомобиля на маршруте:

$$T_{\text{м}} = T_{\text{н}} - t_0 = (T_{\text{н}} - G_0 + l_0) / V_{\text{зк}} \cdot 141 - (5 + 10)/25 = 13,4 \text{ч.}$$

3. Устанавливаем число ездов за день:

\*При использовании маятникового маршрута принимается  $t_0 = t_e$ , так как в этом маршруте выполняется только одна ездка.

Поскольку число ездов может быть выражено только целыми числами, округляем его до  $n_e = 7$ .

4. В связи с округлением числа ездов пересчитываем время работы автомобиля на маршруте и в наряде.

Время работы автомобиля на маршруте (см. пункт 2):

$$t_{\text{м}} = \frac{n_e(1_{\text{ер}} + D_{\text{е}} - Y_{\text{эк}} \cdot t_{\text{пр}})}{0,5-25} = \frac{7(15 + 0,5 - 25 \cdot 0,7)}{0,5-25}$$

$$\text{Время в наряде:} = 13,3 + 0,6 = 13,9 \text{ ч.}$$

5. Дневная выработка автомобиля в тоннах и тонно-километрах:

$$P_{\text{дн}} = q_{\text{н}} \cdot n_{\text{е}} \cdot l_{\text{ер}} = 4 \cdot 0,8 \cdot 7 = 22,4 \text{ т};$$

$$W_{\text{ан}} = q_{\text{н}} / n_{\text{е}} \cdot l_{\text{ер}} = Q_{\text{в}} \cdot l_{\text{ер}} = 22,4 \cdot 15 = 336 \text{ ткм.}$$

6. Определяем количество автомобилей, необходимых для выполнения объема перевозок:

$$A_{\text{х}} = Q_{\text{мес}} / (D_{\text{р}} \cdot W_{\text{ан}}) = 25\ 000 / (25 \cdot 22,4) = 44,6.$$

Принимаем 45 единиц.

7. Устанавливаем суточный пробег автомобиля:

8. Определяем величину коэффициента использования пробега за день работы автомобиля:

$$L = \frac{7-15}{210} = 0,5.$$

2) Экономические условия и сфера обслуживания регионального склада (терминала)

Одной из главных задач распределения продукции является определение канала обеспечения потребителей необходимой продукцией. На практике может существовать прямой (АБ) или не прямой (через посредников) (АСБ) канал получения продукции (рисунок 13).

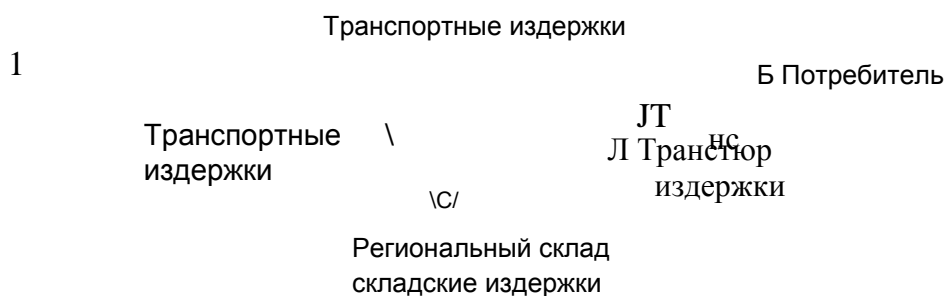


Рисунок 13 - Каналы обеспечения продукцией потребителей (АБ — прямой, АСБ — не прямой)

Региональный склад, расположенный в экономическом районе, обслуживает 30 потребителей.

При снабжении через склад автомобильным транспортом поставка потребителю составит 5 т. Расход каждым потребителем в сутки составляет 1 т.

Определить средние текущие производственные запасы у потребителей (в тоннах и днях) и цикл при доставке через склад (автомобильный транспорт).

1. Определяем средние текущие производственные запасы (ТПЗ) у потребителей в тоннах:

Г-г

Где, П - количество потребителей;

С<sub>р</sub> - количество профилесортразмеров;

Q - Величина поставки, т.

Автомобильный транспорт:

$$ТПЗ_a = 1/2 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 5 = 7500 \text{ т,}$$

2. Определяем средние текущие производственные запасы в днях - Д при условии расходования каждым потребителем в сутки по 1 т каждого товара (20):

$$Дер = ТПЗ/П \cdot Ср \cdot Рт, \quad (20)$$

Где, Рт - расход продукции каждым потребителем в сутки.

При снабжении через склад автомобильным транспортом по 5 т каждому потребителю средняя величина текущих запасов в днях составит  $Д^* = 2,5$  дня.

$$Д^* = 7500/30 \cdot 100 \cdot 1 = 2,5 \text{ дня.}$$

3) Складская система и стратегия размещения запасов (рисунок 14).

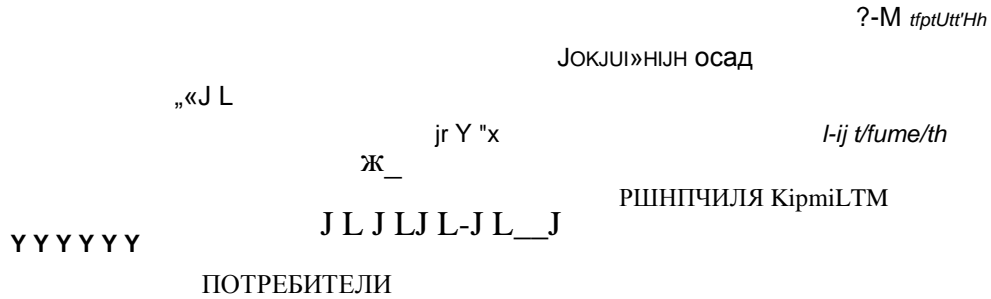


Рисунок 14 - Складская система

- 1) объем продукции на центральном складе  $Q = 800$  ед.;
- 2) количество филиалов  $j = 3, j = 1, 2, 3$ ;
- 3) остаток продукции на складских филиалах  $J$ , составляет:  $J_1 = 40$  ед.,  $J_2 = 100$  ед,  $J_3 = 80$  ед.;
- 4) суточная потребность складских филиалов —  $D$ , составляет:  $D_1 = 20$  ед,  $D_2 = 80$  ед,  $D_3 = 25$  ед.

Необходимо определить наличие продукции на складских филиалах для обеспечения производственного процесса —  $A_1, A_2, A_3$ .

Наличие продукции на складских филиалах определяется по формуле 21.

$$A_j = (D_s - I_j / D_j) D_j \quad (21)$$

Где,  $D_s$  — интервал снабжения потребителей через филиалы, дни:

$$D_s = \frac{800 + (40 + 100 + 80)}{20 + 80 + 25} = 8,16 \text{ дня.} \quad (22)$$

Необходимое наличие товаров на складских филиалах (рисунок 15):

$L_2 = (8,16 - 100/80) \cdot 80 = 553 \text{ ед.}; A_3 = (8,16 - 80/25) \cdot 25 = 124 \text{ ед.}$

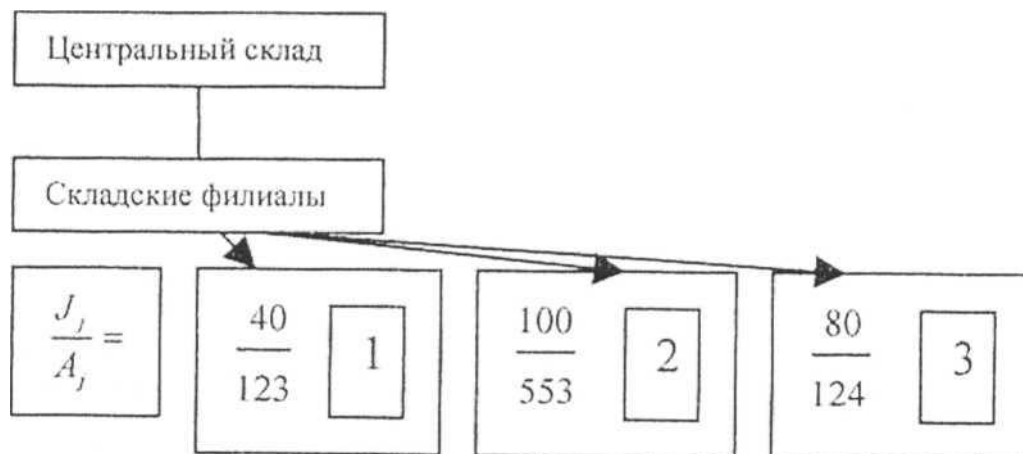


Рисунок 15 - Схема размещения складов

4) Обслуживание потребителей (рисунок 16).



Превосходное обслуживание потребителей, очевидно, создает добавленную стоимость для всех участников логистической цепочки. Следовательно, в планах обслуживания должны быть определены и распределены по значимости все виды деятельности, важные для выполнения поставленных задач. Кроме того, в таких планах должны быть предусмотрены количественные показатели для оценки результатов. Результаты надо оценивать по степени достижения и по степени обоснованности целей. И наконец, ключевым потребителям может быть предложен уровень сервиса несколько выше базового. Такое обслуживание, по определению, уникально и предоставляется особым потребителям помимо базовых сервисных программ фирмы.

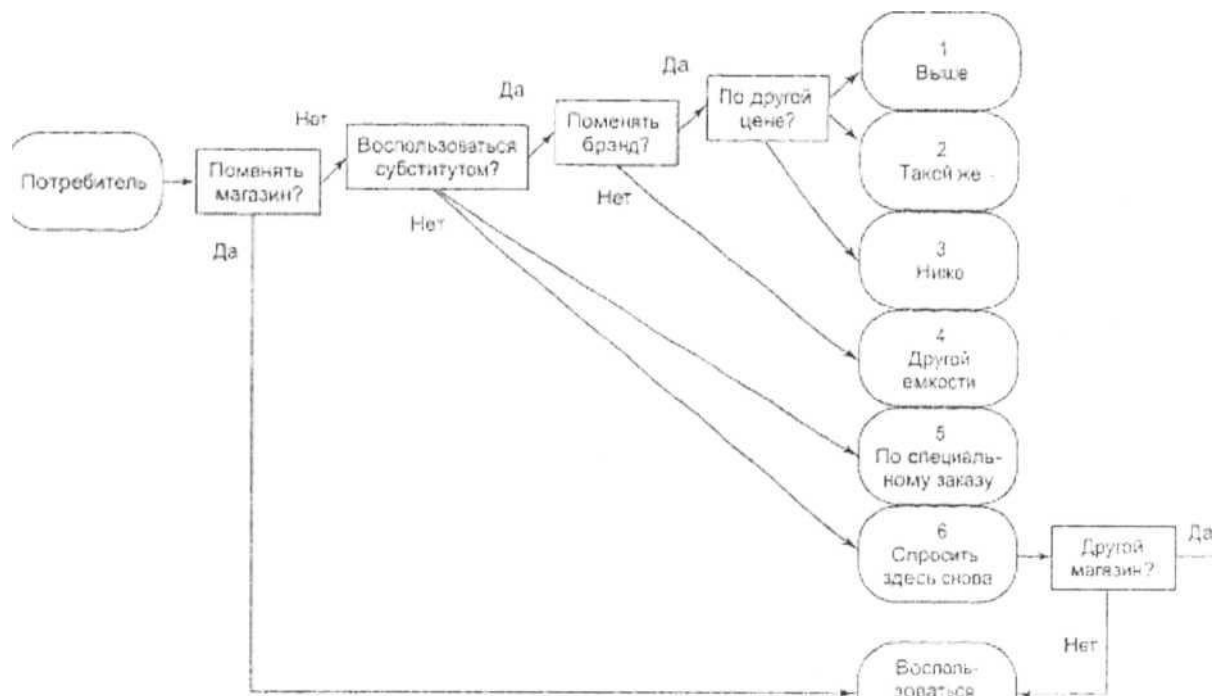


Рисунок 17 - Модель реакции потребителей на повторяющийся дефицит продукции

Дефицит - это срочная потребность в позиции, которой нет у вас на складе. Ситуация эта приводит к легко просчитываемым затратам. И, если у перепродающих компаний это выливается в потерю от недополученной прибыли,

1 VJ y lipuruuu^y UVViliii/y xvvoxxx

—1—

—Л

чревато ощутимо большими потерями. Кроме этого, в обоих типах компаний ситуация регулярного значительного дефицита может привести к потере части клиентов!.. Но, несмотря на все эти возможные негативные последствия дефицита, очень многие

компании - не только не управляют дефицитом, но даже не считают его.

Дефицит - не так сложно считать, по крайней мере, в первом приближении. Эффект же от его снижения ощущается мгновенно в выручке компании. Поэтому предприятия, которые начали чётко считать дефицит, и стараются управлять им уже сейчас реже испытывают дефицит в продукции и зарабатывают на том же рынке больше, чем их конкуренты, которые относятся к дефициту, как к неизбежному злу. В таблице 6 приведена оценка важности и показатели качества. Таблица 8 - Оценка важности и показатели качества обслуживания потребителей

по ряду атрибутов

№	Атрибут	Важность	ООО«Домокон»	Конкуренты	Относительные результаты
1	Точность и выполнение заказов	6,42	5,54	5,65	-0,11
2	Способность отправлять срочные грузы быстро и в надлежащем порядке	6,25	4,98	5,23	-0,25
3	Действия при получении от потребителей претензий	6,07	4,82	5,18	-0,36
4	Точность прогноза и выполнение работ	5,92	4,53	4,73	-0,20
5	Полнота выполняемого заказа	5,69	5,29	5,27	+ 0,02
6	Быстрая корректировка ошибок	5,34	4,64	4,90	-0,24
7	Наличие бланков заявлений	4,55	5,03	4,15	+ 0,88



Первая и самая важная ячейка показывает наиболее сильные стороны компании. Атрибуты именно этой ячейки следует особо подчеркивать при общении с потребителями. Вторая по важности ячейка показывает основные слабые стороны компании. Их следует устранить, но можно постараться убедить потребителей, что атрибуты этой ячейки не относятся к категории важных. Ячейка второстепенных сильных сторон показывает элементы, которые компания выполняет хорошо, но потребители не считают важным. Поэтому следует убедить потребителей, что данные атрибуты для них важны, или снизить на них расходы.

Матрицу конкурентных позиций можно составлять разными способами в зависимости от целей менеджера.

Л Н о о I ja o X i o	Явное улучшение	Улучшение  2. 3* 4* 6'	Поддержание / улучшение Г  5*	6С ПЗ К О О
	Улучшение	Поддержание	Снижение / поддержание) 7* 0* 9-	
	Поддержание	Снижение поддержании 10'	Снижение Z поддержание	я) X П с
	3	5		

Оценка показателей качества обслуживания

Рисунок 18 - Матрица оценки показателей качества обслуживания Матрица оценки показателей качества обслуживания показывает, что компания не удовлетворяет ожидания потребителей по четырём из шести переменных с самым высоким рейтингом по значению (важности) и превозносит их ожидания по двум наиболее важным переменным.

5) Автоматизированная система которая установлена на предприятии.

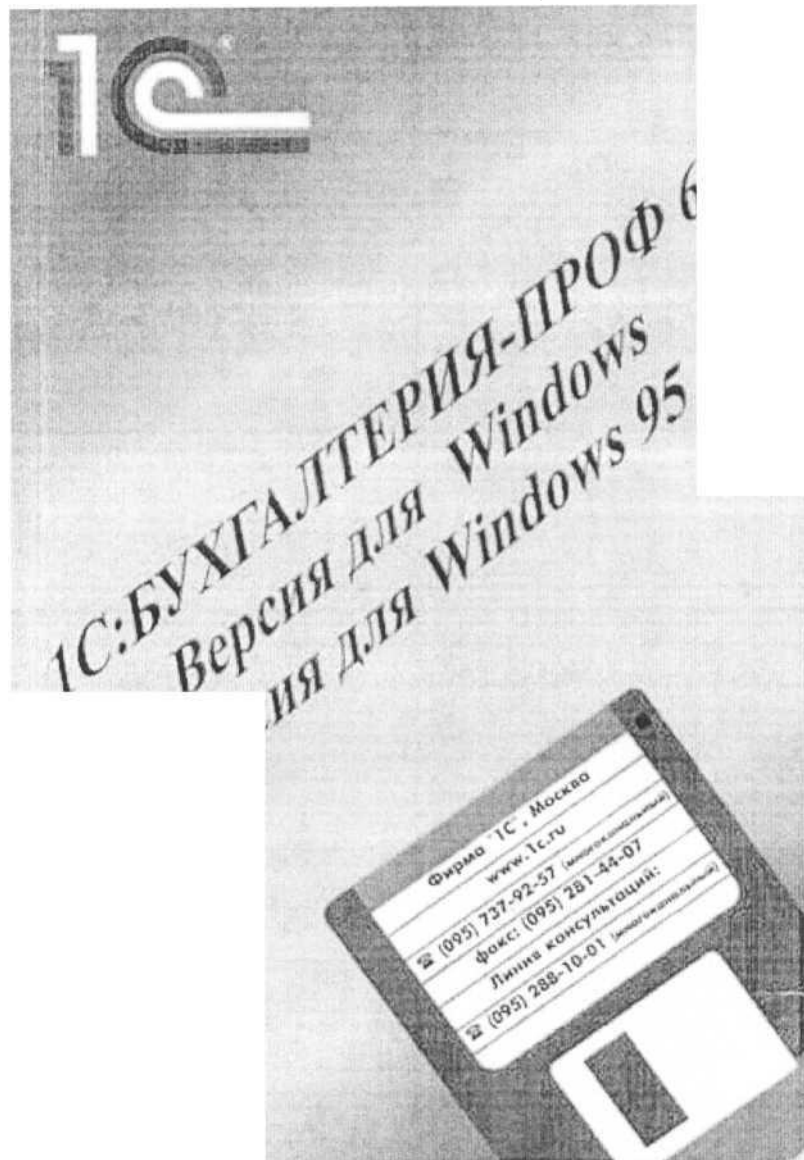


Рисунок 19 - Информационная система, установленная на предприятии В настоящее время практически все современные продукты 1С Предприятие опираются на базу технологической платформы версии 8. Однако во многих организациях до сих пор часто используется версия платформы 7.7. Да что там, иногда даже можно встретить программу версии 6.0. О ней-то и пойдет речь ниже. Программа 1С Бухгалтерия 6.0 — одна из первых версий 1С, которая была выпущена в далёком 1995 году. Это была первая программа от 1С, которая базировалась на операционной системе MS Windows 3.1. В то время фирма 1С произвела настоящий переворот в мире бухгалтерского программного печатать документы, составлять отчетность. На данный момент программа снята с

поддержки фирмой 1С и очень редко встречается в организациях.

Данная программа не в состоянии управлять всем логистическим процессом, а лишь некоторыми разделами.

Вывод по второй главе.

Во второй главе выпускной квалификационной работы проведен анализ действующей системы логистического обслуживания на предприятии ООО «Домокон», анализа использования запасов, анализ движения оборотных средств, также автором была изучена бухгалтерская и финансовая отчетность предприятия за период с 2016 по 2017 гг. Рассмотрены показатели эффективности использования производственных запасов предприятием. Исходя из всех проведенных анализов выявлены основные проблемы, которые существуют на предприятии. В третьей главе предлагаются рекомендации по решению этих проблем и проведена оценка предложенных рекомендаций.

## 3.1 Внедрение информационной системы управления запасами

В современных условиях эффективное управление представляет собой ценный ресурс организации, наряду с финансовыми, материальными, человеческими и другими ресурсами. Следовательно, повышение эффективности управленческой деятельности становится одним из направлений совершенствования деятельности предприятия в целом. Наиболее очевидным способом повышения эффективности протекания трудового процесса является его автоматизация.

В настоящее время существует множество различных информационных систем, имеющих свои достоинства и недостатки. Для предприятия ООО «Домокон» наиболее оптимальная и подходящая по специфике производства будет информационная система 1С «Управление торговлей». Этапы процесса внедрения информационной системы на предприятие ООО «Домокон» представлены на рисунке 12.

Описание этапов:

1. Предварительное обследование и оценка состояния мебельной фабрики.

Цель этапа - установить, в каком состоянии находится предприятие.

Результаты: краткосрочный план действий, определение возможных направлений работ и рекомендации по стратегии внедрения.

2. Техническое задание

Техническое задание включает в себя анализ проблемы, план, подход к решению проблемы построения системы.

3. Техничко-экономическое обоснование - ТЭО (анализ "затраты - эффект") Анализ "затраты - эффект" позволяет принимать обоснованные решения и подтверждает финансовую необходимость изменений.

4. Организация проекта

5. Переподготовка сотрудников

внедрению системы.

## 6. Внедрение Программного обеспечения



Рисунок 12 - Этапы процесса внедрения информационной системы на  
на торгово-производственном предприятии ООО «Домокон»

## 7. Анализ текущего состояния

Если на первом этапе деятельности анализ определял возможные улучшения, открыв последовательность работ по внедрению, то анализ текущего состояния выявляет, какие задания выполнялись хорошо (например, достигнута высокая точность данных), а какие плохо (например, объемное планирование или составление план-графика). Затем можно сфокусировать внимание на этих проблемах и приложить усилия для их разрешения.

Таким образом, анализ текущего состояния становится отправной точкой для последующих шагов совершенствования системы управления.

## 9. Сопровождение и доработка системы

Рассмотрим подробнее информационную систему «1С: Управление торговлей 8».

«1С: Управление торговлей 8» автоматизирует следующие направления хозяйственной деятельности:

- управление отношениями с клиентами,
- управление процессами продаж,
- управление запасами,
- управление закупками,
- управление складом,
- управление финансами,
- контроль и анализ целевых показателей деятельности предприятия.

«1С: Управление торговлей 8» позволяет в комплексе автоматизировать задачи оперативного и управленческого учета, анализа и планирования торговых операций, обеспечивая тем самым эффективное управление современным торговым предприятием. Система «1С: Управление торговлей» предоставляет мощный инструментарий планирования и оперативного управления многоэтапным серийным производством. На рисунке 13 представлена укрупненная структура основных бизнес-процессов компании, автоматизацию которых обеспечивает система учета и управления мебельным производством.

Программа «1С: Управление торговлей», обеспечивает комплексное решение задачи учета и управления запасами и потребностями. Решение данной задачи достигается благодаря наличию набора отчетов, позволяющих проанализировать насколько складские запасы, а также ожидаемые поступления материалов от поставщиков и продукции/полуфабрикатов из производства покрывают потребности в продукции по заказам покупателей и потребности производства в материалах. Расчет дефицитов и завышенных остатков выполняется с учетом сроков исполнения соответствующих заказов.

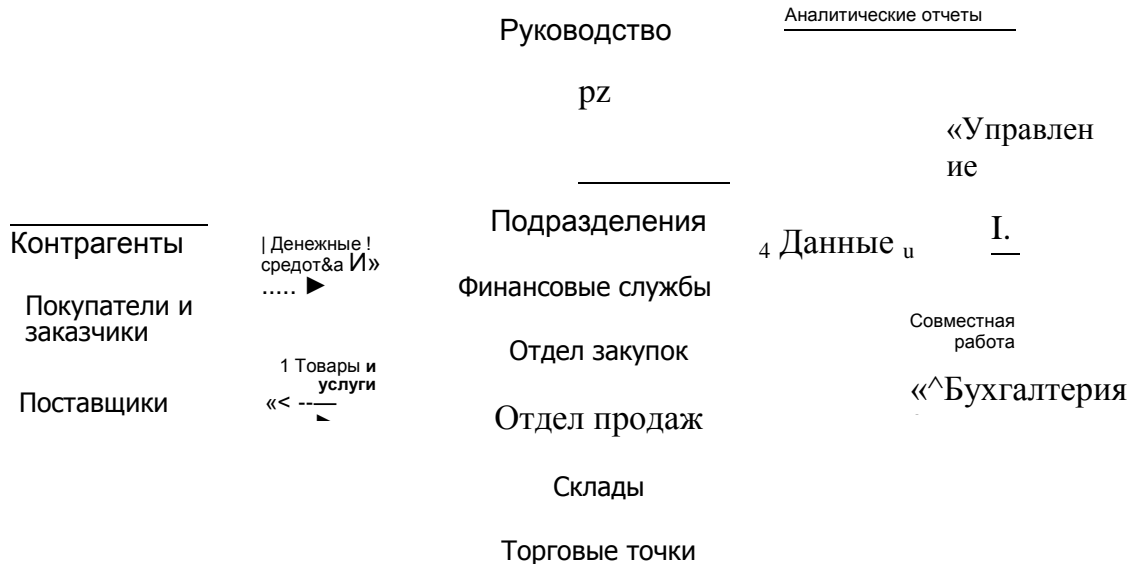


Рисунок 13 - Структура основных бизнес-процессов компании

Оприходование товаров и материалов от поставщиков выполняется по факту их поступления. По мере необходимости материалы передаются в цеха для производства товаров.

Приобретение информационной системы включает в себя перечень затрат, составляющих общую стоимость системы, представленной в таблице 6.

Таблица 6 - Затраты на покупку информационной системы

Наименование	Цена, руб.
«1С: Управление торговлей 8» для 1 пользователя (Профи)	24 000
«1С: Управление торговлей 8» для 5 пользователей + клиент-сервер	210 000
Дополнительная лицензия на 5 рабочих мест	16 000
Описание системы и дополнительных модулей. Стоимость за 1 книгу	560
Итого	250 560

При внедрении системы возникает необходимость в приобретении дополнительных компьютеров для работы с системой. В таблице 7 приведены

Таблица 7 - Затраты на внедрение информационной системы

Вид затрат	Цена, руб.
Затраты на приобретение информационной системы	250 560
Затраты на приобретение дополнительных компьютеров	200 000
Затраты на переподготовку сотрудников	10 000
Итого	460 560

Таким образом общая сумма затрат на внедрение информационной системы на торгово-производственном предприятии составила 460 560 руб.

Данная система во многом упрощает управление и контроль состояния и движения запасов на мебельной фабрике, но для более эффективного управления необходимо создать имитационную модель в программе AnyLogic. Данные о результатах моделирования будут загружаться в информационную систему для дальнейшего анализа.

В настоящее время моделирование превращается в стандартный инструмент бизнеса. В производственной сфере моделирование используется для составления графиков производства, определения уровня запасов и процедур технического обслуживания, для планирования производственных мощностей, потребностей в ресурсах и планирования процессов. В сфере обслуживания моделирование широко используется для анализа очередей и планирования операций.

Имитационное моделирование широко применяется при исследовании многофакторных процессов, когда ту или иную проблему не удается решить с помощью аналитических методов. К таким проблемам и относится управление запасами. На эффективность управленческих решений в сфере управления запасами оказывает влияние большое количество организационно-экономических, ресурсных и временных факторов и ограничений, многие из которых носят

устанавливающей четкие количественные соотношения, может оказаться



невозможным.

Основное достоинство имитационного моделирования является то, что этим методом можно решать более сложные задачи. Имитационные модели позволяют учитывать случайные воздействия, которые создают трудности при аналитическом исследовании. Так построение имитационной модели управления запасами позволяет привести сложные и подчас неопределенные факторы, связанные с определением оптимального размера запаса, в логически стройную систему, доступную для детального анализа. Модель позволяет выявить альтернативные решения, и оценить результаты, к которым они приводят, а также позволяет определить, какая исходная информация потребуется в ходе решения задачи. Если модель построена, то ее можно будет использовать для вычисления значений параметра оптимальной стратегии управления запасами, то есть таких значений управляющих параметров, которые обеспечивают оптимальное значение критерия качества при заданных исходных данных.

Вторым мероприятием по формированию логистической системы управления запасами на мебельной фабрике является построение имитационной модели системы управления производственными запасами, которая была выполнена в программе AnyLogic. Построенная модель основана на агатном подходе моделирования и отражает работу цепи поставок. Разработанная модель функционирования системы управления материальными запасами позволяет в ходе имитационных экспериментов оценить систему управления запасами и получить набор возможных вариантов ее функционирования при различных сценариях проведения эксперимента.

Затраты на приобретение программы AnyLogic 8 Advanced представлены в таблице 8. В результате, общие затраты на приобретение программы AnyLogic 8 Advanced составили 526 340 руб. А совокупность затрат на внедрение информационных систем будет равна 986 900руб.

Наименование	Цена, руб.
Приобретение лицензии	356 000
Годовой сервис поддержки	130 340
Затраты на обучение	40 000

### 3.2 Оценка эффективности предложенных мероприятий

Ключевым фактором в создании логистической системы управления материальными запасами является оценка ее экономической эффективности. Определение этого показателя имеет большое значение как на стадии развития стратегии управления запасами, так и при оценке конечных результатов деятельности по управлению запасами.

Логистика обладает высоким потенциалом экономической эффективности. Осуществление принципов логистики позволяет реализовывать синергетический эффект. Синергетика позволяет выявить связи в логистической системе, которые при совместных действиях независимых подсистем или элементов обеспечивают увеличение общего эффекта, которых значительно больше, чем сумма эффектов этих же подсистем или самостоятельных элементов, действующих независимо.

Однако проектирование и создание логистических систем, оснащенных современными техническими средствами, требует значительных инвестиционных вложений. Отсюда в условиях постоянного дефицита ресурсов, присуще любой социально-экономической системе, появляется проблема эффективности применения логистических систем.

В настоящее время нет единого методологического подхода к количественной оценке эффективности функционирования логистической системы.

Распространено понятие функциональная эффективность, которая количественно определяется как полезный эффект, полученный в результате функционирования логистической системы в определенный период времени.

оказанных логистических услуг, величиной полученной прибыли.

Целью внедрения логистических методов управления товародвижением является получение экономического эффекта при производстве продукции. Поэтому экономическая эффективность логистической системы рассматривается с позиций

повышения доходности участников логистического соглашения, а экономический эффект определяется по результатам реализации продукции конечному потребителю.

При расчетах экономической эффективности логистических систем весьма важным является и наличие значительного социального эффекта. Он заключается ликвидации многих рутинных операций, организации творческой и менее психологически напряженной деятельности участников выполнения логистических операций, обеспечении высокой культуры обслуживания потребителей.

При формировании логистической системы управления запасами было предложено внедрение информационной системы. Цели, которые были поставлены при принятии решения о внедрении информационной системы:

- Формирование единого информационного пространства;
- Автоматизация документооборота для упорядочения документов;
- Автоматизация учета;
- Управление бухгалтерией и финансами;
- Управление запасами сырья и готовой продукции;
- Управление и отслеживание производства и снабжения и т.д..

Проект внедрения информационной системы - это не просто внедрение компьютерной программы, - это внедрение управленческих концепций, реализация которых стала возможной благодаря компьютерам.

Методология расчета материальной составляющей эффекта внедрения. Как и для любого инвестиционного проекта, такая оценка осуществляется с результатов и вовлеченных ресурсов в динамике.

Внедряя с помощью информационной системы более совершенные методы управления предприятием (включая в первую очередь процессы планирования), предприятие может снизить объем незавершенного производства, повысить его оборачиваемость, снизить среднюю длительность производственного цикла, снизить складские запасы.

Внедряемые информационные системы на предприятия рассчитаны на использование в течение 5 лет. По экспертным оценкам использование предлагаемой логистической

системы управления позволит повысить чистую прибыль предприятия на 15%. Расчет эффективности инвестиционного проекта произведем методом оценки чистого приведенного эффекта.

Рассчитаем чистый приведенный доход по формуле (3.1), ставку дисконтирования возьмем 10%. Расчеты представлены в таблице 8

$$NPV = \sum_{k=1}^n \frac{PV}{1 + r^k} \quad (23)$$

$$D = (1 + r)^{-k}$$

Где NPV - Чистый приведенный доход, руб.; r -

Ставка дисконтирования; k - Номер года;

PV - Полные инвестиционные затраты проекта, руб.

Таблица 10 - Расчет чистого приведенного дохода, руб.

Год	PV	D	NPV	Окупаемость
0	-986900	1	-986900	-986900
1	1480500	0,9091	1345923	359023
2	1480500	0,8264	1223485	1582508
3	1480500	0,7513	1112300	2694808
4	1480500	0,6830	1011182	3705990
5	1480500	0,6209	919242,5	4625232,5
Итого	6415600		4625838,5	

системы управления на предприятии ООО «Домокон» имеет положительную величину NPV, это говорит о том, что внедрение данного проекта принесет прибыль. Рассчитаем срок окупаемости инвестиций в проект по внедрению информационной системы управления по формуле (3.2).

$$PP = \frac{PV}{NCF} \quad (3.2)$$

Где, PP - Срок окупаемости, выраженный в интервалах планирования;

NCF - Чистый эффективный денежный поток за интервал планирования.

$$PP = 986900/1480500 = 0.7 \text{ (года)}$$

Таким образом, проект окупит себя через 9 месяцев. Определим индекс доходности

инвестиций по формуле (3.3).

Исходя из индекса доходности инвестиций, каждый вложенный в проект рубль окупит себя и принесет еще 3.69 руб.

Рассмотрим влияние разработанной системы управления на экономические показатели использования материальных ресурсов предприятием ООО «Домокон». Прогнозные показатели на 2018 год представлены в приложении В

Динамика материальных затрат на выпуск продукции и полной себестоимости продукции представлена на рисунке 8.

В динамике материальных затрат на выпуск продукции и полной себестоимости продукции в прогнозируемом 2018 году прослеживается отчетливое сходство. Это говорит о том, что снижение полной себестоимости продукции обусловлено снижением материальных затрат на выпуск продукции, что является положительным фактором. Эти явления так же являются следствием повышения материалоотдачи и снижения материалоемкости производства. Улучшение данных показателей достигается благодаря внедрению информационных систем

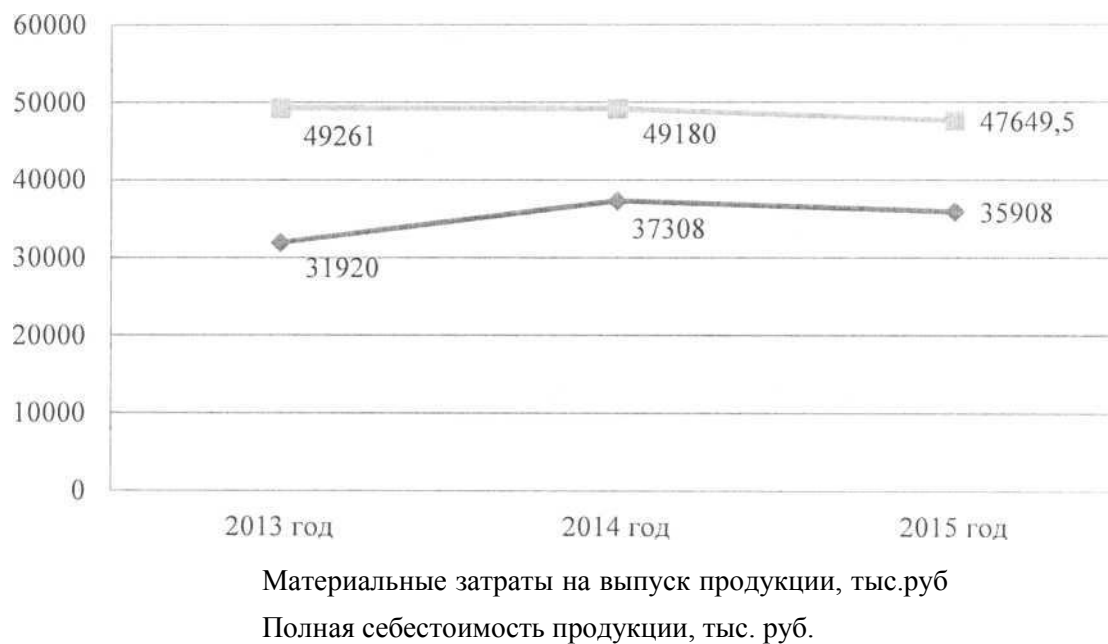


Рисунок 8 - Динамика материальных затрат на выпуск продукции и полная себестоимость продукции

Динамика показателей оборачиваемости оборотных средств и прогнозные значения 2018 года представлены на рисунке 9.

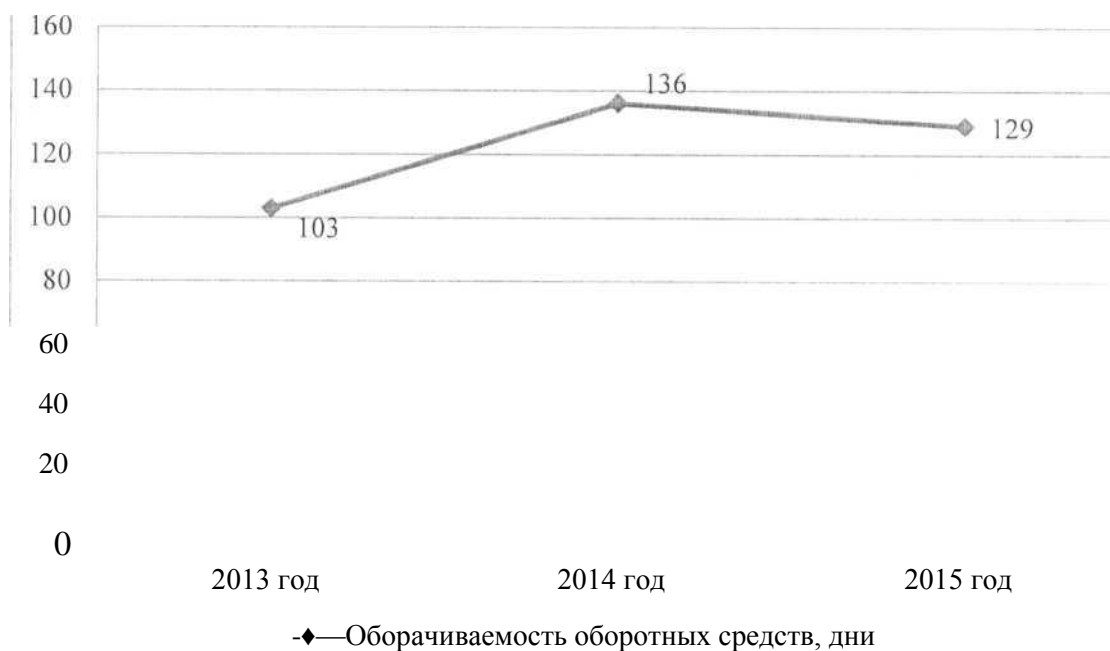


Рисунок 9 - Динамика оборачиваемости оборотных средств дней оборачиваемости в прогнозируемом периоде, что является положительной

тенденцией. Причиной ускорения является оптимизация управления запасами на предприятии, и как следствие высвобождение оборотных средств, вложенных в запасы сырья и материалов.

Изменение показателя чистой прибыли отражено на рисунке 10. Динамика рентабельности оборотного капитала отражена на рисунке 11. Рост рентабельности оборотного капитала предприятия в большей степени связан с ростом чистой прибыли в прогнозируемом периоде, достигнутом благодаря внедрению информационной системы управления.

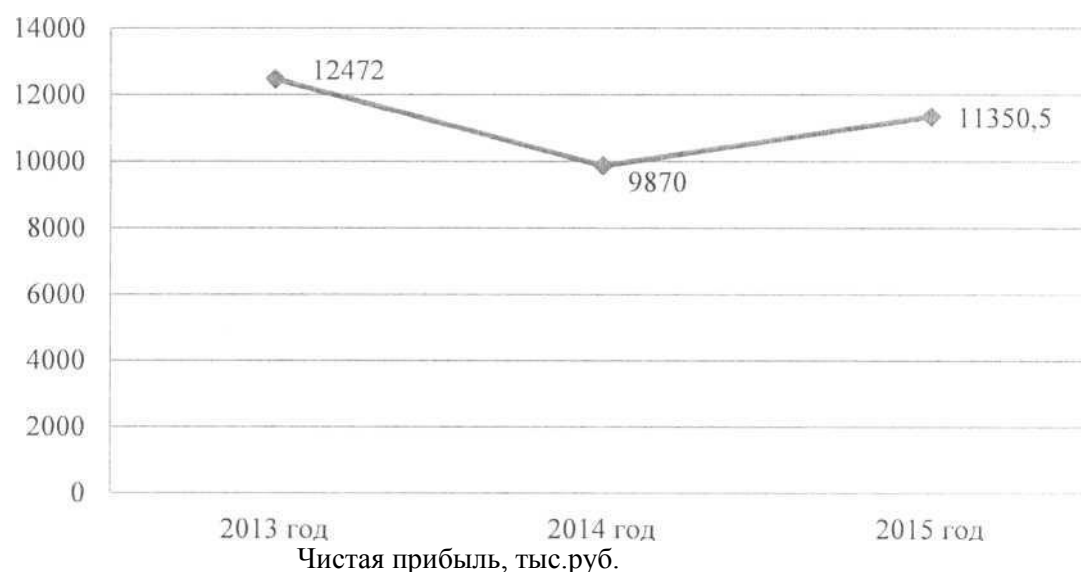


Рисунок 10 - Динамика чистой прибыли

Исходя из расчетов данной очевидно, что затраты на внедрение предложенных мероприятий окупятся в первый год использования. Формирование логистической системы управления запасами на предприятии, с помощью внедрения информационной системы управления, а также использования внедрения имитационного моделирования позволит повысить чистую прибыль предприятия на 1480500 рублей, ускорить оборачиваемость оборотных средств, снизить

рентабельность оборотного капитала на 7%.



Рисунок 11 - Динамика рентабельности оборотного капитала

Рассмотрим источники окупаемости при внедрении мероприятий. Так как при внедрении информационной системы происходит внедрение новых методов планирования и управления производством, управления запасами и т.д., то источниками окупаемости являются:

- Снижение запасов, в результате чего происходит снижение вложений в активы, снижение затрат на перемещение материалов;
- Сокращение длительности производственного цикла, снижение потерь рабочего времени, минимизация переналадок;
- Повышение качества продукции за счет снижения брака, снижения нарушений графиков производства, уменьшение количества переналадок;

Таким образом, можно сказать, что формирование логистической системы управления запасами позволило решить множество вопросов, связанных с функционированием предприятия. В частности, внедрение мероприятий дает положительный результат в следующем:

- принятие решений по компонентам проекта заказа;
  - мониторинг процесса заказа;
  - эффективность принятия решений;
  - определение оптимального размера заказа;
  - точность исполнения процесса заказа;



снижения затрат, связанных с созданием и хранением запасов;  
сокращения времени поставок;  
более четкого соблюдения сроков поставки;  
увеличения гибкости производства.

Состояние материальных запасов промышленного предприятия имеет определяющее значение для обеспечения его конкурентоспособности.

Управление материальными запасами относится к наиболее сложным задачам управления предприятием. Дополнительные трудности возникают из-за высокой неопределенности внешней среды, низкой хозяйственной дисциплины рыночных субъектов, разбалансированности финансовой системы, а также в силу необходимости принятия инвестиционного риска при формировании запасов. Для российских предприятий эти проблемы имеют принципиально новый характер, что вместе с повышенной нестабильностью экономической среды является главной причиной неэффективного управления материальными запасами. Таким образом, объективно возникает задача совершенствования стратегии управления материальными запасами для повышения конкурентоспособности предприятия в рыночных условиях, улучшения его финансового состояния, повышения финансовых результатов.

Проведя анализ эффективности использования материальных ресурсов, можно дать оценку их состояния.

За рассматриваемый период на предприятии повысился показатель материалоемкости, и снизился показатель материалоотдачи продукции, что свидетельствует о неэкономном использовании сырья и материалов на производстве. Причинами данной негативной является: увеличение удельного веса продукции с высоким уровнем материалоемкости, повышение уровня брака при производстве продукции, отсутствие грамотного контроля и учета продукции, хранящейся на складе.

При проведении анализа обеспеченности предприятия оборотными средствами, были выявлены негативные тенденции. В отчетном периоде наблюдается рост дебиторской задолженности, который вызван в первую очередь ростом задолженности покупателей готовой продукции изделий. Негативные тенденции прослеживаются и в производственных запасах предприятия, объем которых резко объеме оборотных средств. Увеличение производственных запасов так же является следствием кризисных явлений. Резкое падение спроса на продукцию, уменьшение каналов сбыта, и отсутствие грамотной системы управления запасами на предприятии, послужило причиной скопления сырья и

материалов на складе.

Показатель рентабельности оборотного капитала значительно снизился, что говорит о снижении эффективности использования оборотного капитала.

Увеличение оборотных средств, вложенных в сырье и материалы, как и рост дебиторской задолженности, являются причинами замедления оборачиваемости оборотного капитала, что негативно отражается на экономическом состоянии предприятия.

Во время кризиса особую роль при управлении запасами играют оперативность и гибкость управления. В кризисных ситуациях часто возникает потребность в быстрых и обдуманных действиях, оперативных мерах, адаптации к условиям кризиса. Для реализации всех перечисленных качеств, при управлении на предприятии, была предложена разработка логистической системы управления. Такие меры как внедрение информационной системы, способствуют созданию конкурентного преимущества для предприятия ООО «Домокон».

Внедрение информационной системы управления на предприятии, так же имеет дополнительные преимущества. Автоматизированные методы планирования и управления производством, управления запасами и т.д, позволят снизить запасы, сократить длительность производственного цикла, снизить потери рабочего времени, минимизировать число переналадок. Повышение качества продукции за счет снижения брака, снижения нарушений графиков производства, позволит повысить показатели материалоотдачи, и понизить материалоемкость продукции.

Решение проблемы повышения эффективности управления материальными запасами, в современной экономической среде, требует перехода от традиционных методов управления к логистическим. Логистические методы позволяют включить управление запасами в состав основных направлений активно осуществляемой

Реализация выбранной стратегии осуществляется путем построения соответствующей системы управления запасами. Выбор и оценку параметров функционирования такой системы предлагается осуществлять с использованием имитационной модели.

Разработанная модель функционирования системы управления материальными запасами позволяет в ходе имитационных экспериментов оценить систему управления запасами и получить набор возможных вариантов ее функционирования при различных сценариях проведения эксперимента. Были предложены мероприятия, в результате которых при внедрении информационной системы на предприятие общая сумма затрат составила 986 900 руб.

Формирование логистической системы управления запасами на предприятии, с помощью внедрения информационной системы управления, а также использования внедрения имитационного моделирования позволит повысить чистую прибыль предприятия на 1480500 рублей, ускорить оборачиваемость оборотных средств, снизить материальные затраты на выпуск продукции на 1400000 рублей, а также повысить рентабельность оборотного капитала на 7%.

Использование логистической системы управления запасами на предприятии ООО «Домокон» позволит обеспечить надежное и устойчивое материально-техническое снабжение при ускорении оборачиваемости оборотных средств, уменьшить затраты на приобретение, транспортировку и хранение производственных запасов, а также повысить качество управленческих решений, принимаемых в сфере управления материальными запасами.

## Нормативные документы

1) Конституция Российской Федерации

2) СТО ЮУрГУ 21-2008 Стандарт организации. Система управления качеством образовательных процессов. Курсовая и выпускная квалификационная работа. Требования к содержанию и оформлению / составители: Т.И. Парубочая, Н.В. Сырейщикова, А.Е. Шевелев, Е.В. Шевелева. - Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. - 55 с.

## Учебные пособия

3) Алесинская, Т. В. Основы логистики. Общие вопросы логистического управления: учеб, пособие /Т. В. Алесинская. - Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2015.-121

с.

4) Аникин, Б. А. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика. Управление цепями поставок: учебник / под ред. Б. А. Аникина и Т. А. Родкиной. - М.: Проспект, 2013. - 216 с

5) Аристов, В.М. Формирование системы оценки качества логистических услуг: Автореф. ... дис. канд. окон. наук. / В.М. Аристов - СПб. 2013. - 18 с.

6) Архипкин, О.В. Организация интегрированного логистического сервиса в регионе: монография / О.В. Архипкин; науч. ред. В.В. Щербаков. - СПб.: изд-во СПбГУЭФ, 2013.-234 с.

7) Бутрин, А.Е. Особенности управления реализацией готовой продукции в условиях интегрированных процессов на промышленных предприятиях / А.Е. Бутрин, К.В. Туманов, И.И. Савенко // Современные проблемы науки и образования. - 2013. - № 2. - с. 132-137

8) Гаджинский, А. М. Логистика: учебник для высших учебных заведений по направлению подготовки «Экономика» / А. М. Гаджинский. - М.: Дашков и К°, 2013.-420 с.

- СПб: Университет ИТМО, 2015.- 85 с.

10) Исправникова, О.Ю. Управление цепями поставок дилеров техники специального назначения: Автореф. ... дис. канд. окон. наук. / О.Ю. Исправникова. -СПб., 2014.-19 с.

11) Коротков, Э.М. Практический менеджмент,: учеб, пособие. М.: Инфра- М, 2012.

12) Курочкин, Д. В. Логистика: транспортная, закупочная, производственная, распределительная, складирования, информационная: курс лекций / Д. В. Курочкин. - Минск:

13) Логистика производства: теория и практика: учебник / В. А. Волочиенко, Р. В. Серышев. - М.: Юрайт, 2014. - 454 с.

14) Логистика: тренинг и практикум: учебное пособие / Государственный университет управления. - Москва: Проспект, 2014. - 442 с.

15) Логистика: интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в целях поставок/В. В. Дыбская и др. - М.: Эксмо, 2014.-939 с.

16) Маслова, Е. Менеджмент / Учебник. - изд-во: Дашков и Ко, 2015. - (Учебные издания для бакалавров).

17) Радиевский, М.В. Организация производства. - М.: Инфра-М, 2015 -384 с.

18) Раздорожный, А.А. Организация производства и управление предприятием. - М.: Экзамен, 2015 - 880 с.

19) Система складирования как основа рентабельности работы склада // [Электронный ресурс.] - Режим доступа:

[https://iteam.ru/publications/logistics/section\\_75/article\\_2481](https://iteam.ru/publications/logistics/section_75/article_2481), свободный. - 20.05.18.

20) Шатаева, О.В. Экономика предприятия (фирмы): учеб, пособие / О.В. Шатаева, Е.С. Койава. - М.; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 129 с.: То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428507>.

21) Сеницкая, Н.Я. Финансовые аспекты управления современным предприятием: учебное пособие / Н.Я. Сеницкая. - М.: Директ-Медиа, 2014. - 353 <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=238369>.

22) Мельников, В. П. Логистика: учебник для бакалавров / В. П. Мельников, А. Г. Схиртладзе, А. К. Антонюк; под общ. ред. В. П. Мельникова. - М.: Издательство Юрайт, 2016. - 287 с. - (Бакалавр. Академический курс).

<https://www.biblioonline.ru/book/57328920-98BF-472E-A629-6E21AE111A34>.

23) Яркина Т.В. Основы экономики предприятия // [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.aup.ru/books/m64/> (дата обращения 26.05.18)

24) Смирнова, Е.А. Управление цепями поставок: учеб, пособие / Е.А, Смирнова. - СПб: изд-во

- 25) Сергеев, В.И. Основные принципы и понятия логистики [Электронный ресурс] / В.И. Сергеев — Режим доступа: <http://www.kpilib.ru/article.php?page=344/> (дата обращения 26.05.18)
- 26) Абрамов, А.Е. Основы анализа финансовой, хозяйственной и инвестиционной деятельности предприятия в 2-х ч. / А.Е. Абрамов - М.: Экономика и финансы АКДИ, 2008. - 652 с.
- 27) Атемернко, В.Г. Финансовый анализ. - М.: Проспект, 2015. - 344 с.
- 28) Афанасенко, И.Д., Борисова В.В. Логистика снабжения. - СПб.: Питер, 2015.-336 с.
- 29) Бедемман, М., Бенц, А., Олвайн, Д. Управление цепями поставок - М.: Пнфра-М, 2015. - 670 с.
- 30) Голиков, Е.А. Управление логистикой. - МлВысшая школа, 2014 - 200 с.
- 31) Джиллингем, М. Лайсонс, К. Управление закупочной деятельностью и цепью поставок. - М.: Эксмо, 2018.-458 с.
- 32) Дыбская, В.В., Сергеев, В.И., Стерлигова, А.Н. Логистика.-МлЭксмо, 2012 - 944 с.
- 33) Капке, А.А., Кошечая, И.П. Логистика. - М.: КноРус, 2015 - 320 с.
- 34) Ламберт, Д., Сток, Д. Стратегическое управление логистикой. - М.: Инфра- М, 2004.-797 с. Юрайт, 2013. — 568 с.
- 36) Иванов, Д.А. Управление цепями поставок / СПб.: изд-во Полит, университет, 2014. - 660 с.
- 37) Шехтер, Д. Логистика. Искусство управления цепочками поставок / Д. Шехтеру - М.: Альпина, 2013. - 452 с.
- 38) Саркисов, С. В. Логистика / С. В. Саркисов. - М.: Дело, 2014. - 366 с.
- 39) Неруш, Ю. М. Логистика: учебник / Ю. М. Неруш. - М.: Проспект, 2011.— 517 с.
- 40) Аникин, Б.А., Тяпухин, А.И. Коммерческая логистика: Учебник / Б.А. Аникин, А.И. Тяпухин. - М.: Проспект, 2013. - 432 с.
- 41) Гайдаенко, А.А. Логистика/ А.А. Гайдаенко. -М.: КноРус, 2014. -267 с.
- 42) Григорьев, М.И. Логистика. Базовый курс: учебник / МП. Григорьев, С.А. Уваров. - М.: Юрайт, 2011. - 782 с.
- 43) Курганов, В. М. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров: учебно-практическое пособие: для студентов высших учебных заведений / В. М. Курганов. - М.:

Книжный мир, 2009. - 512 с.

44) Проценко, О.Д., Проценко И.О. Логистика и управление цепями поставок: взгляд в будущее - М.: Издательский дом «Дело». - 2014. - 192 с.

45) Ниязбеков, С.Н., Бодаубаева, Г.А. Логистическое управление цепи поставок // Студенческий электрон. научн. журнал. 2017. - URL: <https://sibac.info/journal/student/7/78638> (дата обращения: 28.05.2018).

46) Чудаков, А.Д. Логистика: учеб, пособие / А.Д. Чудаков. - М.: Альфа-Пресс, 2015.-206 с.

47) Черновалов, А.В. Логистика: Современный практический опыт / А.В. Черновалов. - М.: изд-во Гревцова, 2014. - 312 с.

48) Федоров, Л.С. Общий курс логистики: учеб, пособие / Л.С. Федоров. - М.: КноРус, 2013.-284 с.

49) Савенкова, Т.И. Логистика: учеб, пособие / Т.И. Савенкова. - М.: Омега-Л,

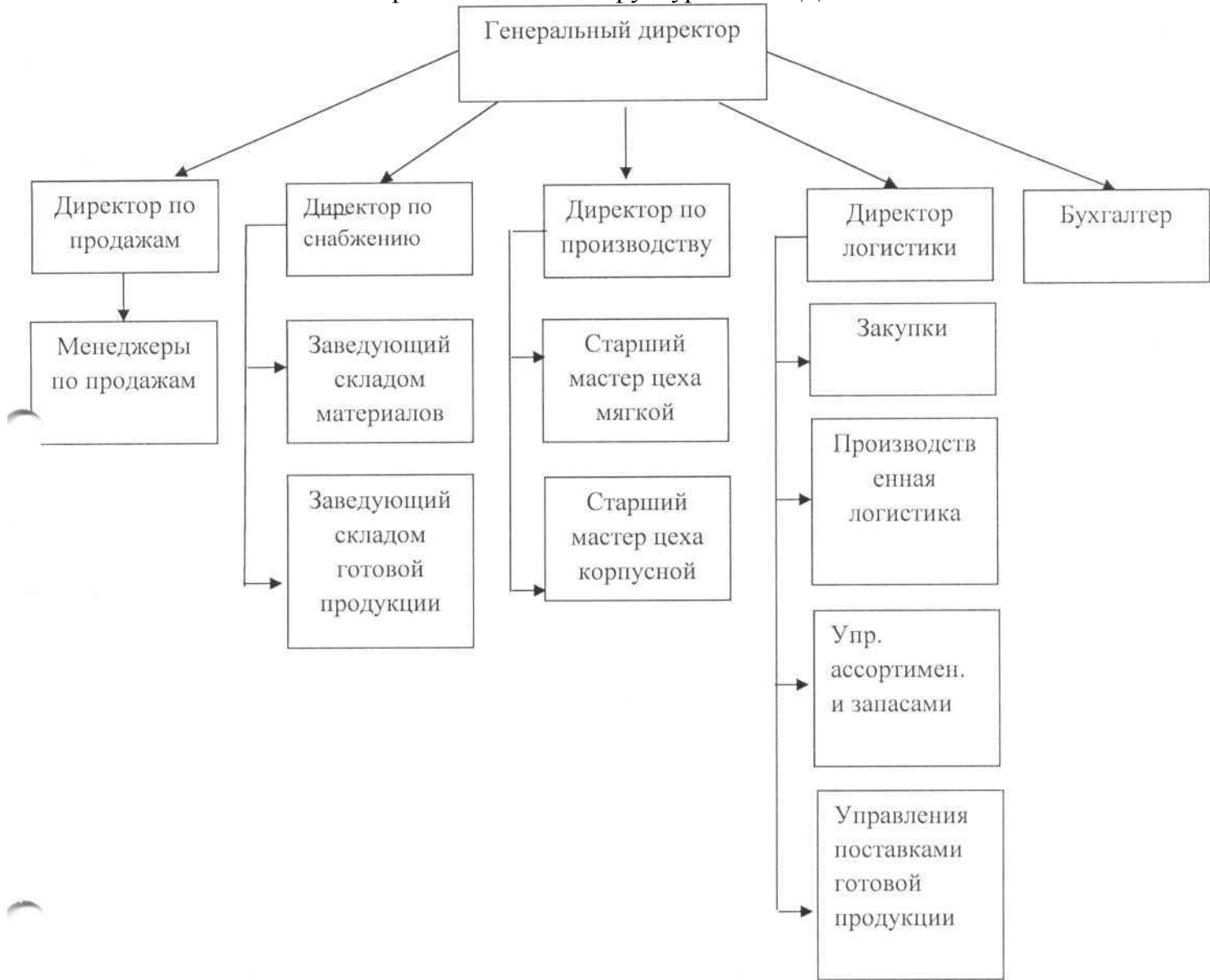
50) Левиков, Г.А. Логистика, транспорт и экспедирование / Г.А. Левиков. - М. ТрансЛит, 2014. -224 с.

51) Миротин, Л.Б. Транспортная логистика: Учебник для вузов / Л.Б. Миротин А.С. Балалаев, В.А. Гудков и др. - М.: РиС, 2014. - 302 с.

52) Курганов, В.М. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров, учеб, пособие / В.М. Курганов. - М.: Книжный мир, 2014. - 512 с.



# Организационная структура ООО «Домокон»



Структура оборотных средств предприятия, тыс.руб.

Оборотные активы	Код строки	01.01.16	Доля в%	01.01.17	Доля в%	Изменение
Запасы	210	10951	49,1%	12494	56,7%	1537
в том числе: сырье, материалы и другие аналогичные ценности (10, 12, 13,16)	211	4228	18,9%	8703	39,5%	4475
затраты в незавершенном производстве (издержках обращения) (20,21,23,29,30,36, 44)	213	1040	4,7%	2176	9,9%	1137
готовая продукция и товары для перепродажи (16, 40, 41)	214	5304	23,8%	942	4,3%	-4362
товары отгруженные (45)	215					
расходы будущих периодов (31)	216	318	1,4%	673	3,1%	354
прочие запасы и затраты	217	68	0,3%			-68
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям (19)	220	1986	8,9%	442	2,0%	-1543
Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются более чем через 12 месяцев после отчетной даты)	230	148	0,7%	114	0,5%	-34
Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются в течение 12 месяцев после отчетной даты) в том числе:	240	7160	32,1%	8879	40,3%	1720
покупатели и заказчики (62, 76, 82)	241	4254	19,1%	5010	22,7%	756
векселя к получению (62)	242					
задолженность дочерних и зависимых обществ (78)	243	792	3,5%	521	2,4%	-271
задолженность участников (учредителей) по взносам в уставный капитал (75)	244					
авансы выданные (61)	245	1253	5,6%	1044	4,7%	-210
прочие дебиторы	246	861	3,9%	2305	10,5%	1444
Краткосрочные финансовые вложения (56, 58, 82)	250	269	1,2%	0		-269
Денежные средства	260	1803	8,1%	120	0,5%	-1683
в том числе: касса(50)	261	21	0,1%	7	0,03%	-15
расчетные счета (51)	262	58	0,3%	102	0,5%	44
валютные счета (52)	263	1724	7,7%	12	0,1%	-1712
прочие денежные средства (55, 56, 57)	264					
Итого оборотных средств	290	22322	100%	22049	100%	-