

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**федеральное государственное автономное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ**  
**ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа инженерного предпринимательства  
 Направление подготовки 38.04.02 Менеджмент

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

Тема работы
Совершенствование складской логистики на предприятии

УДК 658.78:005.591.1

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗАМББ	Пивоваров Андрей Витальевич		

Руководитель ВКР

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Тухватулина Л.Р.	к.ф.н.		

**КОНСУЛЬТАНТЫ:**

По разделу «Корпоративная социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Феденкова А.С.			

Нормоконтроль

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Громова Т.В.			

**ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:**

Директор	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Руководитель ООП	Никулина И.Е.	д.э.н., профессор		
Школа инженерного предпринимательства	Хачин С.В.	к.т.н.		

## Планируемые результаты обучения по направлениям подготовки

### 38.03.02 Менеджмент

Код	Результат обучения
<i>Универсальные компетенции</i>	
P1	Использовать фундаментальные научные знания в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач
P2	Осуществлять коммуникации в профессиональной среде и в обществе в целом, в том числе на иностранном языке, презентовать и защищать результаты профессиональной деятельности
P3	Демонстрировать знания социальных и экологических аспектов хозяйственной деятельности, осведомленность в вопросах охраны здоровья и безопасности жизнедеятельности.
P4	Активно пользоваться основными методами и средствами получения и переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией на современном уровне.
P5	Самостоятельно учиться и непрерывно повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности
<i>Профессиональные компетенции</i>	
P6	Применять знания основ функционирования экономической системы на разных уровнях для анализа и прогнозирования социально-значимых проблем и процессов, происходящих в обществе.
P7	Применять знания экономики предприятия для повышения эффективности хозяйственной деятельности.
P8	Применять теоретические знания менеджмента в практике управления предприятием
P9	Разрабатывать и реализовывать стратегию управления человеческими ресурсами предприятия в целях решения стратегических и оперативных задач
P10	Строить стандартные теоретические и эконометрические модели исследуемых процессов и объектов в целях эффективного управления предприятием.
P11	Применять инструменты маркетинга и методы социологических исследований для обеспечения конкурентоспособности предприятия
P12	Применять методы учета имущества, доходов, расходов и результатов деятельности организаций для формирования учетной политики, анализировать финансовую отчетность предприятий в целях принятия управленческих решений
P13	Использовать правовые нормы в документировании и управлении деятельностью предприятия.
P14	Организовывать, управлять и совершенствовать бизнес-процессы промышленного предприятия, в том числе производственные и логистические процессы, в целях повышения эффективности его функционирования и развития.
P15	Организовывать и оценивать эффективность создания новых бизнес-структур
P16	Оценивать эффективность и риски реальных и финансовых инвестиций предприятия
P17	Управлять операционной и финансовой деятельностью предприятия для обеспечения развития и роста стоимости капитала собственников

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
 высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа инженерного предпринимательства  
 Направление подготовки 38.04.02 Менеджмент

УТВЕРЖДАЮ:  
 Руководитель ООП  
 \_\_\_\_\_  
 (Подпись)      (Дата)      Никулина И.Е.  
 (Ф.И.О.)

**ЗАДАНИЕ  
 на выполнение выпускной квалификационной работы**

В форме:

магистерской диссертации
(бакалаврской работы, дипломного проекта/работы, магистерской диссертации)

Студенту:

Группа	ФИО
3АМ6Б	Пивоварову Андрею Витальевичу

Тема работы:

Совершенствование складской логистики на предприятии	
Утверждена приказом директора (дата, номер)	1982/с от 20.03.2018г.

Срок сдачи студентом выполненной работы:	11.06.2018
--	------------

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:**

<p><b>Исходные данные к работе</b>  <i>(наименование объекта исследования или проектирования; производительность или нагрузка; режим работы (непрерывный, периодический, циклический и т. д.); вид сырья или материал изделия; требования к продукту, изделию или процессу; особые требования к особенностям функционирования (эксплуатации) объекта или изделия в плане безопасности эксплуатации, влияния на окружающую среду, энергозатратам; экономический анализ и т. д.).</i></p>	<p>Задачей данной работы является: разработка рекомендаций по совершенствованию существующего логистического склада на предприятии.                  Исходными данными к работе являются результаты производственной практики.                  Разработка рекомендаций была реализована посредством проведения анализа складской логистики.</p>
<p><b>Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов</b>  <i>(аналитический обзор по литературным источникам с целью выяснения достижений мировой науки техники в рассматриваемой области; постановка задачи исследования, проектирования, конструирования; содержание процедуры исследования, проектирования, конструирования; обсуждение результатов выполненной работы; наименование дополнительных разделов, подлежащих разработке; заключение по работе).</i></p>	<p>Цель: разработать рекомендации по совершенствованию складской логистики на предприятии.                  Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучить основные отрасли логистики;</li> <li>• разработать анализ складской логистики;</li> <li>• разработать анализ функциональной последовательности процессов.</li> </ul>

<b>Перечень графического материала</b> <i>(с точным указанием обязательных чертежей)</i>	Модели функциональной структуры на основе методологии моделирования IDEF0.
<b>Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы</b> <i>(с указанием разделов)</i>	
<b>Раздел</b>	<b>Консультант</b>
<b>Разделы 1,2,3</b>	Тухватулина Лилия Равильевна
<b>Раздел 4</b>	Феденкова Анна Сергеевна
<b>Названия разделов, которые должны быть написаны на русском и иностранном языках:</b>	
1.1 Актуальность логистики 1.2 Основная отрасль логистики 1.3 Понятие и сущность складской логистики 1.4 Виды складов	

<b>Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику</b>	
---	--

**Задание выдал руководитель:**

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Тухватулина Лилия Равильевна	к. ф. н.		

**Задание принял к исполнению студент:**

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗАМ6Б	Пивоваров Андрей Витальевич		

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
 высшего профессионального образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа инженерного предпринимательства

Специальность 38.04.02 Менеджмент

Уровень образования Магистратура

Период выполнения Весенний семестр 2018 учебного года

Форма представления работы:

магистерская диссертация

(бакалаврская работа, дипломный проект/работа, магистерская диссертация)

**КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН  
 выполнения выпускной квалификационной работы**

Срок сдачи студентом выполненной работы:	11.06.2018
--	------------

Дата контроля	Название раздела (модуля) / вид работы (исследования)	Максимальный балл раздела (модуля)
25.04.2018	<i>Раздел 1. Теоретическая часть</i>	25
15.05.2018	<i>Раздел 2. Аналитическая часть</i>	30
01.06.2018	<i>Раздел 3. Проектная часть</i>	30
05.06.2018	<i>Раздел 4. Корпоративная социальная ответственность</i>	15
06.06.2018	<i>Предоставление отчета о прохождении преддипломной практики</i>	
11.06.2018	<i>Нормоконтроль</i>	
13.06.2018	<i>Размещение работы в ЭБС</i>	100

Составил преподаватель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Тухватулина Л.Р.	к. ф. н.		

**СОГЛАСОВАНО:**

Директор	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Руководитель ООП	Никулина И.Е.	д.э.н., профессор		
Школа инженерного предпринимательства	Хачин С.В.	к.т.н.		

**Принял к исполнению:**

ФИО	Группа	Подпись	Дата
Пивоваров Андрей Витальевич	ЗАМББ		

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА  
«КОРПОРАТИВНАЯ СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»**

Студенту:

<b>Группа</b>	<b>ФИО</b>
ЗАМББ	Пивоварову Андрею Витальевичу

<b>Школа</b>	<b>Инженерного предпринимательства</b>	<b>Отделение</b>	
<b>Уровень образования</b>	Магистратура	<b>Направление/специальность</b>	38.04.02 Менеджмент

**Исходные данные к разделу «Корпоративная социальная ответственность»**

<p><i>1. Описание рабочего места (рабочей зоны, технологического процесса, используемого оборудования) на предмет возникновения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вредных проявлений факторов производственной среды (метеоусловия, вредные вещества, освещение, шумы, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующие излучения)</li> <li>- опасных проявлений факторов производственной среды (механической природы, термического характера, электрической, пожарной природы)</li> <li>- негативного воздействия на окружающую природную среду (атмосферу, гидросферу, литосферу)</li> <li>- чрезвычайных ситуаций (техногенного, стихийного, экологического и социального характера)</li> </ul>	<p>1. Рабочее место с современной техникой соответствует правилам организации рабочего места для комфортной работы.</p> <p>2. Достаточное и равномерное освещение и оснащение офиса с кабинетной планировкой.</p> <p>3. Отсутствует опасное и вредное воздействие внешней среды.</p>
<p><i>2. Список законодательных и нормативных документов по теме</i></p>	<p>Анализ специальных правовых и нормативных законодательных актов (ст. 328 ТК РФ, ч. 1 и 3 ст. 265 ТК РФ, Постановление Правительства РФ от 25.02.2000 N 163, Приказ МВД РФ от 13.05.2009 N 365, Приказ МВД РФ от 18.04.2011 N 206, Федеральные законы N 437-ФЗ и N 196-ФЗ)</p>

**Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке**

<p><i>1. Анализ факторов внутренней социальной ответственности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы корпоративной культуры исследуемой организации;</li> <li>- системы организации труда и его безопасности;</li> <li>- развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки и повышения квалификации;</li> </ul>	<p>1. Определение целей и задач программы КСО;</p> <p>2. Определение стейкхолдеров программы КСО;</p> <p>3. Определение элементов программы КСО;</p> <p>4. Затраты на программы КСО;</p> <p>5. Ожидаемая эффективность программ КСО.</p>
--	--

<p>- системы социальных гарантий организации;</p> <p>- оказание помощи работникам в критических ситуациях.</p>	
<p>2. Анализ факторов внешней социальной ответственности:</p> <p>- содействие охране окружающей среды;</p> <p>- взаимодействие с местным сообществом и местной властью;</p> <p>- спонсорство и корпоративная благотворительность;</p> <p>- ответственность перед потребителями товаров и услуг (выпуск качественных товаров);</p> <p>- готовность участвовать в кризисных ситуациях и т.д.</p>	<p>1. Среди принципов бизнес-поведения компании – недопущение нарушения прав на самореализацию и развитие партнеров, клиентов и других заинтересованных социальных групп.</p> <p>2. Программа КСО торгового предприятия «Межениновская птицефабрика» также должна включать в себя направления, связанные с поддержкой деятельности общественных организаций и помощью незащищенным слоям населения, которые в настоящее время разрабатываются.</p> <p>3. Открытость и прозрачность бизнес-процессов для клиентов, партнеров и других социальных групп.</p>
<p>3. Правовые и организационные вопросы обеспечения социальной ответственности:</p> <p>- анализ правовых норм трудового законодательства;</p> <p>- анализ специальных (характерные для исследуемой области деятельности) правовых и нормативных законодательных актов;</p> <p>- анализ внутренних нормативных документов и регламентов организации в области исследуемой деятельности.</p>	<p>1. Все сотрудники, работающие в сфере торгового предприятия, имеют санитарные книжки.</p> <p>2. Система нематериального стимулирования включает в себя организацию корпоративных мероприятий, спортивных соревнований, реализацию проектов, направленных на создание благоприятной эмоциональной атмосферы в коллективах и многое другое.</p> <p>3. Созданы комфортные и безопасные условия труда для сотрудников компании.</p>

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	01.03.2018г.
--	--------------

**Задание выдал консультант:**

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Феденкова Анна Сергеевна	-		01.03.2018г.

**Задание принял к исполнению студент:**

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3АМ6Б	Пивоваров Андрей Витальевич		01.03.2018г.

## **Реферат**

Выпускная квалифицированная работа включает в себя: 105 страниц, 20 рисунков, 34 таблиц, 24 источника.

Объект исследования – логистический центр птицефабрики.

Цель: разработать рекомендации по совершенствованию складской логистики на предприятии.

Задачи:

- изучить основные отрасли логистики;
- разработать анализ складской логистики;
- разработать анализ функциональной последовательности процессов.

В дипломной работе рассмотрены и изучены актуальность логистики, основные понятия и сущности складской логистики, виды складов, а также процесс складирования. Приведено описание предприятия, анализ складской логистики, а также рассмотрены проблемы, которые существуют в области складской логистики. Приведенные в выпускной квалифицированной работе данные выявлены при прохождении производственной практики на предприятии.

Результатом проведенной работы является спроектированные рекомендации по совершенствованию складской логистики на предприятии.

Ключевые слова: складская логистика, логистический склад, анализ, оптимизация процессов.



## Определения, обозначения и сокращения

Таблица 1 – Сокращения, условные обозначения

Обозначение	Происхождение, перевод	Значение
ИТ/ IT	Информационные технологии/ Information technologies	Система взаимосвязанных методов и способов сбора, хранения, накопления, поиска, обработки информации на основе применения средств вычислительной техники.
ТПУ	Томский политехнический университет	-
НИОКР	Научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки	-
РФ	Российская федерация	-
ФЗ	Федеральный закон	-
ГОСТ	Государственный стандарт	Одна из основных категорий стандартов в Российской Федерации
IDEF0	Function modeling	Методология функционального моделирования и графическая нотация, предназначенная для формализации и описания бизнес-процессов.
MRP/ERP	Material Requirement Planning / Enterprise Resource Planning	Система планирования потребностей в материалах и ресурсах / Система планирования ресурсов организации
ISO	International Organization for Standardization	Международная организация, занимающаяся выпуском стандартов
ООО	Общество с ограниченной ответственностью	Учрежденное одним или несколькими юридическими и/или физическими лицами хозяйственное общество, уставный капитал которого разделён на доли
ЕБИТ	Earnings before interest and taxes	Прибыль до вычета процентов и налогов
ROE	Return On Equity	Рентабельность капитала
ROA	Return on assets	Рентабельность активов

ГСМ/ЛВЖ	Горюче-смазочные материалы/ Легковоспламеняющаяся жидкость	Нефтепродукты, к которым относят различные виды горючего и смазки
КСО	Корпоративная социальная ответственность	Концепция, в соответствии с которой организации учитывают интересы общества, возлагая на себя ответственность за влияние их деятельности на фирмы и прочие заинтересованные стороны общественной сферы

## Оглавление

Реферат .....	8
Определения, обозначения и сокращения .....	9
Введение .....	12
Обзор литературы .....	14
Объект и методы исследования .....	14
1 Теоретические основы складской логистики .....	15
1.1 Актуальность логистики в современных экономических условиях.....	15
1.2 Классификация логистических процессов .....	17
1.3 Понятие и сущность складской логистики .....	22
1.4 Виды складов в логистике.....	25
1.5 Составляющие процесса складирования .....	29
2 Анализ складской логистики на ООО «Межениновская птицефабрика».....	32
2.1 Характеристика предприятия ООО «Межениновская птицефабрика» .....	32
2.2 Анализ функциональной последовательности процесса .....	44
2.3 Финансовые результаты предприятия .....	46
3 Рекомендации по оптимизации складской логистики на предприятии .....	58
3.1 Проблемы, которые существуют в области складской логистики .....	58
3.2 Анализ складской логистики.....	62
3.3 Главная проблема предприятия и ее решение .....	68
4 Корпоративная социальная ответственность .....	79
4.1 Роль КСО в управлении предприятием.....	79
4.1.1 Сущность корпоративной социальной ответственности .....	79
4.2 Разработка программ КСО для предприятия .....	81
4.2.1 Определение целей и задач программы КСО .....	81
4.2.2 Определение стейкхолдеров программы КСО.....	83
4.2.3 Определение элементов программы КСО .....	84
4.2.4 Затраты на программы КСО .....	85
4.2.5 Ожидаемая эффективность программ КСО .....	85
Заключение .....	88
Список использованной литературы.....	90
Приложение А.....	93

## **Введение**

Актуальность магистерской диссертации заключается в самосовершенствовании системы для логистического центра, что позволит точно и эффективно проводить многие операции, связанные с работой логистического центра. Развитие информационной системы приведет к повышению эффективности управления и выполнения бизнес-процессов предприятия.

Объектом исследования является: логистический центр птицефабрики. Предметом исследования является: информационная система, поддерживающая бизнес-процессы логистического центра.

Цель: разработать рекомендации по совершенствованию складской логистики на предприятии.

Задачи:

- изучить основные отрасли логистики;
- разработать анализ складской логистики;
- разработать анализ функциональной последовательности процессов.

Одной из главных задач деятельности любого современного предприятия является повышение эффективности его бизнес-процессов. Для реализации данной задачи все шире используется единое информационное пространство, интегрирующее в себя множество существующих на предприятии информационных систем. Исследуемое предприятие – птицефабрика – для автоматизации своих бизнес-процессов использует разнообразные информационные системы. Однако, они все работают автономно и часто передача данных от одной системы в другую происходит достаточно долго и порой даже с ошибками. Поэтому создание информационной системы логистического центра, позволяющей автоматизировано передать данные внутри единого информационного пространства предприятия, является актуальной задачей.

Информационная система реализована с использованием среды разработки 1С Предприятие 8. Разработанная система выполняет функции автоматической передачи данных от склада предприятия в логистический центр. Система обладает дружелюбным, интуитивно понятным интерфейсом.

Магистерская диссертация состоит из четырёх разделов. В первом разделе рассматриваются основы складской логистики. Второй раздел посвящен проблемам, которые существуют в складской логистике. Третий раздел посвящен анализу складской логистики. Следующий раздел посвящен корпоративно социальной ответственности, связанной с темой магистерской диссертацией.

## **Обзор литературы**

В процессе работы был проведен обзор современной российской и зарубежной литературы по теме складская логистика предприятия, например, в работах [1], [2], [4] представлены современные тенденции и подходы логистики на предприятии. Данный обзор показал значимость использования логистического склада для повышения эффективности функций предприятия.

Далее был рассмотрен анализ складской логистики ([7], [9]). Также был проведен анализ финансово-экономических показателей предприятия.

Проведенный анализ принципов организации бизнес-логики логистического центра показал необходимость использования информационной системы ([8], [10]).

## **Объект и методы исследования**

Объектом исследования является: логистический центр птицефабрики.

Методы исследования: системный анализ, реинжиниринг бизнес-процессов, методологии проектирования ИС, математическое моделирование.

# **1 Теоретические основы складской логистики**

## **1.1 Актуальность логистики в современных экономических условиях**

В настоящее время значимость логистики возрастает при переходе экономики России к рыночным отношениям. Выделяется пять факторов, которые определяют актуальность логистики в период перехода к рынку.

1) *Экономический фактор.* В современных условиях на первый план можно выдвинуть поиск всех возможностей сокращения производственных затрат и издержек обращения ради получения прибыли компании. Логистика связывает экономические интересы производителя товара и ее потребителя.

2) *Организационно-экономический фактор.* В условиях рынка, по мере возникновения и развития новых организационных форм, реализующих процессы товародвижения, все большее значение приобретают интеграционные формы управления и координации, обеспечение логистических процессов взаимодействия компаний-изготовителей, посредников, потребителей, транспорта и складов [1].

3) *Информационный фактор.* Рыночная экономика содействует развитию информационных связей, которые являются причинами и следствием рыночных отношений. Информация наиболее тесно связывает рынок и логистику, так как ее предметом, средством и составляющей логистических процессов являются информационные потоки.

4) *Технический фактор.* Данный фактор проявляется в том, что логистика является системой, ее субъекты и объекты управления развиваются на основе современных технических достижений в транспортно-складском хозяйстве и компьютерном управлении [1].

5) *Государственная поддержка процессов товародвижения.* В современных условиях завязывается задача регулирования процессов товародвижения не только на уровне компании, но и в масштабах различных регионов.

На сегодняшний день актуальность внедрения логистики связана с интенсификацией и расширением товарно-денежных отношений в нашей стране. А также с увеличением хозяйственных связей между предприятиями и с развитием производственной инфраструктуры организации.

Логистика оказывает важнейшее воздействие на формирование рыночных отношений [2]:

- 1) снижение затрат на товародвижение;
- 2) развитие конкуренции продукции и сервиса;
- 3) рациональное использование ресурсов;
- 4) эффективное функционирование отрасли производственной инфраструктуры.

Многоплановое воздействие оказывает логистика на работу органов государственного управления [2]:

- 1) в региональных органах управления развиваются функции рекомендательного и научно-методического характера при оказании государственной поддержки логистическим структурам;

- 2) востребование координационных функций, так как в последнее время хозяйственные связи формируются спонтанно, по инициативе компаний-поставщиков и потребителей, а также в связи с развитием посреднических структур. В масштабе регионов функции координации товаропотоков призваны выполнять местные органы исполнительной власти;

- 3) развитие межотраслевых связей предприятий промышленности, торговли, транспорта;

- 4) обретаются дополнительные источники повышения доходов государственного бюджета;

- 5) логистические методы управления компанией получают развитие в области межгосударственных отношений, что учитывается при образовании транснациональных финансово-промышленных групп.

Далее рассмотрим элементы, из которых будет складываться эффект от логистического подхода к управлению компанией [2]:



- 1) налаживание партнерских отношений с поставщиками;
- 2) ориентир производства на рынок, также возможен переход к индивидуальному производству;
- 3) сокращение простоя из-за нехватки материалов на рабочих местах;
- 4) оптимизация запасов;
- 5) сокращение численности вспомогательных рабочих вследствие повышения определенности процесса;
- 6) улучшение производственных и складских площадей за счет снижения неопределенности потоковых;
- 7) снижение травматизма из-за улучшения техники безопасности.

Многообразие логистических операций и услуг позволяет значительно расширить возможности коммерческо-посреднических организаций по обслуживанию предприятий-поставщиков и потребителей продукции. Существовавшие ранее оптовые базы и организации преобразуются в посреднические организации комплексного обслуживания, которые оказывают предприятиям самые разнообразные логистические услуги.

## **1.2 Классификация логистических процессов**

В современном мире логистика – наука об оптимальном управлении потоками – необычайно востребована и актуальна. Всевозможные виды логистики находят применение практически во всех сферах человеческой деятельности. Логистический подход и принципы позволяют значительно снизить издержки, связанные с управлением самых разнообразных потоков: материальных ресурсов, денежных средств, информации, транспорта, энергии и многого другого. Кроме того, логистика позволяет сделать планирование и управление потоковыми процессами более упорядоченным, эффективным и системным. Но все это приводит и к тому, что в логистике появляется множество направлений, функциональных сфер и ответвлений. Поэтому будет полезно рассмотреть основные виды логистики и их характеристику.

В первую очередь будет логично классифицировать логистику по масштабу решаемых ею задач. Администрирование супермаркетом в корне отличается от оптимизации деятельности крупного промышленного комплекса, а управление заводом не сопоставимо с управлением государством. Так и применяемые в том или ином случае логистические методы, приемы и инструменты будут отличаться своим назначением и «размахом».

Итак, виды логистики по масштабу [4]:

- металогистика (гигалогистика) – сюда входит построение глобальных логистических систем в международном масштабе и управление ими. Примером, металогистической системы может служить Евросоюз с единым торговым пространством;
- макрологистика – этот вид логистики занимается исследованием и управлением потоками на муниципальном, региональном и государственном (национальном) уровне. Сюда можно отнести федеральные транспортные системы, сити-логистику, экономическую систему страны в целом;
- мезологистика – решение логистических вопросов в масштабе отдельной отрасли, управление потоками в системе из ряда взаимосвязанных предприятий одной отраслевой принадлежности (например, автомобильный завод с поставщиками комплектующих и сеть дилерских салонов). Большое внимание в мезологистике уделяется управлению информационными потоками и выработке единых стандартов качества;
- микрологистика – управление потоками в рамках конкретного предприятия или группы предприятий, имеющих тесные хозяйственные связи (промышленный завод, холдинг, супермаркет, оптовый склад).

Одна из самых популярных классификаций логистики – по функциональному признаку. Как говорилось ранее, логистика находит применение в самых разнообразных областях человеческой деятельности. То есть выполняет различный набор функций, в зависимости от конкретных целей.

Соответственно можно выделить следующие виды логистики по функциональному признаку (по сфере предпринимательства):

- закупочная логистика – в ее ведении находятся поиск и оценка поставщиков сырья и материалов, выбор подходящих условий доставки, установление с поставщиками взаимовыгодных, долгосрочных и партнерских отношений, решение вопроса «Сделать самим или купить?»;

- производственная логистика – организация движения потоков материальных ресурсов на производстве, его эффективная организация, оптимизация и обеспечение материалами (производственная система «Канбан», бережливое производство, MRP и ERP-системы). Отличительная особенность – управление потоками внутри одного предприятия, компактного территориального комплекса;

- сбытовая логистика (логистика распределения) – управление готовой продукцией и/или товарными запасами, создание и развитие каналов распределения (дистрибуции). Решение вопросов о размере партий, виде упаковки, времени отгрузки и прочее. Этот вид логистики находит применение, как на промышленных предприятиях, так и на торгово-посреднических фирмах; складская логистика – организация эффективного выполнения

- складских операций (погрузки и разгрузки, хранения, упаковки, маркировки и т. д.), проектирование и выбор складских площадей, управление складским хозяйством;

- логистика запасов – размещение запасов, бесперебойное обеспечение ими потребителей, поиск оптимальной структуры запасов (например, ABC-метод);

- транспортная логистика – выбор вида транспорта, способа транспортировки и перевозчика, нахождение оптимального маршрута движения, организация доставки груза в нужное время и место;

- таможенная логистика – транспортировка груза через границу, организация импорта, экспорта и транзита, а также финансовое, документационное, транспортное и иное обеспечение этих операций;

- информационная логистика – маршрутизация потоков информации (в бумажной и электронной форме) внутри предприятия и обмен данными с партнерами по логистическому процессу, обработка больших массивов данных, проектирование коммуникационных сетей и прочей инфраструктуры;

- финансовая логистика – эффективное распределение денежных потоков. Применяется главным образом в кредитно-финансовых организациях (коммерчески банки, инвестиционные фонды), но используется в той или иной мере практически на любом предприятии;

- торговая логистика (коммерческая логистика) – управление товарооборотом, организация хранения товарных запасов, потребительский сервис;

- энергетическая логистика – управление потоками энергии (электричество, вода и пар), например, в электроэнергетических компаниях;

- логистика туризма – создание и развитие туристических кластеров, управление и прогнозирование потоков туристов, организация туристического сервиса;

- комплексная логистика – интегрирует все или большую часть вышеперечисленных видов; управляет материальными, информационными, финансовыми и прочими потоками на всем протяжении жизненного цикла товара: от проектирования и производства, до сбыта и послепродажного сервиса.

Если рассматривать логистику более широко, не только как экономическую науку и сферу бизнеса, то можно выделить и другие функциональные виды логистики (их характеристика прилагается):

- военная логистика – управление перемещением военных сил, обеспечение их боеприпасами и провиантом. Зародилась военная логистика очень давно. Впервые о ней писал в трактате по военному искусству император Византии Лев VI Мудрый (866-912). А полноценные научные работы по логистике принадлежат перу военного теоретика XVIII-XIX вв. Антуану-Анри де Жомини;

- экологическая логистика – повторное использование сырья; сбор, утилизация и переработка отходов (рециклинг);

- городская логистика (муниципальная логистика, сити-логистика) – управление потоками транспорта, людей, материалов, финансов и информации в рамках города, оптимизация его инфраструктуры и административных решений;

- медицинская логистика, космическая логистика, политическая логистика и др. В общем, функциональных областей логистики много, все подробно не расписываем.

Как известно, объектом изучения и управления в логистике являются потоки. При этом потоки можно классифицировать на материальные, информационные, сервисные, финансовые и прочие. В соответствии с такой типологией можно выделить следующие виды логистики по типу ресурсов:

- материальная логистика – имеет дело с управлением материальными потоками (сырья и материалов, незавершенного производства, товаров, груза и пр.);

- информационная логистика – оперирует большими массивами данных (Big Data), управляет потоками информации, заведует построением коммуникационных сетей;

- финансовая логистика – управляет денежными потоками (кэш-фло, Cash Flow), например, в банковской сфере;

- кадровая логистика – занимается людскими потоками: прием и увольнение сотрудников, реструктуризация штата, организация переводов работников, анализ причин и устранение «текучки»;

- прочее (сервисная логистика, энергетическая логистика).

Некоторые виды логистики, очевидно, перекликаются с предыдущей классификацией.

Стоит отметить, что классификация видов логистики, как науки и практики, тесно связана с классификацией логистических систем. Но это, все-таки, не одно и то же.

### **1.3 Понятие и сущность складской логистики**

Практически на каждом более или менее крупном производственном или торговом предприятии есть склады для хранения какой-либо продукции. Организация деятельности склада является важным этапом развития фирмы. Сегодня мы с вами рассмотрим понятие, цели и методы складской логистики, а также узнаем, как она организовывается на предприятиях.

Складом называют помещение, в котором осуществляется следующие процедуры: приемка, хранение, распределение, обработка грузов, а также их выдача по назначению. Основная задача склада – накопление запасов и снабжение заказов. Управление складом необходимо для того чтобы запасы: Всегда были в наличии. Не портились и не залеживались. Вовремя доставлялись на склад и отправлялись на поставку. Складская логистика представляет собой технологию управления запасами предприятия и их передвижениями. Данная система является неотъемлемой частью системы доставки грузов. Поэтому транспортная и складская логистика тесно связаны друг с другом.

Далее рассмотрим функции склада. Грамотно организованный склад выполняет такие функции [5]:

*Контроль поставок* – формирование ассортимента. Недостаток запасов недопустим, равно, как и их переизбыток. И то, и другое влечет за собой увеличение расходов фирмы.

*Утилизация партий* – формирование больших партий из мелких. Обеспечивает своевременную поставку разным компаниям-заказчикам.

*Приемка товара и его отгрузка.* Данная функция наиболее тесно объединяет складскую логистику с транспортной. К ней также относятся такие второстепенные операции, как сверка количества, проверка качества, обработка товара, и обработка документов.

*Складирование и хранение грузов.* Прочие логистические услуги: распаковка, фасовка, и сборка продукции, а также тестирование приборов. На складе продукция может передвигаться в рамках потоков. Грузы, прибывшие на склад, необходимо разгрузить, проверить их количество и обработать сопровождающую их документацию. На территории склада грузы перемещают, сортируют, обрабатывают, формируют в партии. Кроме того, в этот поток входит оформление складских документов на продукцию. Прежде чем отпустить со склада продукцию, ее нужно упаковать, погрузить и подготовить соответствующую документацию.

В настоящее время масштабный склад представляет собой сложное техническое сооружение. Данный склад состоит из многочисленных связанных между собой элементов, имеет характерную структуру и предназначен для выполнения ряда функций по изменению материальных потоков.

К функциям склада относятся накопление, переработка и распределение грузов между потребителями.

К основным понятиям складской деятельности относят: размещение, хранение, отправка товара и отбор товара [3].

Почти все склады делают маркировку и упаковку товара. Маркируется товар в соответствии с определенными правилами и способами. Последняя операция складской деятельности – это сдача грузов перевозчикам.

*Размещение товара.* При различном виде поставленных задач выбирают свой метод размещения товара на складе, в таких случаях учитывают назначение грузов, способ его хранения, максимальность использования объема склада при рациональном расположении отделов, защита товаров от порчи и другое.

*Хранение товаров.* Данная деятельность обеспечивает сохранность количества и качества товаров, выполнение необходимых погрузочно-разгрузочных работ. А также условия для измерения товаров, их осмотра, осуществляемого соответствующими органами контроля, исправления повреждений упаковки [3].

*Отправка товаров.* Отправка товаров со склада включает следующие операции: отработка товаров по наличию на складе, отбор товаров с места их хранения, перемещение в зону комплектования заказов, оформление, маркировка грузовых мест, закладка или прикрепление упаковочных листов, перемещение скомплектованных грузов в зону погрузки, загрузка тары, используемой для перевозки, оформление транспортной накладной.

Главным критерием эффективной работы – это выполнение задачи полное удовлетворение заявок по списку и проведение срочных отгрузок.

*Отбор товаров.* Отбор товаров производят комплектовщики и другие работники склада после получения листа комплектации. Комплектовочный лист составляется с учетом складской специфики, что значительно ускоряет отбор товаров.

На масштабных складах при механизированном отборе укомплектованный груз снимается с места упаковки и передвигается в зону отгрузки.

При ручном способе набора и отправки небольшого количества товара выкладывается на ручные тележки и перемещается в зону комплектации.

Применение портативных терминалов позволяет проводить инвентаризацию, не останавливая работу склада [3].

После выбора товара партию упаковывают.



## 1.4 Виды складов в логистике

В нашей стране применяется особая классификация, позволяющая разделить представленные объекты на основные виды. Назначения складов, их характеристики позволяют выделить несколько основных групп.

В настоящее время чаще всего применяется система РМС, которую разработало объединение отечественных компаний. Этот подход очень похож на мировой принцип классификации складов. Однако система «РМС» учитывает в большей степени требования покупателей и арендаторов к недвижимости этого типа. Учитываются при этом основные вопросы, на которые в первую очередь обращают внимание организации центральных районов нашей страны.

Все объекты, предназначенные для хранения грузов, разделяют на 4 группы. Их обозначают латинскими буквами. При отнесении склада к той или иной категории учитывается его конструкция, месторасположение, основные функции и особенности работы объекта. Также оценивается его транспортное сообщение с другими важными для организации объектами, логистическими областями.

Масштабы помещения, виды хранения на складах продукции, ассортимент обязательно берут во внимание. При выборе подобных объектов оборотных активов необходимо точно рассчитать потребности компании для рационального применения помещений для хранения товарных ценностей.

*Склад класса А.* К классу А относятся такие виды складов на предприятии или торговой организации, которые были построены в соответствии с высокими современными строительными нормами и требованиями. Это одноэтажные строения, высота которых составляет более 8 м. Это позволяет устанавливать внутри стандартные многоэтажные стеллажи.

Пол в помещении не должен иметь дефектов. Он идеально ровный и обладает антифрикционным покрытием. Внутри склада класса А

поддерживается четкий температурный режим. На воротах установлено оборудование для создания тепловых завес.

В обязательном порядке применяется современная система пожарной безопасности с функциями тушения очагов возгорания порошкового или спринклерного типа. Также на подобных объектах установлены новые системы безопасности, видеонаблюдения. Есть компьютерные коммуникации опτικο-волоконного типа. Это позволяет максимально просматривать внутреннее и внешнее пространство с отсутствием «слепых зон», где видеооборудование отсутствует.

Ворота, участки приема и отгрузки товара на складе класса А обладают автоматизированными системами открытия дверей, поднятия пандуса.

Подъезд к подобным объектам должен быть удобным. Чаще всего они располагаются рядом с главными транспортными магистралями. Эту разновидность складских помещений чаще предпочитают торговые предприятия, которые реализуют продукцию как оптом, так и в розницу.

*Класс В.* Существуют помещения с несколько упрощенными характеристиками, однако, не уступающие в удобстве предыдущей категории. Класс В включает в себя такие виды. Размеры склада этой категории могут быть внушительными. Однако это многоэтажное здание, что позволяет занимать меньший участок, по сравнению со зданиями класса А.

Высота потолков подобных объектов находится в пределах 4,5-8 м. Полы ровные, залитые асфальтом или бетоном. Они не имеют антифрикционного покрытия. Температура в помещении в зимнее время не опускается ниже +10 °С.

Зона отгрузки имеет пандус, есть система охраны и пожарной безопасности. Офисы совмещены со складскими помещениями. В них применяются современные системы связи, телекоммуникации.

Подъезд к таким складам может быть не таким удобным, но здание находится недалеко от производства или города.

*Склад класса C и D.* Рассматривая виды складов, необходимо отметить такие классы, как C и D. Для многих предприятий это наиболее приемлемый вариант. Склад класса C является отапливаемым помещением с высотой потолков от 3,5 до 18 м. Температура удерживается на уровне от +8 до +14 °С в зимний период.

Транспорт заходит внутрь для осуществления разгрузки и загрузки, для чего ворота всегда удерживают в нулевой позиции. Покрытие пола может быть бетонным, асфальтированным или из плитки.

Класс D характеризуется наименьшими требованиями. Это может быть неотапливаемое подвальное помещение, бункер или ангар. В эту категорию также попадают объекты гражданской обороны.

В зависимости от категории помещения определяется стоимость покупки или аренды. Поэтому компания обязательно учитывает свои потребности. Если дополнительные удобства не требуются, можно отдать предпочтение складу низкого класса. Но в большинстве случаев без эксплуатации объекта класса А или В просто не обойтись. Затраты на его обслуживание и аренду окупаются в результате деятельности организации.

*Склад общего пользования.* Рассматривая виды складов, следует отметить, что существуют объекты общего пользования и собственные помещения предприятия. В первом случае организация арендует помещение или его часть для нужд своего производства.

Это необходимо в случае небольшого товарооборота или реализации сезонных товаров. Компании выгоднее оплачивать услуги владельцу склада общего пользования, чем содержать свой собственный объект. Потребности в складских помещениях у таких предприятий меньше.

Небольшие размеры и приближенность представленной недвижимости к потребителю делают ее выгодной в некоторых случаях. Например, когда компания выходит на новый рынок, где прогнозирование усложняется рядом факторов, склад общего пользования позволяет снизить финансовые риски компании. При этом не требуется привлекать дополнительные инвестиции.

Компании не нужно будет нанимать квалифицированный персонал, обслуживающий объект, а также осуществлять управление запасами. Многие крупные предприятия пользуются услугами склада общего пользования. Это позволяет хранить продукцию максимально близко к потребителю, снизить транспортные расходы.

*Собственный склад.* Однако не во всех случаях организации целесообразно арендовать помещение. Иногда правильнее приобрести собственную недвижимость. Это необходимо, если товароборот характеризуется большими объемами. Чаще всего такие объекты находятся в непосредственной близости от производства.

Также многие виды торговых складов применяют эту систему. Если реализация характеризуется высокими объемами и сконцентрирована в непосредственной близости от покупателя, выгоднее содержать собственный склад. Организация обустроивает его должным образом.

Чаще всего это недвижимость класса «А» или «В» [6]. Здесь осуществляется учет и управление товарными запасами силами торговой компании. Она нанимает квалифицированных специалистов, организует процесс торговли (оптом, в розницу), а также устанавливает стоимость материальных ценностей, которые предлагаются потребителю.

Большие промышленные предприятия также обладают собственными складами. На них хранятся запасы, полуфабрикаты и готовая продукция. Если оборот такой компании характеризуется большими объемами, содержать собственный склад целесообразнее, чем арендовать подобное помещение.

Рассмотрев существующие виды складов, можно сделать вывод, что при выборе подобного объекта следует учитывать их особенности. Это позволит предприятию максимально эффективно организовать систему хранения и перемещения товарно-материальных ценностей. Минимальные затраты на содержание и обслуживание складских площадок позволят оптимизировать оборотные средства, увеличить финансовый результат. К

процессу организации подобных объектов относятся очень серьезно, производя целый ряд математических вычислений и исследований.

### **1.5 Составляющие процесса складирования**

Комплекс складских операций осуществляется в определенной последовательности [6].

Только в соответствии с условиями заключенного договора производится разгрузка и приемка грузов на производстве [1]. Технология выполнения работ на складе чаще всего зависит от характера груза (сыпучий, штучный), от типа транспортного средства (контейнер, трейлер), а также от вида машинного оборудования, которое используется. В процессе приемки товара совершается сверка фактических параметров прибывшего груза с данными, которые указаны в документах прихода товара, оформление прибывшего груза через информационную систему и формирование складской грузовой единицы.

Принятый по количеству и качеству груз далее перемещается в зону его хранения. Процесс хранения содержит в себе обеспечение соответствующих условий и контроль над наличием запасов на складе. Чтобы хранение груза было упорядоченно и экономично размещено, используют систему адресного хранения по принципу фиксированного или свободного выбора места складирования.

Процесс комплектации сводится к подготовке товаров в соответствии с заказами потребителей и включает отбор товара по заказу клиента, подготовку товара к отправке, объединение отдельных заказов в партию отправки и оформление транспортных накладных, погрузку грузов в транспортные средства.

Внутрискладская транспортировка предполагает перемещение грузов между различными зонами внутри склада: с разгрузочной площадки – в зону приемки, оттуда – в зону хранения, комплектации и на погрузочную рампу. Транспортировка грузов внутри склада осуществляется по сквозным

прямоточным маршрутам. Данная транспортировка позволяет избежать повторного возвращения в любую из складских зон товара и нерезультативного выполнения операций. Число перевалок с одного вида оборудования на другое должно быть минимальным.

Оперативно-производственная деятельность склада на предприятии включает работы по выгрузке, рассортировке и приемке поступающих на склад материалов и изделий, их размещение и хранение, а также по отпуску и доставке потребителям.

Доставка грузов на материальный склад производится в соответствии с планом предприятия. Материалы и изделия на складе принимаются в корреспонденции с требованиями, изложенными в технической документации и инструкциях. Принятые товары размещаются в отведенных для них местах хранения в установленном порядке – по наименованию, сортам, размерам и так далее [1]. Наиболее часто и в большом количестве потребляемые товары размещаются ближе к отпускным площадкам, малоходовые – в более удаленных местах хранения. Тяжелые громоздкие грузы хранятся в местах, удобных для выполнения складских операций [1].

С целью понижения трудоемкости работ по комплектации товаров перед выдачей их в производство и облегчения контроля над комплектным обеспечением производства товарами применяется групповой метод размещения хранимых товаров, при котором товары, входящие в комплект, хранятся в непосредственной близости друг от друга. Ячейки стеллажей и другие места хранения нумеруются и снабжаются табличками с названием и индексом товара. Подготовка товара к выдаче производится по особому плану или непосредственно после их поступления.

Операции, связанные с отпуском товаров, включают отборку, комплектование и соответствующую подготовку самих товаров. Подготовка товаров к производственному потреблению включает операции их очистки, резки на заготовки, раскрой листового материала и др.

Учет движения запасов товаров на складе ведется с помощью специальной картотеки. Регулирование уровня запасов осуществляется по системе с фиксированным размером или периодичностью заказа.

Штат персонала складов определяется в зависимости от трудоемкости выполняемых складских операций, применяемых транспортных средств и степени механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных и других складских операций [1].

### **Вывод по разделу**

«В первом разделе рассмотрена информация о логистических центрах, использовании их в процессе контроля движением товара. Представлены понятия, сущности и процессы складирования. В следующем разделе будут рассмотрены финансовые результаты предприятия, а также проблемы, существующие в складской логистике»

## **2 Анализ складской логистики на ООО «Межениновская птицефабрика»**

### **2.1 Характеристика предприятия ООО «Межениновская птицефабрика»**

Межениновская птицефабрика – один из ведущих производителей мяса цыплят-бройлеров в Западной Сибири. Они выпускают высококачественную продукцию из куриного мяса, удовлетворяющую требованиям потребителей, партнеров и других заинтересованных лиц. Начало строительства птицеводческого предприятия началось в 1976 году, далее ставшего производственной базой ООО «Межениновская птицефабрика» [7].

*Цель* предприятия – достижение лидирующего положения на рынке по производству безопасной и высококачественной продукции из мяса птицы, удовлетворяющей требованиям потребителей, партнеров и других заинтересованных лиц, благодаря использованию на производстве новых технологий, гибкой ценовой политике, высокому качеству продукции.

*Миссия* предприятия – повышение качества жизни людей за счет улучшения качества питания посредством производства качественной, безопасной и натуральной продукции.

Процессы в организации структурированы в соответствии с группами процессов, определенных в международном стандарте ISO 9001:2008:

- процессы управления;
- процессы жизненного цикла;
- обеспечивающие (вспомогательные) процессы;
- процессы мониторинга, анализа, улучшения.

Таким образом, в результате комплексного обследования предприятия построена карта процессов на основании процессного подхода. Для каждого процесса (вида деятельности) определено ответственное лицо (владелец процесса), которое несет ответственность за результат процесса, и исполнитель.



Процессы управленческой деятельностью включают в себя стратегическое планирование, годовое планирование и анализ деятельности (рисунок 1).

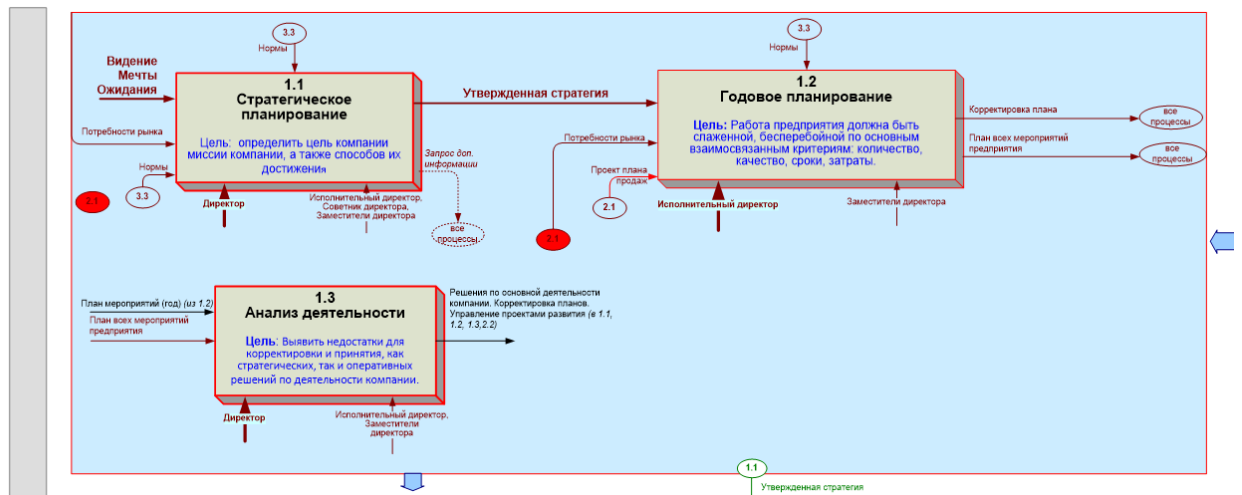


Рисунок 1 Процессы управленческой деятельности

Процессы жизненного цикла продукции состоят из следующих блоков: создание потребности, развитие, продажи, Планирование производства, обеспечение сырьевым ресурсом, хранение сырьевых ресурсов, производство продукции, хранение готовой продукции и доставка готовой продукции (рисунок 2).

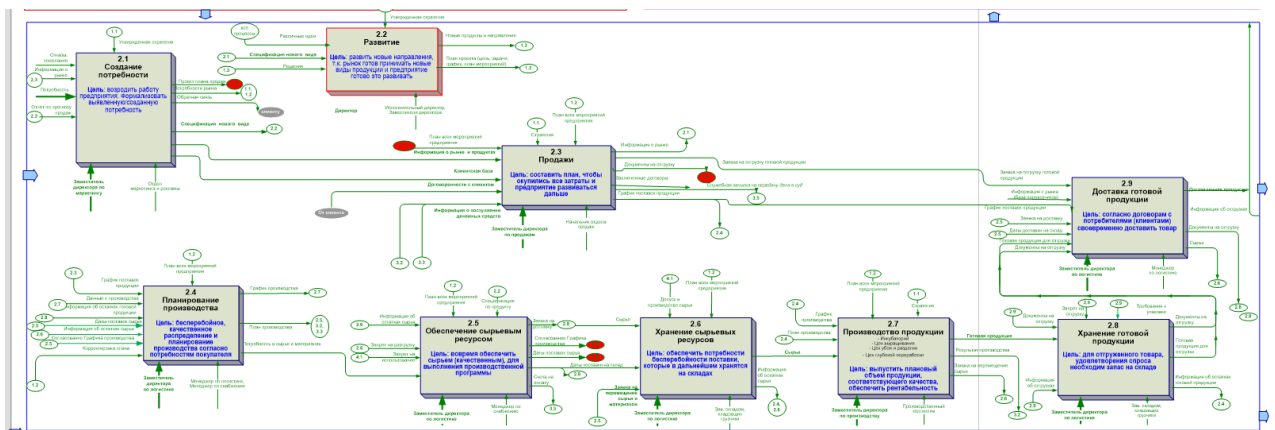


Рисунок 2 Процессы жизненного цикла продукции

Процессы менеджмента ресурсов включают в себя обеспечение персоналом, бухгалтерский учет, экономическое сопровождение, юридическую службу, IT-сопровождение и технологическую службу (рисунок 3).



Рисунок 3 Процессы менеджмента ресурсов

Процессы измерения, анализа и улучшения функционирования ИСМ состоит из контроля качества продукции (рисунок 4).



Рисунок 4 Процессы измерения, анализа и улучшения функционирования ИСМ

Полная карта процессов представлена на рисунке 5.

Карта процессов ООО «Межениновская птицефабрика»

Версия 1 от 26.03.2016

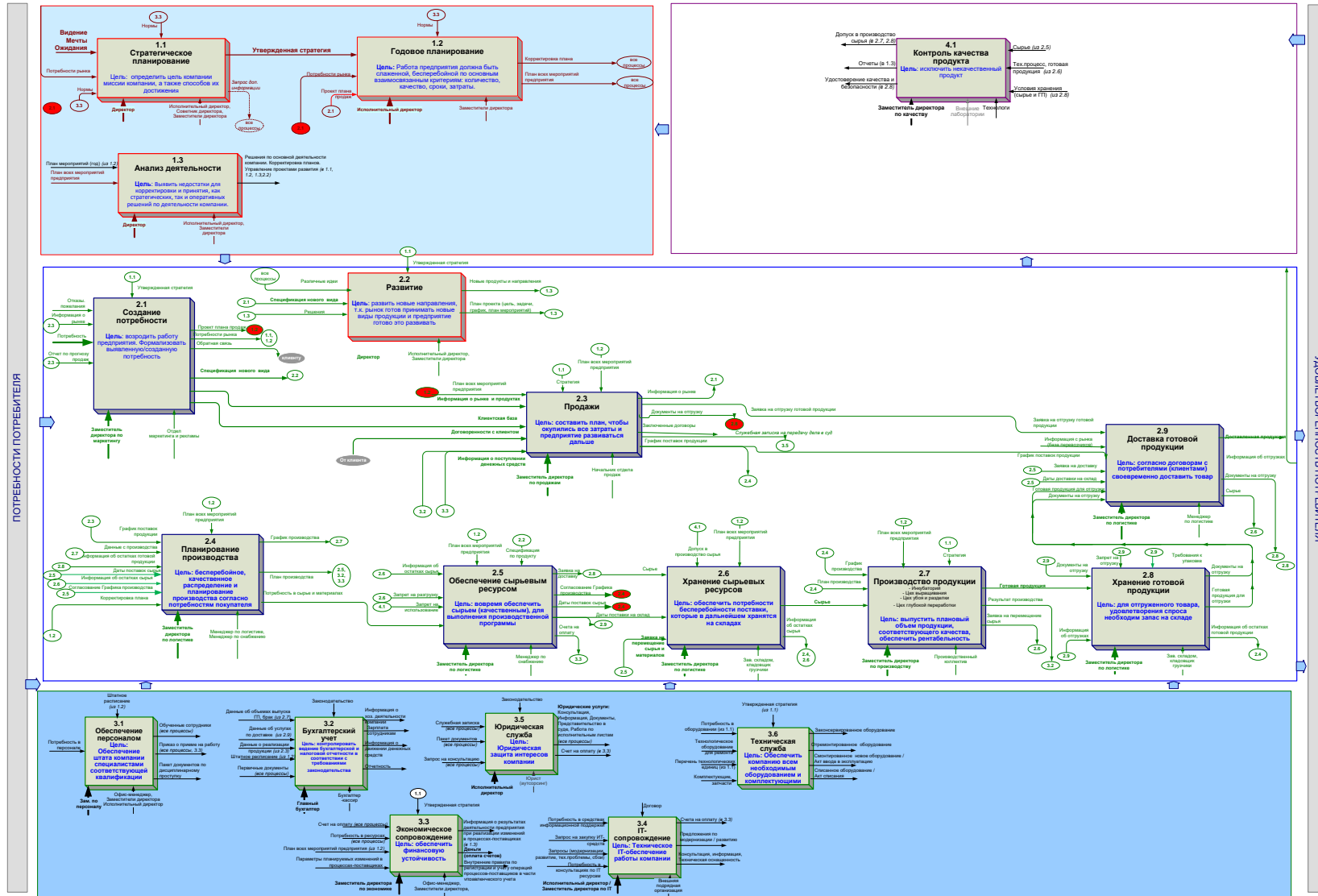


Рисунок 5 Карта процессов

На рисунке 6 представлена организационная структура организации.

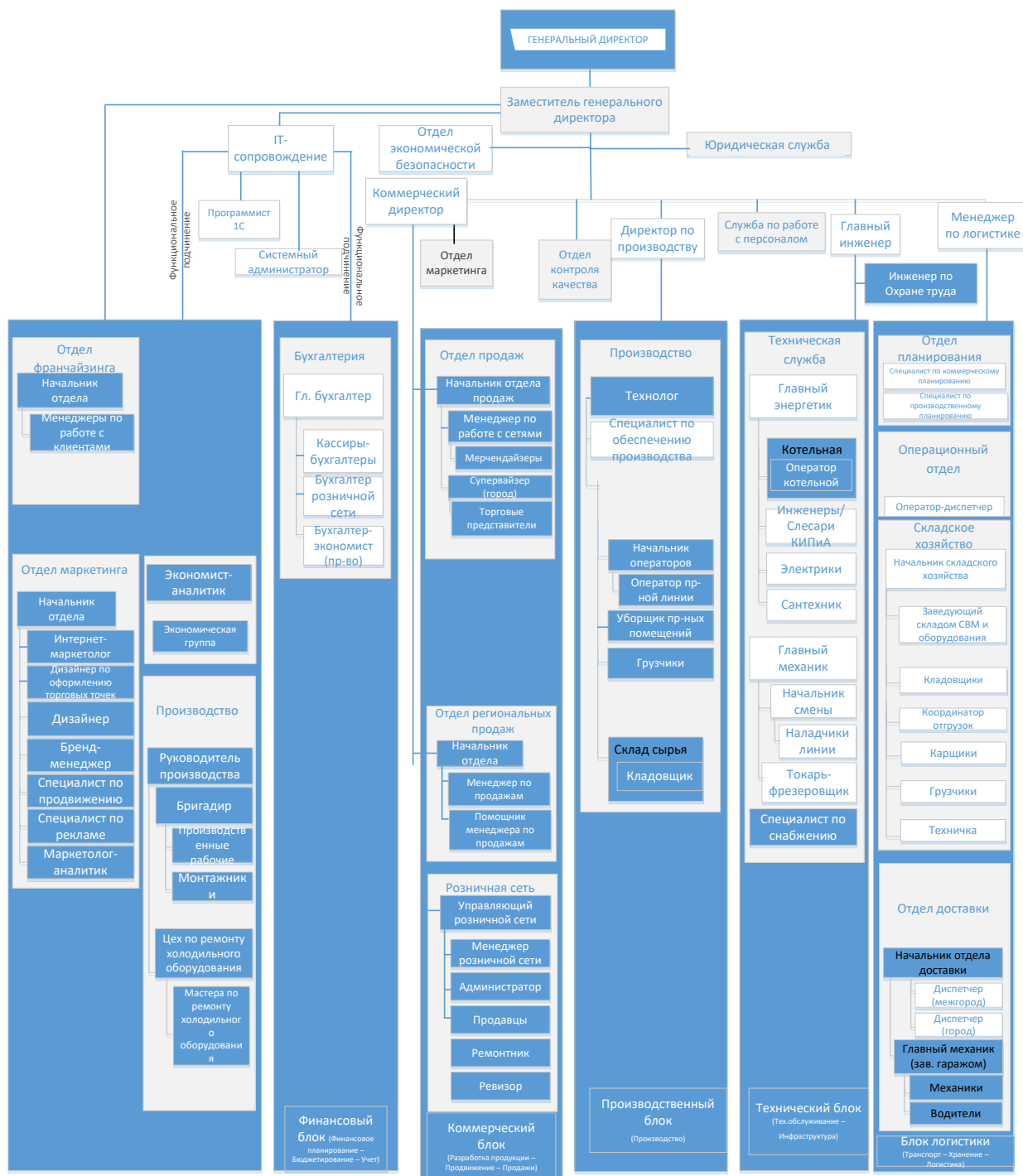


Рисунок 6 Организационная структура компании

ООО «Межениновская птицефабрика» — современное, динамично развивающееся птицеводческое предприятие, ориентированное на производство и переработку мяса цыплят-бройлеров и реализацию готовой продукции [7].

У Межениновской птицефабрики есть два дочерних предприятия. ООО агрофирма «Межениновская» специализируется на выращивании сельхозкультур, заготовке кормов и разведении крупнорогатого скота. ООО «Сельскохозяйственный производственный комплекс «Межениновский» ориентирован на молочное животноводство и производство молочной продукции.

#### *Производство*

Производственный комплекс Межениновской птицефабрики, расположенный на территории в 170 гектаров, включает в себя 60 производственных помещений. Среди них: кормоцех, инкубаторий, цех выращивания, производственная лаборатория, цех убоя, колбасный цех, логистический центр.

На Межениновской птицефабрике используют передовые технологии инкубации, выращивания цыплят-бройлеров и производства продукции из мяса птицы. Современное высокотехнологичное оборудование ведущих европейских производителей свело ручной труд к минимуму и способствовало повышению качества выпускаемой продукции, отвечающей требованиям и запросам потребителей [7].

#### *Контроль качества и безопасности продукции*

Аттестованная производственная лаборатория ведет строгий ветеринарный контроль на всех этапах производства. Жесткое следование санитарной программе в совокупности с высоким уровнем организации технологического процесса позволяют выпускать продукцию, отвечающую всем стандартам качества и безопасности.

На предприятии сертифицированы система менеджмента качества на соответствие требованиям стандарта ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008) применительно к деятельности по выращиванию птицы и переработке мяса и система безопасности пищевой продукции на соответствие требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 22000-2007 (ИСО 22000:2005), включающего принципы ХАССП [7].

## *Продукция*

Ассортимент Межениновской птицефабрики насчитывает более 250 наименований: охлажденное и замороженное мясо цыплят-бройлеров, колбасно-деликатесная продукция и полуфабрикаты. Кроме того, фабрика реализует куриное яйцо, мед с собственной пасеки и молочную продукцию, произведенную на «Агрофирме «Лебедевская» – предприятии группы компаний «Сибирский премьер».

Охлажденное и замороженное мясо бройлеров выпускается под торговой маркой «Межениновская птицефабрика». Полуфабрикаты и колбасно-деликатесная продукция – под торговой маркой «Межениновские продукты».

Высокое качество продукции Межениновской птицефабрики обеспечено сырьем собственного производства – натуральным и питательным мясом цыплят-бройлеров, богатым витаминами и минеральными веществами.

Отказ от применения соевого белка и других искусственных наполнителей, натуральные специи и ингредиенты, использование только натуральной буковой щепы при копчении колбас и деликатесов – делают продукцию Межениновской птицефабрики по-настоящему вкусной и качественной [7].

## *Сотрудники*

Руководство Межениновской птицефабрики высоко ценит вклад каждого сотрудника в производство. Именно люди обеспечивают эффективное использование любых видов ресурсов предприятия и определяют его экономические показатели и конкурентоспособность. Сегодня на птицефабрике трудятся более полутора тысяч человек.

На предприятии строго соблюдаются правила техники безопасности и нормы трудового законодательства: стабильная заработная плата, социальные гарантии, доставка сотрудников собственным транспортом предприятия. Специалисты Межениновской птицефабрики регулярно проходят курсы

повышения квалификации в России и за рубежом, принимают участие в спортивных соревнованиях и творческих конкурсах [7].

ООО «Межениновская птицефабрика» – птицеводческое предприятие, ориентированное на производство и переработку мяса цыплят-бройлеров.

Производственный комплекс предприятия включает в себя 60 помещений, основные из которых

- Инкубаторий
- Цех выращивания
- Цех уоя и разделки
- Цех глубокой переработки

На рисунке 7 представлена модель процесса «Производство продукции». Модель показывает, что на начальном этапе процесса является размещение яйца курицы в инкубатории с целью выведения молодняка. Вторым этапом является выращивание молодняка до взрослой птицы. На третьем этапе взрослую птицу транспортируют в цех уоя с целью получения сырья. Заключительным этапом является переработка сырья для изготовления готовой продукции с целью дальнейшей транспортировки в логистический склад [9].

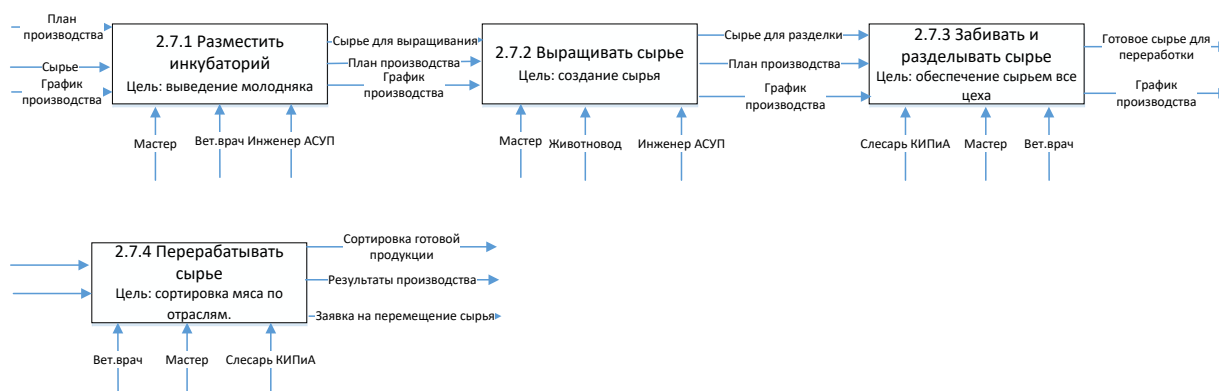


Рисунок 7 Модель процесса “Производство продукции на складе”

Рассмотрим подробнее процесс для моделирования «Забой и разделка сырья», как показано на рисунке 8. Цель данного процесса – обеспечить сырьем все существующие цеха.



Рисунок 8 Контекстная модель процесса IDEF0 A-0

Декомпозиция процесса «Забивать и разделывать сырье» представлена на рисунке 9. Данная декомпозиция показывает, что на начальном этапе процесса является доставка сырья в цех. Вторым этапом забивают сырье. На третьем этапе охлаждают тушку цыплят-бройлеров. Четвертым этапом является сортировка охлажденной тушки. На пятом этапе разделывают тушку на крылья, грудку, голень, спину, четверть, бедро и т.д. Заключительным этапом является упаковка, взвешивание продукции и наклейка этикеток [9].



Рисунок 9 Модель процесса “Забить и разделать сырье”

Определение параметров и ресурсов процесса («Как есть»):

**Процесс 2.7.3.1 Доставить сырье в цех**

Таблица 2

	Наименование параметра процесса	Значение параметра	Ед.изм-я
1	Время выполнения процесса	10	мин
2	Стоимость процесса	100	руб (1 цикл)
3	Количество привлеченного персонала	5	чел

Таблица 3

	Наименование ресурса	Процесс-поставщик ресурса
1	Сырье	2.6 Хранение сырьевых ресурсов



2	План производства	2.4 Планирование производства
3	Документы	2.7 Производство продукции
4	Производственный коллектив	2.7 Производство продукции

### Процесс 2.7.3.2 Забивать сырье

Таблица 4

	<i>Наименование параметра процесса</i>	<i>Значение параметра</i>	<i>Ед.изм-я</i>
1	Время выполнения процесса	90	мин
2	Стоимость процесса	0	руб (1 цикл)
3	Количество привлеченного персонала	60	чел

Таблица 5

	<i>Наименование ресурса</i>	<i>Процесс-поставщик ресурса</i>
1	Сырье	2.6 Хранение сырьевых ресурсов
2	План производства	2.4 Планирование производства
3	График производства	2.4 Планирование производства
4	Производственный коллектив	2.7 Производство продукции

### Процесс 2.7.3.3 Охладить тушку бройлера

Таблица 6

	<i>Наименование параметра процесса</i>	<i>Значение параметра</i>	<i>Ед.изм-я</i>
1	Время выполнения процесса	120	мин
2	Стоимость процесса	500	руб (1 цикл)
3	Количество привлеченного персонала	5	чел
	<i>Наименование ресурса</i>	<i>Процесс-поставщик ресурса</i>	
1	Сырье для охлаждения	2.6 Хранение сырьевых ресурсов	
2	План производства	2.4 Планирование производства	
3	График производства	2.4 Планирование производства	
4	Производственный коллектив	2.7 Производство продукции	

### Процесс 2.7.3.4 Сортировать охлажденные тушки

Таблица 7

	<i>Наименование параметра процесса</i>	<i>Значение параметра</i>	<i>Ед.изм-я</i>
1	Время выполнения процесса	5	мин
2	Стоимость процесса	500	руб (1 цикл)
3	Количество привлеченного персонала	10	чел

Таблица 8

	<i>Наименование ресурса</i>	<i>Процесс-поставщик ресурса</i>
1	Охлажденное сырье	2.6 Хранение сырьевых ресурсов
2	График производства	2.4 Планирование производства
3	Производственный коллектив	2.7 Производство продукции

### Процесс 2.7.3.5 Разделявать тушки

Таблица 9

	<i>Наименование параметра процесса</i>	<i>Значение параметра</i>	<i>Ед.изм-я</i>
1	Время выполнения процесса	5	мин
2	Стоимость процесса	500	руб (1 цикл)
3	Количество привлеченного персонала	50	чел

Таблица 10

	<i>Наименование ресурса</i>	<i>Процесс-поставщик ресурса</i>
1	Производственный коллектив	2.7 Производство продукции
2	План производства	2.4 Планирование производства
3	Отсортированная продукция	2.7 Производство продукции
4	Документы	2.7 Производство продукции

### Процесс 2.7.3.6 Взвесить продукцию и наклеить этикетки

Таблица 11

	<i>Наименование параметра процесса</i>	<i>Значение параметра</i>	<i>Ед.изм-я</i>
1	Время выполнения процесса	50	мин
2	Стоимость процесса	500	руб (1 цикл)
3	Количество привлеченного персонала	20	чел

Таблица 12

	<i>Наименование ресурса</i>	<i>Процесс-поставщик ресурса</i>

1	Производственный коллектив	2.7 Производство продукции
2	План производства	2.4 Планирование производства
3	Сортировка готовой продукции	2.7 Производство продукции

Общие данные по процессу “Забить и разделать сырье” (за 1 цикл 500 голов):

Таблица 13

<i>Наименование процесса</i>	<i>Время выполнения процесса (мин.)</i>	<i>Стоимость процесса (руб.)</i>	<i>Количество привлеченного персонала (чел.)</i>
2.7.3.1 Поступает сырье в цех	10	100	5
2.7.3.2 Забить сырье	90	0	60
2.7.3.3 Охладить тушки бройлеров	120	500	5
2.7.3.4 Сортировать охлажденные тушки	5	500	10
2.7.3.5 Разделать тушки	5	500	50
2.7.3.6 Взвесить продукцию и наклеить этикетки	50	500	20
<b>Всего:</b>	<b>280</b>	<b>2100</b>	<b>150</b>

За один рабочий день на процесс “Забить и разделать сырье” поступает в среднем 50 000 – 60 000 голов птицы, что в живом весе составляет 125 - 150 тонн.

Модель процесса (состояние «Как есть») проанализирована владельцем процесса и внутренними потребителями (рабочими, управляющими, директором) процесса на способность удовлетворять требованиям организации. Проверено:

- качество результата процесса;
- стоимость процесса;
- время выполнения процесса.

При анализе использовалась простая шкала экспертных оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». В случае выявления оценок «неудовлетворительно» и, в некоторых случаях, «удовлетворительно», процесс подвергается более детальному анализу.

Анализ одного из процессов жизненного цикла продукции (процесс «Производство продукции на складе») показал следующие результаты:

Таблица 14

Анализируемый аспект	Оценка
качество результата процесса	«хорошо»
стоимость процесса	«неудовлетворительно»
время выполнения процесса	«удовлетворительно»

В связи с тем, что процесс «Производство продукции на складе» является ключевым процессом в деятельности организации, наличие оценок «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» не допускается.

Цели и критерии оптимизации:

- 1) Цель: сократить время выполнения процесса;

Критерий: на 30 минут

- 2) Цель: сократить стоимость процесса

Критерий: на 10%

## 2.2 Анализ функциональной последовательности процесса

Результаты анализа функциональной последовательности процесса «Производство продукции» приведены в таблице 15. «КАК ЕСТЬ»

Таблица 15

№	Признак УЦ/НУЦ	Возможность отказа от действия	Продолжительность действия (мин)	Стоимость процесса (руб.)	Условия отказа
1	УЦ	нет	10	100	-
2	УЦ	да	90	0	Автоматизировать потрошение птицы. Покупка оборудования.
3	УЦ	нет	120	500	-
4	УЦ	нет	5	500	-

5	УЦ	нет	5	500	-
6	УЦ	да	50	500	Доработка. Покупка оборудования для наклейки этикеток.

Таким образом, нам требуется оборудование для потрошения птицы и оборудование для наклейки этикеток. Для этого потребуются значительные средства, которые организация сможет предоставить, для улучшения работы предприятия.

Результаты анализа функциональной последовательности процесса «Производство продукции» приведены в таблице 16. «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ»

Таблица 16

№	Признак УЦ/НУЦ	Возможность отказа от действия	Продолжительность действия (мин)	Стоимость процесса (руб.)	Условия отказа
1	УЦ	нет	10	100	-
2	УЦ	да	<b>10</b>	0	Автоматизировать потрошение птицы. Покупка оборудования. (200 000 рублей)
3	УЦ	нет	120	500	-
4	УЦ	нет	5	500	-
5	УЦ	нет	5	500	-
6	УЦ	да	<b>20</b>	0	Доработка. Покупка оборудования для наклейки этикеток (100 000 рублей)

Модель процесса, состояние «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ», представлена на рисунке 10.



Рисунок 10 Модернизированная модель процесса

Итого, продолжительность выполнения процесса сократилась с 280 минут до 170 минут (на 110 минут) за один цикл (500 голов). Стоимость процесса сократилась на 500 рублей за один цикл. Для оптимизации процесса, приобрели оборудование на 300 000 рублей. При объемах производства за один рабочий день 60 000 голов, эффект по оптимизации достигнут, т.к. мы добились сокращения стоимости и времени выполнения процесса. А затраты на покупку оборудования, будут окуплены в течении 1-2-х месяцев работы производства.

### 2.3 Финансовые результаты предприятия

В данном параграфе будет проведен анализ финансово-экономических показателей предприятия, с целью повысить обоснованность планирования и жесткости нормативов управления, дать оценку достоверности учета и оперативности контроля, а также будет способствовать обеспечению эффективной и бесперебойной организации деятельности.

Бухгалтерская отчетность Межениновской птицефабрики за 2012-2016 гг.

#### 1. Бухгалтерский баланс

Таблица 17 Бухгалтерский баланс

Наименование показателя	Код	31.12.16	31.12.15	31.12.14	31.12.13	31.12.12
АКТИВ						

I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ						
Основные средства	1150	1 167 817	1 194 799	1 243 139	1 124 074	1 146 705
Финансовые вложения	1170	1 374 691	1 319 691	0	0	0
Прочие внеоборотные активы	1190	189 070	140 725	79 324	26 282	0
Итого по разделу I	1100	2 731 578	2 655 215	1 322 463	1 150 356	1 146 705
II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ						
Запасы	1210	557 170	702 037	539 125	405 273	479 442
Дебиторская задолженность	1230	466 319	412 315	291 422	283 432	252 341
Финансовые вложения (за исключением денежных эквивалентов)	1240	1 178 245	947 114	1 891 315	2 096 487	1 573 011
Денежные средства и денежные эквиваленты	1250	68 341	18 085	59 469	38 253	138 328
Прочие оборотные активы	1260	4 910	5 062	3 667	3 424	8 701
Итого по разделу II	1200	2 274 985	2 084 613	2 784 998	2 826 869	2 451 823
<b>БАЛАНС</b>	<b>1600</b>	<b>5 006 563</b>	<b>4 739 828</b>	<b>4 107 461</b>	<b>3 977 225</b>	<b>3 598 528</b>
ПАССИВ						
III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ						
Уставный капитал (складочный капитал, уставный фонд, вклады товарищей)	1310	10	10	10	10	10
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	1370	4 574 934	4 325 841	3 787 196	3 592 533	2 998 087

Итого по разделу III	1300	4 574 944	4 325 851	3 787 206	3 592 543	2 998 097
<b>IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>						
Заемные средства	1410	112 799	150 239	187 679	261 639	335 775
Итого по разделу IV	1400	112 799	150 239	187 679	261 639	335 775
<b>V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>						
Заемные средства	1510	112 500	50 000	0	0	200 000
Кредиторская задолженность	1520	204 623	212 025	131 403	121 882	63 908
Прочие обязательства	1550	1 697	1 713	1 173	1 161	748
Итого по разделу V	1500	318 820	263 738	132 576	123 043	264 656
<b>БАЛАНС</b>	<b>1700</b>	<b>5 006 563</b>	<b>4 739 828</b>	<b>4 107 461</b>	<b>3 977 225</b>	<b>3 598 528</b>

Краткий анализ баланса представлен на рисунке 11.

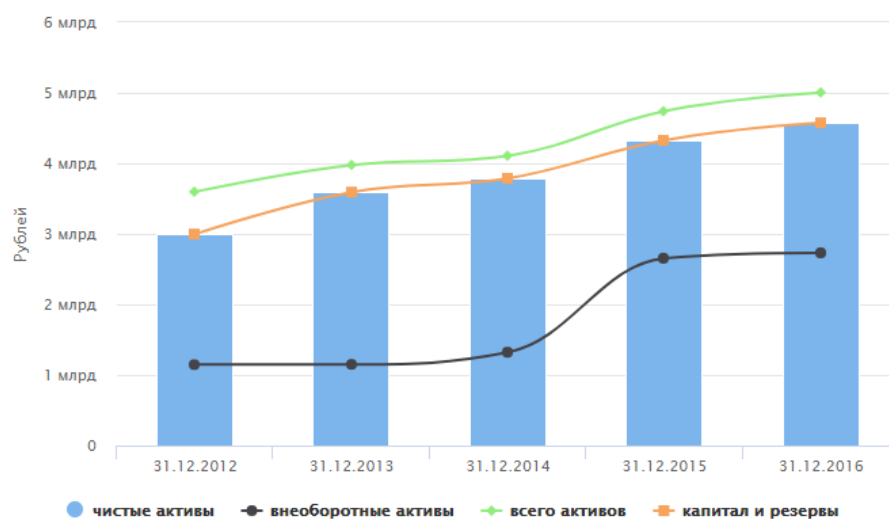


Рисунок 11 Анализ баланса

Таблица 18 Финансовый показатель

Финансовый показатель	31.12.2012	31.12.2013	31.12.2014	31.12.2015	31.12.2016
Чистые активы	2 998 097	3 592 543	3 787 206	4 325 851	4 574 944



<i>Коэффициент автономии (норма: 0,5 и более)</i>	0.83	0.9	0.92	0.91	0.91
<i>Коэффициент текущей ликвидности (норма: 1,5-2 и выше)</i>	9.3	23	21	7.9	7.1

## 2. Отчет о прибылях и убытках

Таблица 19 Отчет о прибылях и убытках

<b>Наименование показателя</b>	<b>Код</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>
Выручка	2110	4 358 711	4 217 753	3 467 290	3 022 222	2 800 205
Себестоимость продаж	2120	(3 399 570)	(2 989 150)	(2 336 715)	(2 103 676)	(1 854 441)
Валовая прибыль (убыток)	2100	959 141	1 228 603	1 130 575	918 546	945 764
Коммерческие расходы	2210	(364 243)	(337 709)	(253 552)	(193 972)	(100 523)
Прибыль (убыток) от продаж	2200	594 898	890 894	877 023	724 574	845 241
Проценты к уплате	2330	(24 268)	(33 052)	(28 165)	(43 854)	(49 389)
Прочие доходы	2340	22 326	27 639	44 367	59 354	76 127
Прочие расходы	2350	(56 039)	(53 381)	(44 641)	(19 614)	(26 696)
Прибыль (убыток) до налогообложения	2300	536 917	832 100	848 584	720 460	845 283
Текущий налог на прибыль	2410	(3 108)	(2 889)	(3 185)	(0)	(0)
Чистая прибыль (убыток)	2400	533 809	829 211	845 399	720 460	845 283

## СПРАВОЧНО

Совокупный финансовый результат периода	2500	533 809	829 211	845 399	720 460	845 283
---	------	---------	---------	---------	---------	---------

Краткий анализ финансовых результатов представлен на рисунке 12.

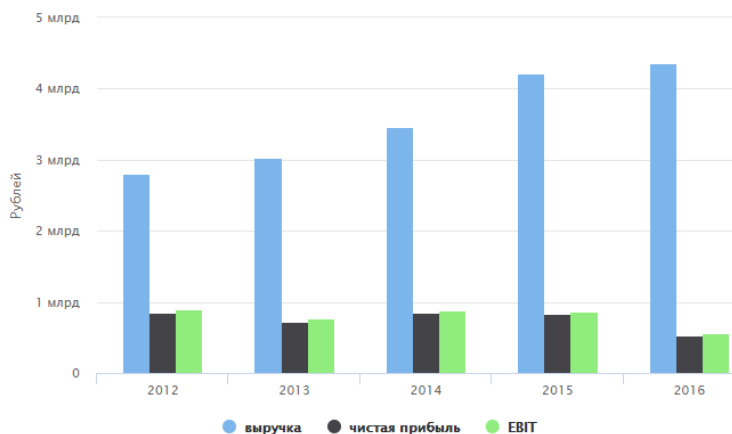


Рисунок 12 Анализ финансовых результатов

Таблица 20 Финансовый показатель

Финансовый показатель	2013	2014	2015	2016
<i>EBIT</i>	764 314	876 749	865 152	561 185
<i>Рентабельность продаж (прибыли от продаж в каждом рубле выручки)</i>	24%	25.3%	21.1%	13.6%
<i>Рентабельность собственного капитала (ROE)</i>	22%	23%	20%	12%
<i>Рентабельность активов (ROA)</i>	19%	20.9%	18.7%	11%

### 3. Отчет о движении денежных средств

Таблица 21 Отчет о движении денежных средств

Наименование показателя	Код	2016	2015	2014	2013	2012
Денежные потоки от текущих операций						
Поступления всего	—	4 582 819	4 513 210	3 413 028	3 041 500	3 108 570

в том числе: от продажи продукции, товаров, работ и услуг	4111	4 560 547	4 491 904	3 376 495	2 979 330	3 024 117
арендных платежей, лицензионных платежей, роялти, комиссионных и иных аналогичных платежей	4112	1 002	673	0	0	0
прочие поступления	4119	21 270	20 633	36 533	62 170	84 453
Платежи — всего	4120	(4 039 340)	(3 729 543)	(2 710 070)	(2 083 837)	(2 292 905)
в том числе: поставщикам (подрядчикам) за сырье, материалы, работы, услуги	4121	(3 130 184)	(2 858 998)	(2 045 220)	(1 458 962)	(1 813 797)
в связи с оплатой труда работников	4122	(645 193)	(615 972)	(425 616)	(372 183)	(302 656)
процентов по долговым обязательствам	4123	(0)	(0)	(0)	(6 975)	(3 772)
налога на прибыль организаций	4124	(4 132)	(651)	(0)	(1 546)	(0)
прочие платежи	4129	(259 831)	(253 922)	(239 234)	(244 171)	(172 680)
Сальдо денежных потоков от текущих операций	4100	543 479	783 667	702 958	957 663	815 665
Денежные потоки от инвестиционных операций						
Поступления — всего	4210	5 921	45 565	174 329	38 662	19 897

дивидендов, процентов по долговым финансовым вложениям и аналогичных поступлений от долевого участия в других организациях	4214	5 921	5 061	10 365	440	330
прочие поступления	4219	0	40 504	163 964	38 222	19 567
Платежи — всего	4220	(507 143)	(615 321)	(672 761)	(715 225)	(796 296)
в том числе: в связи с приобретением, созданием, модернизацией, реконструкцией и подготовкой к использованию внеоборотных активов	4221	(177 481)	(169 568)	(211 608)	(114 028)	(118 437)
в связи с приобретением долговых ценных бумаг (прав требования к денежным средствам к другим лицам), предоставление займов другим лицам	4223	(305 394)	(420 089)	(432 988)	(564 318)	(632 242)
процентов по долговым обязательствам, включаемым в стоимость инвестиционного актива	4224	(24 268)	(25 664)	(28 165)	(36 879)	(45 617)

Сальдо денежных потоков от инвестиционных операций	4200	(501 222)	(569 756)	(498 432)	(676 563)	(776 399)
Денежные потоки от финансовых операций						
Поступления — всего	4310	382 139	100 000	0	0	200 000
в том числе: получение кредитов и займов	4311	150 000	100 000	0	0	200 000
прочие поступления	4319	232 139	0	0	0	0
Платежи — всего	4320	(374 140)	(355 295)	(183 310)	(381 175)	(161 469)
на уплату дивидендов и иных платежей	4322	(249 200)	(240 460)	(100 000)	(105 000)	(75 000)
по распределению прибыли в пользу собственников (участников) в связи с погашением (выкупом) векселей и других долговых ценных бумаг, возврат кредитов и займов	4323	(124 940)	(87 440)	(73 960)	(274 136)	(84 136)
прочие платежи	4329	(0)	(27 395)	(9 350)	(2 039)	(2 333)
Сальдо денежных потоков от финансовых операций	4300	7 999	(255 295)	(183 310)	(381 175)	38 531

Сальдо денежных потоков за отчетный период	4400	50 256	(41 384)	21 216	(100 075)	77 797
--	------	--------	----------	--------	-----------	--------

#### 4. Отчет об изменениях капитала за 2016 год

Таблица 22 Отчет об изменениях капитала за 2016 год

Наименование показателя	Код	Уставный капитал	Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	Итого
Величина капитала на 31.12.15	3200	10	4 325 841	4 325 851
За 2016 Увеличение капитала — всего:	3310	0	533 809	533 809
в том числе: чистая прибыль	3311	x	533 809	533 809
Уменьшение капитала — всего:	3320	(0)	(284 716)	(284 716)
расходы, относящиеся непосредственно на уменьшение капитала	3323	x	(35 516)	(35 516)
реорганизация юридического лица	3326	0	249 200	(249 200)
Величина капитала на 31.12.16	3300	10	4 574 934	4 574 944

#### 5. Отчет об изменениях капитала за 2015 год

Таблица 23 Отчет об изменениях капитала за 2015 год

Наименование показателя	Код	Уставный капитал	Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	Итого
Величина капитала на 31.12.14	3200	10	3 787 196	3 787 206

За 2015 Увеличение капитала — всего:	3310	0	829 211	829 211
в том числе: чистая прибыль	3311	х	829 211	829 211
Уменьшение капитала — всего:	3320	(0)	(290 566)	(290 566)
расходы, относящиеся непосредственно на уменьшение капитала	3323	х	(50 106)	(50 106)
дивиденды	3327	х	(240 460)	(240 460)
Величина капитала на 31.12.15	3300	10	4 325 841	4 325 851

*б. Отчет об изменениях капитала за 2014 год*

Таблица 24 Отчет об изменениях капитала за 2014 год

Наименование показателя	Код	Уставный капитал	Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	Итого
Величина капитала на 31.12.13	3200	10	3 592 533	3 592 543
За 2014 Увеличение капитала — всего:	3310	0	848 584	848 584
в том числе: чистая прибыль	3311	х	848 584	848 584
Уменьшение капитала — всего:	3320	(0)	(653 921)	(653 921)
расходы, относящиеся непосредственно на уменьшение капитала	3323	х	(553 921)	(553 921)
дивиденды	3327	х	(100 000)	(100 000)
Величина капитала на 31.12.14	3300	10	3 787 196	3 787 206

7. Отчет об изменениях капитала за 2013 год

Таблица 25 Отчет об изменениях капитала за 2013 год

Наименование показателя	Код	Уставный капитал	Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	Итого
Величина капитала на 31.12.12	3200	10	2 998 087	2 998 097
За 2013 Увеличение капитала — всего:	3310	0	720 460	720 460
в том числе: чистая прибыль	3311	х	720 460	720 460
Уменьшение капитала — всего:	3320	(0)	(126 014)	(126 014)
расходы, относящиеся непосредственно на уменьшение капитала	3323	х	(21 014)	(21 014)
дивиденды	3327	х	(105 000)	(105 000)
Величина капитала на 31.12.13	3300	10	3 592 533	3 592 543

8. Отчет об изменениях капитала за 2012 год

Таблица 26 Отчет об изменениях капитала за 2012 год

Наименование показателя	Код	Уставный капитал	Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	Итого
Величина капитала на 31.12.11	3200	10	2 265 951	2 265 961
За 2012 Увеличение капитала — всего:	3310	0	845 283	845 283
Уменьшение капитала — всего:	3320	(0)	(113 147)	(113 147)



расходы, относящиеся непосредственно на уменьшение капитала	3323	x	(38 147)	(38 147)
Величина капитала на 31.12.12	3300	10	2 998 087	2 998 097

Таблица 27 Отчет по чистым активам

Наименование показателя	Код	31.12.16	31.12.15	31.12.14	31.12.13	31.12.12
<i>Чистые активы</i>	3600	4 574 944	4 325 851	3 787 206	3 592 543	2 998 097

Приведенные финансово-экономические показатели демонстрируют, что предприятие устойчиво получает прибыль, предприятие платежеспособно и сможет обеспечить выполнение планируемых мероприятий социально-экономического развития организации на 2018 год.

### **3 Рекомендации по оптимизации складской логистики на предприятии**

Оптимальные условия хранения и транспортировки готовой продукции обеспечивает современный логистический центр. На площади в 2300 м<sup>2</sup> одновременно может храниться до 650 тонн замороженной и охлажденной продукции.

Собственная розничная сеть, охватывающая Томск и область, делает продукцию Межениновской птицефабрики максимально доступной для конечного потребителя. Фирменные магазины выгодно отличаются широким ассортиментом свежей продукции и высокой культурой обслуживания покупателей [7].

#### **3.1 Проблемы, которые существуют в области складской логистики**

Технологическим процессом складирования является совокупность выполнения последовательных операций, которые обеспечивают прохождение всего материального потока начиная с приемки товара на склад и до отгрузки потребителям.

К основным операциям процесса складирования нужно отнести:

- приемка товаров на логистический склад;
- размещение товара на места его хранения;
- комплектация заказов;
- отгрузка товаров потребителям.

Данный процесс на складе должен обеспечивать сохранность товара и экономичность затрат. Для выполнения основных операций на складе необходимо выполнение обеспечивающих операций, представленных в таблице 24.

Таблица 28 Основные и обеспечивающие операции технологического процесса на складе

Операция	
Основная	обеспечивающая
Приемка товаров на логистический склад	Координирование сроков прибытия товаров с поставщиками
	Проверка точности оформления документов на поставку товара
	Документальное оформление приемки товара
	Документальное оформление расхождения в товарах
	Определение очередности и времени разгрузки товара
	Определение бригады разгрузки товара
	Внешний осмотр товара: соблюдения условий транспортировки, оценка целостности упаковки
	Разгрузка транспорта
	Приемка товара по количеству и качеству
	Документальное оформление результатов приемки: заполнение акта прихода или акта установления расхождений
	Сортировка товара и формирование грузовых единиц
	Нанесение идентифицирующей информации на товар
	Занесение данных о товаре в ИС
	Присвоение места хранения для товара
Размещение товара на места его хранения	Перемещение в зону хранения
	Подтверждение размещения товара на местах хранения
	Размещение на места хранения
	Хранение товара
	Пополнение ячеек отбора
	Внутрискладские перемещения с целью оптимизации мест хранения
	Обеспечение сохранности товара (контроль доступа и системы видеонаблюдения)
	Поддержание условий хранения (гидротермического и санитарно-гигиенического режимов)
	Проведение инвентаризации
	Комплектация заказов
Подтверждение отбора товара	

	Предпродажная подготовка товара
	Упаковывание товаров
	Проверка правильности отбора
	Формирование клиентских заказов
	Пакетирование грузовых единиц
	Перемещение в зону отгрузки
Отгрузка товаров потребителям	Проверка отгрузочных документов
	Подготовка товаросопроводительной документации
	Проверка правильности сформированного заказа
	Подписание товарно-сопроводительной документации
	Отгрузка товаров

На сегодняшний день складская логистика является активно растущей структурой логистики предприятия, которая напрямую связана с эффективной работой транспортной инфраструктуры.

Складская система затрагивает большое многообразие компонентов логистики в целом, поэтому не попадает под классификации, применяемые к обработке заказов, управлению запасами или транспортировке. Совершенствование информационных технологий, автоматизация складского процесса увеличивают гибкость, давая возможность складским операторам быстрее реагировать на изменения и оценивать результаты деятельности в самых разных условиях [14].

В связи с колебаниями циклов на производстве, транспортировке и потреблении продукции, складирование стало необходимым звеном в данной отрасли. Накапливание продукции, то есть временное хранение, обращено к характеру производства и транспорта. Оно позволяет преодолеть временные, пространственные, количественные и качественные несоответствия между наличием и потребностью в материалах в процессе производства и потребления.

Склады в логистике во многом играют как положительную, так и отрицательную роль. Негативной стороной складирования является рост стоимости товара из-за издержек по содержанию запасов на складах. Это–

расходы на складские операции, аренду склада, текущие затраты по содержанию запасов на складах, зарплаты рабочим, отопление и так далее. Положительная роль складирования заключается в том, что обеспечивается выравнивание производства, создаются необходимые технические и организационные условия для комплектации грузов, концентрации и распределения запасов, а также своевременное обслуживание клиентов, находящихся в отдаленных регионах страны.

На складе наблюдается совмещение участков поступления и отпуска продукции, что позволяет:

- сократить размер площади, необходимой для выполнения операции;
- облегчить контроль операции разгрузки и погрузки;
- повысить степень использования оборудования;
- более гибко использовать персонал склада.

Однако важным недостатком совмещения участков приемки и отпуска грузов является появление встречных грузовых потоков с возможной путаницей между отправляемыми и получаемыми товарами.

В процессе исследования было выявлено еще четыре основных недостатка в работе склада, которые зачастую являются источником ошибок:

- в процессе разгрузки и размещения товара на паллеты и дальнейшем перемещении их в склад, осуществляется неправильный выбор места, что ведет к забиванию проходов и нарушению мобильности;
- в процессе отборки товара появляется спешка из-за неритмичности работы склада;
- во время отгрузки товаров покупателям возникают ошибки, когда товар доставляется правильно, но перемещение со склада не фиксируется в базе данных как перемещение и происходит путаница;

- при отгрузке партии продукции со склада время от времени происходит «пересортица», ввиду широкого ассортимента продукции, кладовщик может перепутать пакеты от похожих изделий.

Для наиболее отлаженной и структурированной работы на складах необходима рационализация и автоматизация складских потоков, так как в управлении данным складом не используется программное обеспечение.

Автоматизация управления складом снизит временные отрезки и приведет к лучшему использованию складских площадей, а также снижению затрат, прозрачности деятельности склада и оперативности.

Подводя итог всего выше сказанного, можно прийти к выводу, что для максимально продуктивной и эффективной деятельности работы склада и складского хозяйства в целом, необходима самоорганизация труда, грамотно обученные кадры, новейшие технологии, позволяющие снизить человеческих фактор, постепенно сводя на минимум издержки. Логистическая система не обходима быть гибкой для оптимального решения поставленных задач, о организации оперативного учета, менеджмента, контроля и планирования.

### **3.2 Анализ складской логистики**

Складская логистика – это управление движением материальных ресурсов на территории складского комплекса. Так складская логистика позволяет существенно повысить эффективность бизнес-процессов, при том условии, что она рассматривается в неотрывной связи с бизнес-процессами всей компании [8].

Основными задачами складского хозяйства являются:

- организация надлежащего хранения материальных ценностей;
- бесперебойное обслуживание производственного процесса;
- отгрузка готовой продукции.

К функциям складского хозяйства относятся:

- планирование работ;
- приемка, обработка (в том числе сортировка) грузов;

- организация надлежащего хранения (создание условий для исключения повреждений порчи;
- поддержание необходимой температуры, влажности);
- постоянный контроль и учет движения материальных ценностей;
- своевременное обеспечение производственного процесса материалами, комплектующими изделиями и т.д.;
- создание условий, предотвращающих хищение материальных ценностей;
- строгое соблюдение противопожарных мер безопасности (особенно на складах ГСМ, ЛВЖ, красок и лаков, резино - технических изделий, химикатов и т.п.);
- комплектование готовой продукции, ее консервация, упаковка подготовка отгрузочной документации и отгрузка.

На предприятии ООО «Межениновская птицефабрика» в складском хозяйстве применяется механизированная технология.

Склад, который использует предприятие, относится к закрытым складам, класса А. Так как склад был построен в соответствии с высокими современными строительными нормами и требованиями. Это одноэтажное строение, высота которого составляет около 8 м. Это позволяет устанавливать внутри стандартные многоэтажные стеллажи. Ворота, участки приема и отгрузки товара на складе данного класса обладают автоматизированными системами открытия дверей, поднятия пандуса.

На складах ООО «Межениновская птицефабрика» используется следующее оборудование:

1. Оборудование для комплектации товаров. К такому оборудованию относятся:
  - вилочный электропогрузчик - один из самых распространенных погрузчиков вилочного типа. Различают электропогрузчики, силовой привод которых приводится в действие от аккумуляторной батареи, а также

автопогрузчики, работающие на дизельном топливе, бензине или сжиженном газе.

- электротележки – оборудование тракторного типа, управляемое оператором, к которому прицепляется платформа или тележка.
- гидравлические тележки относятся к числу базового типа оборудования для грузопереработки. Они могут перерабатывать грузы весом до 4500 кг. Для действий в складах с узкими проходами для грузопереработки, хранения и извлечения паллет, применяются фронтальные электроштабелеры/реч-траки.

## 2. Стеллажи для хранения

Они могут быть как постоянными, так и временными и устанавливаются на складе для хранения продукции. Их можно считать «стандартным» или «базовым» компонентом любого склада. Все такие стеллажи обеспечивают легкий доступ оборудованию для грузопереработки.

Данные стеллажи применяются для отдельно загружаемых сформированных паллетов, размещаемых в два или более ряда. Они обеспечивают эффективное использование всего пространства для хранения грузов и требуют минимальной ширины прохода.

ООО «Межениновская птицефабрика» имеет на своей территории 2 склада:

- склад сырья и материалов;
- склад готовой продукции

На склад сырья и материалов поступает тушка цыплят-бройлеров. Разгрузка и перемещение материалов внутри склада осуществляется вилочным электропогрузчиком, электротележкой, гидравлической тележкой, а также манипулятором.

На складе готовой продукции хранится продукция, которая в последующем будет отгружена покупателю. Доставка продукции на склад и ее перемещение осуществляется тем же оборудованием для комплектации



товаров, что и на складе сырья и материалов. На данном складе продукция хранится на стеллажах.

Теперь определим общую площадь склада сырья и материалов и готовой продукции по формуле [8]:

$$S_{общ} = S_{груз} + S_{приемх} + S_{проход} + S_{раб}$$

Грузовая площадь склада рассчитывается по формуле

$$S_{груз} = \frac{Q_{max}}{q_{доп}}$$

$S_{груз}$  - полезная площадь склада;

$Q_{max}$  - максимальная величина установленного запаса продукции

на складе, т;

$q_{доп}$  - допустимая нагрузка на 1 м<sup>2</sup> площади поля склада, т/м<sup>2</sup>;

Для склада сырья и материалов

$$S_{груз} = \frac{13305,6}{16} = 831,6 \text{ м}^2$$

Для склада готовой продукции

$$S_{груз} = \frac{21947,2}{16} = 1371,7 \text{ м}^2$$

Из расчетов можно сказать, что площадь места под хранение для склада сырья и материалов равна 831,6 м<sup>2</sup>. Это позволяет хранить на данном складе 13305,6 тонн. Для склада готовой продукции площадь хранения 1371,7 м<sup>2</sup>, что значительно увеличивает тоннаж хранимого на нем продукта.

Площадь приемочного отделения определяется по формуле

$$S_{прием} = \frac{Qr * t_{нз} * Kн}{365 * q_3}$$

$Qr$  - годовое поступление продукции, т.;

$t_{нз}$  - число дней, в течение которых материалы будут

находиться в площади участка приемки;

$Kн$  - коэффициент неравномерности поступления продукции;

$q_3$  - укрупненный показатель расчетных нагрузок на 1 м<sup>2</sup>;

Для склада сырья и материалов

$$S_{\text{прием}} = \frac{220408 * 2 * 1,3}{365 * 10} = 157 \text{ м}^2$$

Для склада готовой продукции

$$S_{\text{прием}} = \frac{246234,6 * 2 * 1,3}{365 * 10} = 175,4 \text{ м}^2$$

Данная площадь то место необходимое для разгрузки, приемке поступающих материальных ресурсов на склад. Для склада сырья и материалов эта площадь составляет 157 м<sup>2</sup>, что вполне хватает для эффективной работы данного склада. Складу готовой продукции требуется для этой зоны больше места это же подтверждено и расчетом площади 175,4 м<sup>2</sup>. Это определено тем, что на склад готовой продукции поступает материальный ресурс большего объема.

Площадь рабочих мест, что на складе сырья и материалов и складе готовой продукции, составляет 158,4 м<sup>2</sup>.

Площадь проходов и проездов определяется по формуле

$$S_{\text{проход}} = 3l * A$$

l – длина склада, м;

$$A = 2B + 2C$$

A – ширина проезда, прохода, м;

B – ширина транспортного средства, м;

C – ширина зазоров между транспортными средствами по обе стороны проезда, м;

$$A^{\text{складматер}} = 2 * 1,4 + 3 * 0,25 = 3,55 \text{ м}$$

$$A^{\text{складГП}} = 2 * 1,4 + 3 * 0,25 = 3,55 \text{ м}$$

По результатам расчетов можно сказать, что ширина рабочего коридора для складской техники составляет 3,55 метра, так как предприятия использует одну и ту же технику. Это является оптимальной шириной, так как данная ширина позволяет складской техники передвигаться, производить разные операции без соприкосновения с другой техникой и хранящимися на

складе материальными ценностями. Для склада сырья и материалов, и склада готовой продукции она одинакова.

Для склада сырья и материалов

$$S_{\text{проход}} = 3 * 20 * 3,55 = 213 \text{ м}^2$$

Для склада готовой продукции

$$S_{\text{проход}} = 3 * 30 * 3,55 = 319,5 \text{ м}^2$$

Для определения площади занятой под проходы и проезды перемножим ширину проездов с длинного склада.

После всех расчетов определим общую площадь каждого из складов

$$S_{\text{общ}}^{\text{складмат}} = 831,6 + 157 + 213 + 158,4 = 1360 \text{ м}^2$$

$$S_{\text{общ}}^{\text{складГП}} = 1371,7 + 175,4 + 319,5 + 158,4 = 2025 \text{ м}^2$$

Расчет общей площади склада говорит о сумме всех внутрискладских подразделений. Для обоих складов характерно, что полезная или грузовая площадь превышает площади всех остальных. Это свидетельствует о национальном использовании всей предоставленной площади под прямое назначение склада, то есть хранение материальных ресурсов.

Для завершения анализа складов определим коэффициент полезного использования по формуле

$$K_S = \frac{S_{\text{груз}}}{S_{\text{общ}}}$$

$$K_S^{\text{складмат}} = \frac{812,5}{1360} = 0,59$$

$$K_S^{\text{складГП}} = \frac{1218,8}{2025} = 0,6$$

Таблица 29 Таблица показателей

Показатели	Значение
Q <sub>max</sub> (для сырья и материалов)	13305,6
q <sub>доп</sub> (для сырья и материалов)	16
Q <sub>max</sub> (для готовой продукции)	21947,2
q <sub>доп</sub> (для готовой продукции)	16
Q <sub>г</sub> (для сырья и материалов)	220408
t <sub>пэ</sub> (для сырья и материалов)	2

$K_H$ (для сырья и материалов)	1,3
$q_3$ (для сырья и материалов)	10
$Q_r$ (для готовой продукции)	246234,6
$t_{пэ}$ (для готовой продукции)	2
$K_H$ (для готовой продукции)	1,3
$q_3$ (для готовой продукции)	10
$l$ (для сырья и материалов)	20
$A$ (для сырья и материалов)	3,55
$B$ (для сырья и материалов)	1,4
$C$ (для сырья и материалов)	0,25
$l$ (для готовой продукции)	30
$A$ (для готовой продукции)	3,55
$B$ (для готовой продукции)	1,4
$C$ (для готовой продукции)	0,25
$S_{груз}$ (для сырья и материалов)	812,5
$S_{общ}$ (для сырья и материалов)	1360
$S_{груз}$ (для готовой продукции)	1218,8
$S_{общ}$ (для готовой продукции)	2025

Из представленных расчетов видно, что оба склада используются эффективно с полной загрузкой всей площади склада. Поэтому для ООО «Межениновская птицефабрика» нет смысла искать новые места хранения. Более целесообразно будет поддерживать в надлежащем виде уже имеющиеся склады.

### 3.3 Главная проблема предприятия и ее решение

На сегодняшний день главной проблемой исследуемого предприятия ООО «Межениновская птицефабрика» является, то, что использует разнообразные информационные системы. Они все работают автономно и часто передача данных от одной системы в другую происходит достаточно долго и зачастую с ошибками. Поэтому создание информационной системы логистического склада, позволяющей автоматизировано передавать данные внутри единого информационного пространства предприятия, является главной задачей.

Формирование единого информационного пространства в организации объясняется не только возможностью увеличения эффективности бизнеса, но

и широким развитием современных средств и способов приема, передачи, хранения, обработки и представления информации. Правильно организованные бизнес-процессы по приему, хранению, обработке и анализу данных позволяют, во-первых, оценить финансовое состояние компании, а во-вторых, произвести планирование и оценку дальнейших перспектив.

Производственный комплекс птицефабрики имеет: кормоцех, инкубаторий, цех выращивания, производственная лаборатория, цех уоя, колбасный цех, логистический центр (рисунок 13).

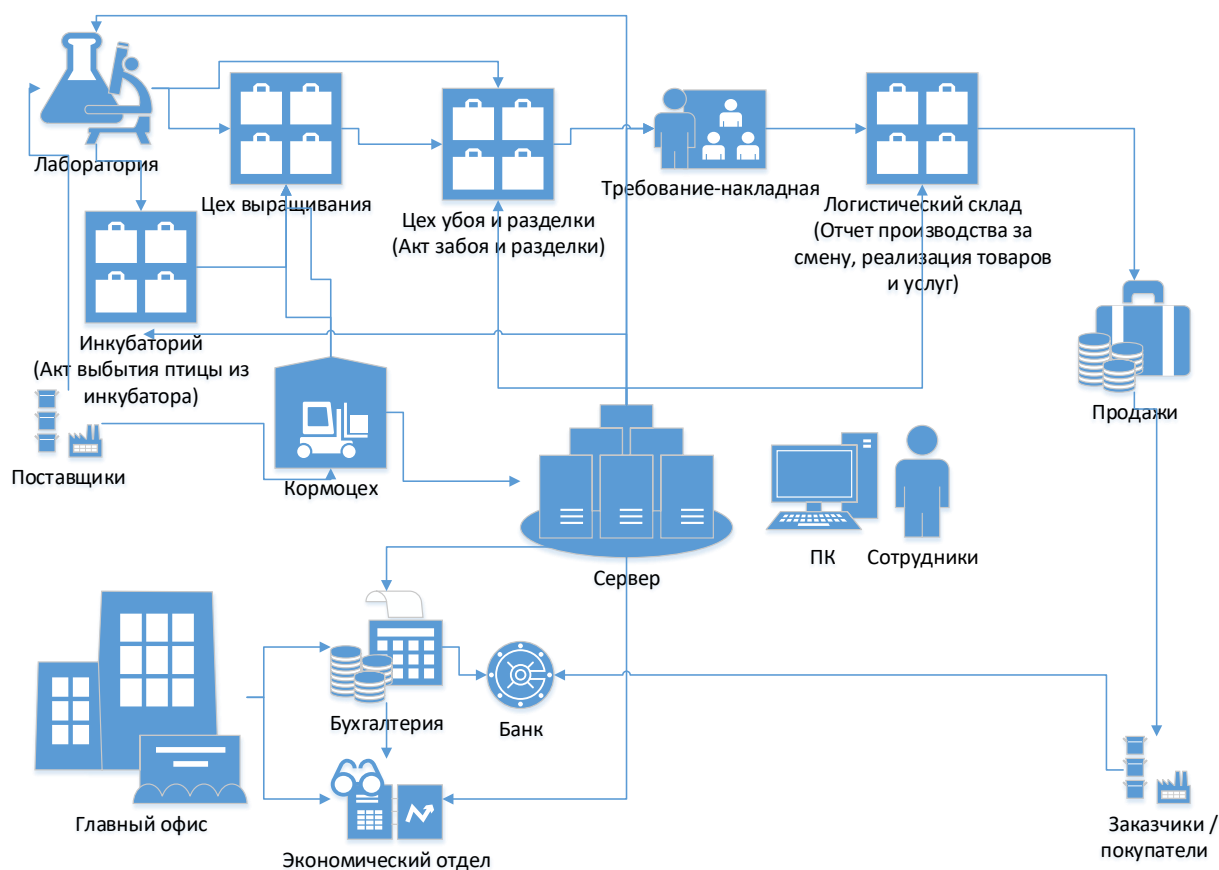


Рисунок 13 Производственный комплекс птицефабрики

Процесс сбора заказов — это важный аспект работы любого склада. На него приходится около 55% всех эксплуатационных расходов распределительного центра.

Данный процесс влияет на уровень удовлетворённости клиентов. Способность же компании собирать заказы клиентов одновременно и быстро, и точно — обязательное условие ведения современного бизнеса.

Работа с заказами/клиентами осуществляется в программе 1С. Изначально сотрудники принимают заказы, делают это документом в 1С «Прием заявок». Заказы поступают по телефону, а также можно загрузить из xls документа в базу 1С. На основании документа 1С «Прием заявок» создаются документ 1С «Заказ покупателя», далее формируются обработка 1С «Формирование заказов покупателей». На основании документа 1С «Заказ покупателя» делаем реализацию товаров, документом 1С «Реализация товаров и услуг». После формирования документа 1С «Реализация товаров и услуг» делаем документ 1С «Счет-фактура». Представим данный процесс в виде схемы (рисунок 14):

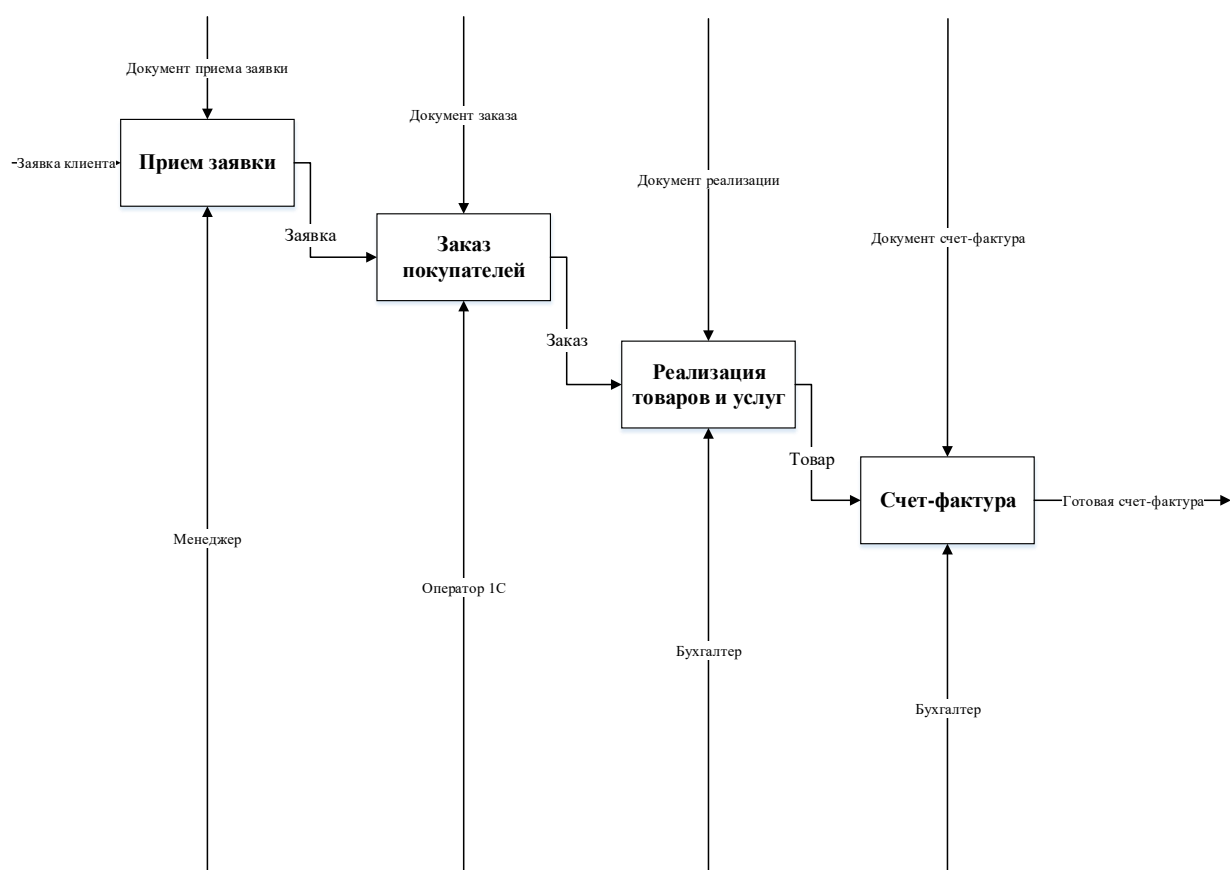


Рисунок 14 Процесс сбора заказа

Механизмы обмена данными позволяют создавать территориально распределенные информационные системы, обменивающиеся данным в оффлайн режиме, без постоянного соединения. С помощью этих механизмов можно осуществлять интеграцию не только между различными

информационными базами 1С: Предприятия, но и строить сложные гетерогенные информационные системы, включающие, наряду с решениями на платформе 1С: Предприятие, еще и внешние приложения.

В 1С формируются заказы покупателя. Каждый заказ, оператор (менеджер продаж), если это необходимо, выгружает (отправляет в набор) в SUMA.

Процесс «Выполнение заказа» представлен на рисунке 15.

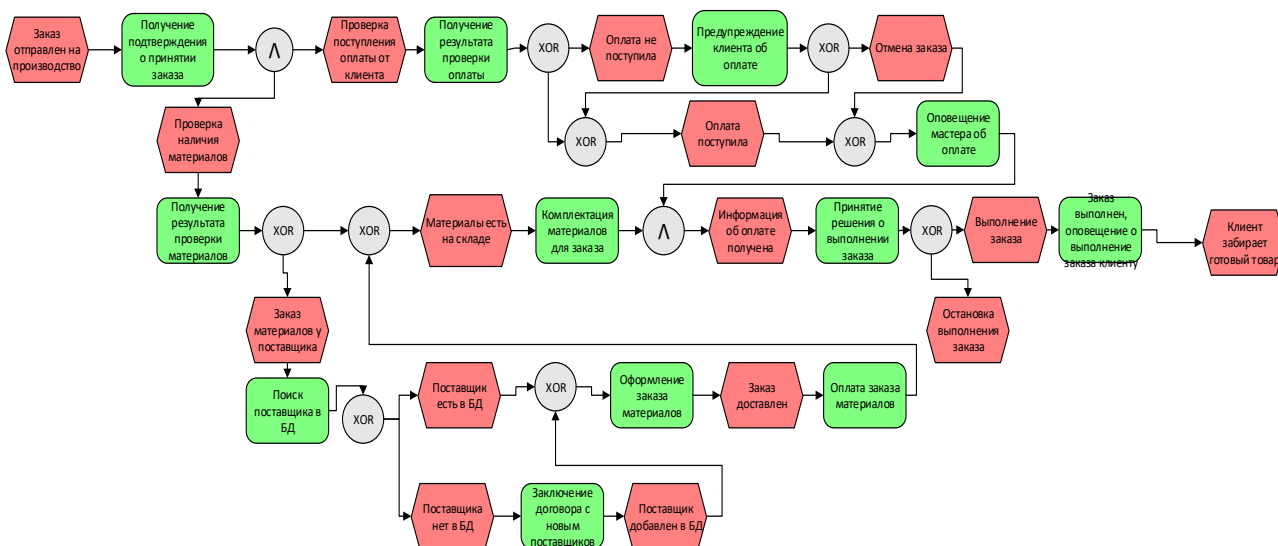


Рисунок 15 Модель EPC для процесса «Выполнение заказа»

В SUMA по факту сбора заказа на складе образуется информация о готовности номенклатурных позиций для отгрузки. По запросу из 1С, информация о собранных товарных позициях загружается в 1С.

Если по какой-либо причине заказ, который уже отправлен в SUMA, должен быть изменен (надо добавить или удалить номенклатуру, поменять количество, дату заказа и пр.) то необходимо:

1. Связаться с сотрудниками склада и передать им информацию по заказу (Наименование контрагента, номер заявки/заказа, кол-во позиций в заказе);
2. Согласовать удаление заказ в SUMA (при условии, что заказ не отправлен в набор);
3. Если заказ отправлен в набор, реализовать заказ в том виде, в котором есть и недостающие позиции оформить дозаявкой (новый заказ/заявка);

4. Если п.3. не возможен, то приостановить набор заказа (Согласовать/служебная записка);

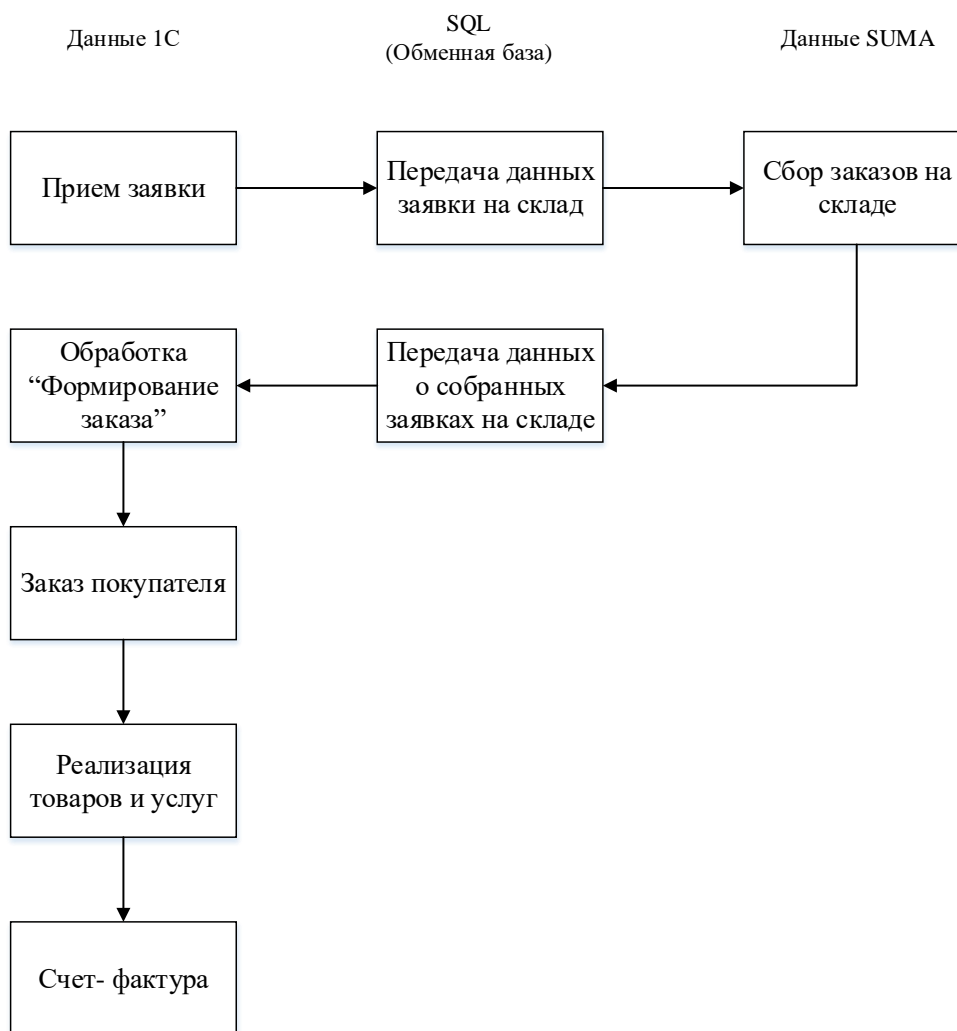
5. Операция удаления заказа, по которому уже идет реализация/набор, значительно трудоемка и должна быть использована только в тех случаях, где ущерб от полной реализации, данной заказа выше, чем от не реализации его вовсе;

6. После согласования удалить в 1С текущий «неправильный» заказ;

7. Создать новый заказ, выгрузить в SUMA.

Данная схема обязательна и связана с функциональными ограничениями SUMA.

Схему обмена данными между 1С и SUMA можно представить в виде схемы (рисунок 16):





## Рисунок 16 Схему обмена данными между 1С и SUMA

Процесс доставки продукции в логистический центр на птицефабрике можно представить следующим образом.

После упаковки и маркировки вся охлажденная и замороженная продукция отправляется в современный логистический центр, способный вместить одновременно до 650 тонн продукции.

В логистическом центре продукция хранится в холодильных камерах с определенной температурой: 0 +20°С для охлажденной продукции и -180° С для замороженной. Необходимая температура хранения автоматически поддерживается системой контроля температуры в камерах.

После обработки заявок на поставку продукции в логистическом центре формируют партии продукции на отгрузку. Три десятка автомашин с холодильными установками ежедневно отправляются в фирменные торговые точки и сети Томска и соседних регионов, чтобы потребители могли приобрести, свежую продукцию птицефабрики.

Его общая площадь - более 1,6 тысячи квадратных метров. На территории центра сегодня работает четыре отгрузочных терминала. Общий объем инвестиций в проект составил порядка 180 миллионов рублей.

Так как у предприятия возросли обороты, с которыми не справляются ныне действующие способы работы предприятия, созданные несколько лет назад, основанные в основном на ручном труде. Персонал не в состоянии удерживать в памяти огромный поток информации, поэтому растет количество ошибок, так как работа требует от работников склада повышенной концентрации внимания. Автоматизации систем управления предприятием способствует снижению психологической нагрузки на персонал.

Разработанная информационная система для логистического центра птицефабрики имеет полный функционал действий по управлению складами на предприятии. Основными функциями системы являются:

- обеспечение организации адресного хранения груза;

- автоматизация всех складских операций;
- интеграция с технологическими устройствами (например, весы и конвейерные ленты).

Дополнительные модули системы управления складом позволяют рассчитать стоимость услуг ответственного хранения, провести анализ и визуализировать пространство склада.

Представим проходящие логистические бизнес-процессы птицефабрики в модели «как есть» (рисунок 17) [10].

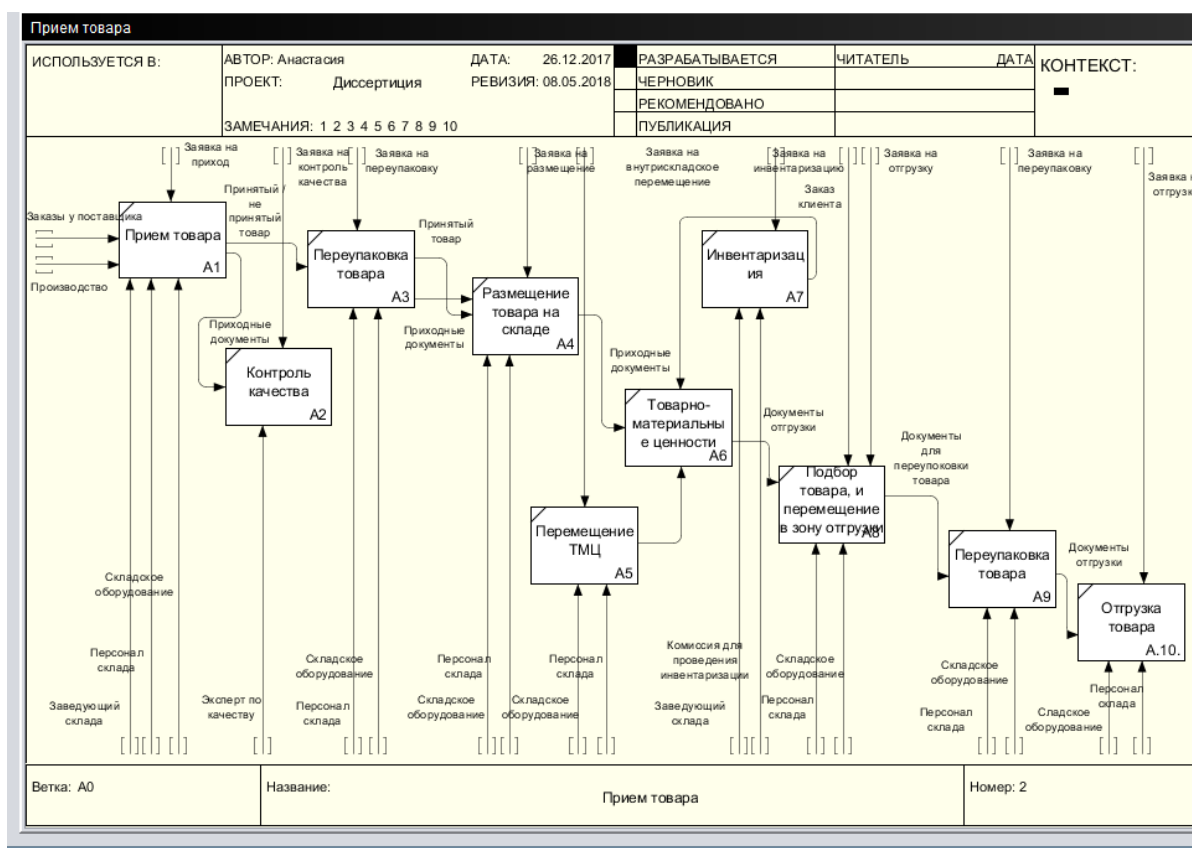


Рисунок 17 Процессы логистического склада

Как видно на диаграмме, существующие логистические процессы осложнены необходимостью передавать информацию о перемещении товара со склада в информационную систему, формирующую выходные данные по доставке груза. В настоящее время для этого используются сложно подчиненные электронные таблицы, а данные между ними передаются, чаще всего, по сети или на электронных носителях.

В результате проведенного анализа, предлагается разработать программные модули, автоматизирующие процесс передачи данных от складской программы в программу 1С, используемую предприятием для формирования всех документов. В результате получим расширение и улучшение единого информационного пространства предприятия.

Внедрение информационной системы позволит в любой момент времени «по щелчку» получить текущую картину выполнения заказа клиентам. Кроме этого, появится возможность планирования перевозок и проведение разнообразной аналитики. Выявление отклонений от установленных нормативов поможет ликвидировать проблемные участки грузоперевозок (рисунок 18) [10].

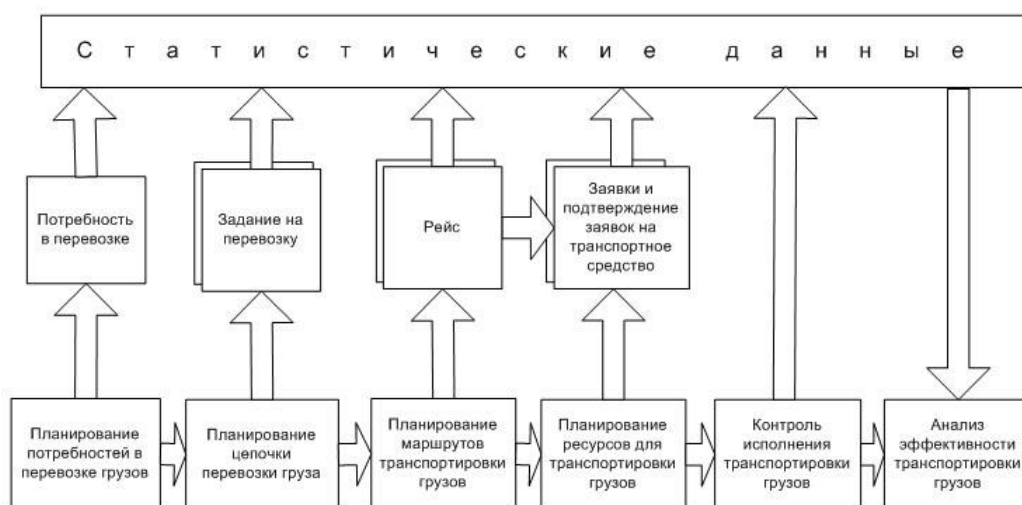


Рисунок 18 Функциональные возможности автоматизированной системы управления перевозками

Одной из ключевых проблем, возникающих в процессе перевозок грузов, является неэффективное использование моделей и типов транспортных средств по причине отсутствия алгоритмов их подбора с учетом максимального использования грузоподъемных характеристик. Безусловная выгода от внедрения системы автоматизации перевозок - контроль коэффициента загрузки транспорта при выполнении комплектации рейсов.

При автоматизации процессов убираем процессы «Переупаковка товара», «Товарно-материальные ценности», «Перемещение ТМЦ», т.к. после

приема товара продукция приходит на склад упаковано в нужном количестве, и ставиться в определённую ячейку, которая имеет свой определённый номер. Данный номер ячейки записывается в базу 1С.

В число бизнес-процессов логистики входят:

- планирование движения товара;
- доставка товара от производителя или поставщика;
- ведение складского учета полученного груза;
- доставка товара в магазины;
- контроль за движением товарных потоков.

В рамках перечисленных бизнес-процессов служба логистики выполняет такие функций, как:

- согласование даты получения и отправки партий товара;
- анализ данных по имеющемуся транспорту;
- составление плана систем доставки партий продукции;
- прием, а также хранение груза на складе;
- отгрузка товара со склада;
- фиксация заявок, поступающих от магазинов;
- проставка отметки в накладных;
- учет возвращаемых товаров;
- постоянный мониторинг маршрута движения продукции;
- контроль над процессами оприходования, отправки и возврата

товара.

От правильно организованной логистики зависит многое, начиная от своевременной подачи сырья на производство, отгрузки готового продукта, и заканчивая доведением до конечного потребителя товара в нужное время и с наименьшей себестоимостью. Представим логистические бизнес-процессы в модели «как будет» (рисунок 19).

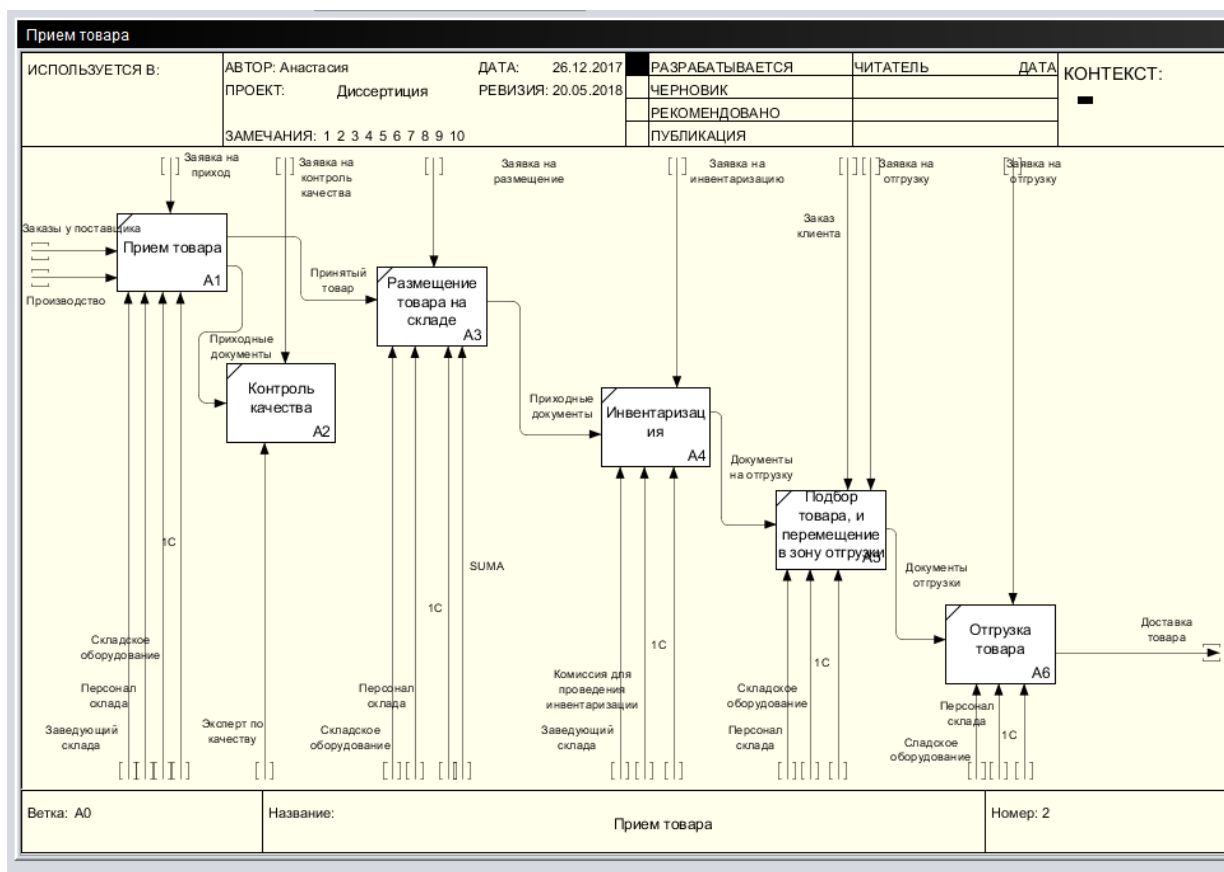


Рисунок 19 Процессы логистического склада после автоматизации процессов

В разработанной информационной системе объединены два программных продукта «1С Предприятие» и складская программа SUMA. Складская программа SUMA импортирует данные о товарах, контрагентах и заказах из выполнения заказов. Далее эти документы должны импортироваться в программу 1С, где на их основании создаются документы продажи (накладные). Протекающий обмен данными достаточно сложен и трудоемок, поэтому предлагаем разработать путь обмена этих данных.

Для реализации данного обмена предлагаем использовать возможность модификации открытого кода существующих программ. Как известно, большая часть кода программных продуктов, относящегося к логике складских процессов, открыта для модификации. Поэтому достаточно реализовать процессы автоматизированной передачи данных на технологической платформе «1С: Предприятие». Внедрение системы позволяет существенно снизить риски всех сторон в предстоящих проектах автоматизации управления складом и перевозками и минимизировать затраты

на внедрение информационных систем путем максимального вовлечения собственного персонала [10].

Таким образом, логистические процессы можно сделать более эффективными посредством их оптимизации и автоматизации и наилучшим образом обслуживать потребителей.

## **4 Корпоративная социальная ответственность**

### **4.1 Роль КСО в управлении предприятием**

#### **4.1.1 Сущность корпоративной социальной ответственности**

Корпоративная социальная ответственность – это выполнение организацией социальных обязательств, предписываемых законом, и готовность неукоснительно нести соответствующие обязательные расходы [10].

Корпоративная социальная ответственность — это готовность добровольно нести необязательные расходы на социальные нужды сверх пределов, установленных налоговым, трудовым, экологическим и иным законодательством, исходя не из требований закона, а по моральным, этическим соображениям [10].

Для проведения анализа программ КСО нужно изучить ее уровни. Согласно классической позиции А. Керолла, КСО является многоуровневой, ее можно рассмотреть в виде пирамиды (рисунок 20).





Рисунок 20 Компоненты социальной ответственности корпорации

Лежащая в основании пирамиды экономическая ответственность непосредственно определяется базовой функцией компании на рынке как производителя товаров и услуг, позволяющих удовлетворять потребности потребителей и, соответственно, извлекать прибыль. Правовая ответственность подразумевает необходимость законопослушности бизнеса в условиях рыночной экономики, соответствие его деятельности ожиданиям общества, зафиксированным в правовых нормах. Этическая ответственность, в свою очередь, требует от деловой практики созвучности ожиданиям общества, не оговоренным в правовых нормах, но основанным на существующих нормах морали. Филантропическая ответственность побуждает компанию к действиям, направленным на поддержание и развитие благосостояния общества через добровольное участие в реализации социальных программ [11].

В общем случае, КСО предполагает [12]:

- производство в достаточных количествах продукции и услуг, качество которых соответствует всем обязательным нормам, при соблюдении всех законодательных требований к ведению бизнеса;



- соблюдение права работников на безопасный труд при определенных социальных гарантиях, в том числе, создание новых рабочих мест;
- содействие повышению квалификации и навыков персонала;
- защиту окружающей среды и экономию невозполнимых ресурсов;
- защиту культурного наследия;
- поддержку усилий власти в развитии территории, где размещена организация, помощь местным учреждениям социальной сферы;
- помощь малоимущим семьям, инвалидам, сиротам и одиноким престарелым;
- соблюдение общепринятых законодательных и этических норм ведения бизнеса.

### **Социальная ответственность предприятия**

Межениновская птицефабрика осуществляет свою коммерческую деятельность в социально-ответственном ключе, вносит свой вклад в общественное благополучие.

В области экологии и защиты окружающей среды птицефабрика придерживается комплексного подхода. Природоохранная деятельность предприятия включает в себя контроль воздуха, почвы и воды на предмет загрязнений, а также работу с отходами производства.

Социальная (благотворительная) деятельность Межениновской птицефабрики предполагает участие в организации и проведении городских и областных общественных мероприятий, шефство над детскими домами и взаимодействие с некоммерческими фондами, занимающимися физическим развитием и патриотическим воспитанием молодежи.

## **4.2 Разработка программ КСО для предприятия**

### **4.2.1 Определение целей и задач программы КСО**

Для того, чтобы программы КСО приносили различные экономические и социальные результаты, необходимо их интегрировать в

стратегию организации. Другими словами, программы КСО и деятельность организации должны иметь одинаковый вектор. Только тогда программы КСО будут выступать органическим вспомогательным элементом деятельности организации.

Рассмотрим цели реализации КСО на примере торгового предприятия «Птицефабрика»:

- 1) устойчивость развития и стабильность компании в долгосрочной перспективе;
- 2) развитие персонала, которое позволит привлечь квалифицированных специалистов на рынке;
- 3) улучшение имиджа компании среди конкурентов и покупателей;
- 4) реклама продукции;
- 5) возможность выхода на международный рынок.

Из вышеперечисленных целей видно, что в зависимости от целей, программы КСО делятся на внутренняя КСО, т.е. направлены внутрь компании и на внешнюю КСО, т.е. направлена за ее пределы.

Таблица 30 Определение целей КСО в торговом предприятии «Птицефабрика»

<b>Миссия предприятия</b>	Обеспечить население городов достойными магазинами с большим ассортиментом продукции и качественным обслуживанием.	<b>Цель КСО:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• устойчивость развития и стабильность компании в долгосрочной перспективе;</li> <li>• развитие персонала, которое позволит привлечь квалифицированных специалистов на рынке;</li> <li>• улучшение имиджа компании среди конкурентов и покупателей;</li> <li>• реклама продукции;</li> <li>• возможность выхода на международный рынок.</li> </ul>
<b>Стратегия предприятия</b>	Усиление всех позиций на рынке, а также расширение обслуживаемой территории.	

Из таблицы 28 видно, что цели КСО содействуют стратегии предприятия. Чтобы иметь стабильное положение на торговом рынке, нужно предоставлять качественную продукцию, а также качественное сервисное обслуживание.

#### 4.2.2 Определение стейкхолдеров программы КСО

Далее необходимо определить стейкхолдеров КСО в торговом предприятии «Птицефабрика» (табл.29). Стейкхолдерами называется физическое лицо или организация, имеющая права, долю, требования или интересы относительно системы или её свойств, удовлетворяющих их потребностям и ожиданиям [13]. Среди стейкхолдеров можно выделить: акционеров, собственников, органы федеральной и местной власти, торговые группы, поставщиков, потребителей (зарубежных, внутренних), население, инвесторов, партнеров, кредиторов, конкурентов, клиентов и другие. Интересы акционеров, инвесторов и поставщиков связаны с результативностью управления предприятием. Все наемные работники ожидают удовлетворения их рабочего труда и адекватной оплаты, возможного профессионального роста и дальнейшего построения деловой карьеры, а также хорошего руководства. Покупателей интересует доступность товаров и услуг, их качество и стоимость. Администрация местных органов самоуправления заинтересована в пополнении местного бюджета посредством налоговых поступлений и сохранения рабочих мест для населения. Интересы кредиторов удовлетворяются своевременными погашениями кредитов.

Таблица 31 Стейкхолдеры для торгового предприятия «Птицефабрика»

Цель КСО	Стейкхолдеры
<ul style="list-style-type: none"><li>устойчивость развития и стабильность компании в долгосрочной перспективе;</li></ul>	собственники, сотрудники, покупатели, поставщики
<ul style="list-style-type: none"><li>улучшение имиджа компании среди конкурентов и покупателей;</li><li>реклама продукции;</li></ul>	собственники, сотрудники, конкуренты поставщики, сотрудники, собственники
<ul style="list-style-type: none"><li>развитие персонала, которое позволит привлечь квалифицированных специалистов на рынке;</li></ul>	собственники, сотрудники
<ul style="list-style-type: none"><li>возможность выхода на международный рынок.</li></ul>	собственники, сотрудники

Из данной таблицы следует вывод, что наибольшее отражение в поставленных целях КСО предприятия находят стейкхолдеры прямое

влияние. Многие мероприятия предприятий направлены на сотрудников и собственников торговой организации. Вследствие этого необходимо повышать квалификацию работников, давать работникам возможность получения опыта в различных конкурсных мероприятиях.

#### 4.2.3 Определение элементов программы КСО

Определение элементов программы КСО для торгового предприятия «Птицефабрика» является следующим этапом разработки программы корпоративной социальной ответственности бизнеса.

Данное определение элементов программы КСО зависит от множества факторов, например:

- 1) размер компании;
- 2) сфера деятельности организации;
- 3) сотрудничество с различными органами самоуправления, а также с экологическими организациями;
- 4) финансовые возможности компании;
- 5) пристрастие сотрудников компании;
- 6) ожидаемые результаты реализации программ КСО.

Для определения необходимого перечня мероприятий, необходимо сопоставлять главных стейкхолдеров компании и их интересы, которые затрагивают стейкхолдеров. Необходимо обратить особое внимание, что элементы программ КСО рассчитываются на определенное время, из этого следует, что они могут быть краткосрочным или среднесрочным. Ожидаемые результаты от реализации программ позволит оценить значимость будущих итогов реализации программ КСО. Определение всех элементов программ КСО торгового предприятия «Птицефабрика» представлено в таблице 30.

Таблица 32 Определение элементов программы КСО торгового предприятия «Птицефабрика»

Стейкхолдеры	Описание элемента	Ожидаемый результат
--------------	-------------------	---------------------

Собственники, сотрудники, потребители	Возможное участие в конкурсах торговых компаний. Спонсорство и благотворительность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• привлечение новых клиентов;</li> <li>• повышение рейтинга компании;</li> <li>• укрепление предприятия на торговом рынке;</li> <li>• реклама продукции.</li> </ul>
Сотрудники	1) Проведение культурно-массовых и спортивных мероприятий; 2) Премии, поощрения сотрудникам.	1) Единство команды сотрудников, улучшение корпоративного духа; 2) Мотивация сотрудников для достижения новых целей.
Клиенты	Улучшение прилегающей территории (озеленение и т.д.)	Забота об экологии, а также о наших клиентах.

#### 4.2.4 Затраты на программы КСО

Далее в рамках КСО предприятия рассмотрим затраты на поставленные цели (таблица 33). Данные представленные в данной таблице были получены на основании финансовой отчетности предприятия.

Таблица 33 Затраты на мероприятия КСО торгового предприятия «Птицефабрика»

Мероприятия	Единица измерения	Цена	Стоимость реализации на планируемый период
Премия лучшему сотруднику	Рубль РФ	6 000	72 000
Спонсорство и благотворительность	Рубль РФ	1 500	10 500
Участие в конкурсах торговых компаний	Рубль РФ	1 000	7 000
Проведение корпоратива для работников компании	Рубль РФ	1 500	10 500
Летний поход на природу	Рубль РФ	900	6 300
Благоустройство территории	Рубль РФ	2 000	20 000
Итого:			1260

#### 4.2.5 Ожидаемая эффективность программ КСО

Оценка эффективности программ КСО строится на основе эффективности затрат на различные мероприятия и на ожидаемых от мероприятий результатов.

Зачастую результативность программ КСО оценивается сложно. Если есть проблема социальной ответственности, которую решает компания, велика, и организации сложно с ней справиться в одиночку. Либо есть проблема, которая не имеет немедленного отклика на реализацию

мероприятий, в этом случае сложно оценить эффективность программ.

В этом случае необходимо помнить, что каждая программа КСО связана с главными целями деятельности компании, а также ее миссией. В следствии этого необходимо определить эффект от реализации программ не только для общества, но и для компании. Ожидаемая эффективность программ КСО торгового предприятия «Птицефабрика», представлена в таблице 34.

Таблица 34 Ожидаемая эффективность программ КСО торгового предприятия «Птицефабрика»

Названия мероприятий	Затраты	Эффект для компании	Эффект для общества
Премия лучшему сотруднику	72 000	Привлечение работников, поддержание работоспособности сотрудников и мотивация для хорошей работы.	Поддержание имиджа компании, стабильность и устойчивость организации.
Спонсорство и благотворительность	10 500	Повышение рейтинга компании, повышение знаний и опыта сотрудников.	Стабильность и устойчивость организации
Участие в конкурсах торговых компаний	7 000		
Проведение корпоратива для работников компании	10 500	Единство команды сотрудников, улучшение корпоративного духа.	Поддержание имиджа компании, стабильность и устойчивость предприятия
Летний поход на природу	6 300		
Благоустройство территории	20 000	Поддержание имиджа организации, забота об экологии и здоровье населения	Обеспечение устойчивого развития общества целом

Из таблицы видно, что выбранные программы КСО являются

оптимальными для торгового предприятия «Птицефабрика».

Проводимые в рассматриваемой компании программы КСО полностью соответствуют стратегии и миссии организации. Для рассматриваемой компании одинаково важны внешняя и внутренняя КСО.

Основными преимуществами компании от реализации программ КСО, следующие: социальная реклама компании, благополучие сотрудников организации.

Затрачиваемые компанией средства на выполнение КСО адекватны, и ожидаемые в результате проведения мероприятий социальные последствия важны как для самой компании, так и для населения регионов деятельности предприятия.

## **Заключение**

В результате выполнения выпускной квалификационной работы для автоматизации процессов логистического склада разработан анализ функциональной последовательности процессов.

Проведенный анализ существующих бизнес-процессов логистического центра предприятия позволил сделать вывод о необходимости модифицировать бизнес-процессы логистического центра путем объединения отдельных этапов существующего процесса. Кроме того, предложено разработать программные модули для информационной системы логистического центра, внедрение которых позволяет упростить работу логистического центра.

В ходе работы рассмотрены теоретические основы складской логистики. Для реализации выбран программный продукт – 1С УПП, так как данный программный продукт больше всего соответствует сформулированным критериям, а для создания единого информационного пространства предприятия разработан план обмена данными между системой 1С и используемой на предприятии системой складского учета SUMA.

Внедрение системы позволило не только реализовывать все основные функции логистического центра, но и способствовало формированию единого информационного пространства на производстве, которое позволяет упорядочить деятельность предприятия и сотрудников, и повысить скорость принятия решений.

Результаты работы представлены в следующих научных публикациях и выступлениях на конференциях:

1. А.В. Пивоваров. Информационная система как основа логистического центра птицефабрики: Наука и инновации в XXI веке: актуальные вопросы, открытия и достижения– Пенза, 2017. – с.62-66.

2. А.В. Пивоваров. Проектирование информационной системы для логистического центра: Международной научно-практической конференции



«Современные технологии: актуальные вопросы, достижения и инновации» – Пенза, 2017. – с.89-92.

3. А.В. Пивоваров. Проектирование информационной системы для логистического центра: XV Международная научно-практическая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Молодежь и современные информационные технологии» – Томск, 2017. – с.219-220.

## Список использованной литературы

1. Введение в логистику. [Электронный ресурс]. URL: <http://any-book.org/download/23965.html> (дата обращения: 15.01.2018).
2. Логический подход к управлению материальными потоками в сферах производства и обращения. [Электронный ресурс]. URL: <http://vbibl.ru/sport/21312/index.html> (дата обращения: 17.01.2018).
3. Логистика. [Электронный ресурс]. URL: <http://lib.rus.ec/b/165899> (дата обращения: 16.01.2018).
4. Зависимость затрат на сервис от сервисного уровня. [Электронный ресурс]. URL: <https://megaobuchalka.ru/9/5446.html> (дата обращения: 18.01.2018).
5. Логистика. [Электронный ресурс]. URL: <http://bib.convdocs.org/v27247/?download=file> (дата обращения: 20.02.2018).
6. Складская логистика. [Электронный ресурс]. URL: <http://do.gendocs.ru/docs/index-3201.html> (дата обращения: 25.02.2018).
7. Межениновская птицефабрика. [Электронный ресурс]. URL: <http://межениновская-птицефабрика.рф/> (дата обращения: 15.03.2018).
8. Анализ складской логистики и расчет потребной площади склада. [Электронный ресурс]. URL: <https://studfiles.net/preview/1970824/page:6/> (дата обращения: 27.03.2018).
9. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров. Учебно-практическое пособие. В.М. Купганов- М.: Книжный мир. 2005. – 432с. (дата обращения: 30.03.2018).
10. Корпоративная социальная ответственность и основы управления социальным развитием организации. [Электронный ресурс]. URL: <https://lektsii.org/11-59333.html> (дата обращения 18.04.2018)
11. Корпоративная социальная ответственность. [Электронный ресурс]. URL: <http://portal.tpu.ru:7777/SHARED/d/DOLGIHU/education/VKR/Корпоративная%20социальная%20отве.pdf> (дата обращения 18.04.2018)

12. Корпоративная социальная ответственность. Учебно-методическое пособие. [Электронный ресурс]. URL:<http://lib.knigi-x.ru/23ekonomika/880827-1-dorozhkina-krutikov-arakelyan-fedorova-korporativnaya-socialnaya-otvetstvennost-uchebn.php> (дата обращения 18.04.2018)
13. Википедия. [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Стейкхолдер> (дата обращения 23.04.2018)
14. Гаджинский А.М. Практикум по логистике / А.М.Гаджинский.– 8-изд.–М.: Дашков и Ко, 2012.–120 с.
15. Аникин, Б.А., Тяпухин А.П. Коммерческая логистика: Учебник -. М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2009. - 275 с.
16. Гаджинский, А. М. Логистика: Учебник для высших и средних учебных заведений – М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2011. – 408 с.
17. Долгов А.П., Козлов В.К., Уваров С.А. Логистический менеджмент фирмы : концепции, методы, модели: Учебное пособие. - СПб.: Бизнес пресса, 2009.- 384 с.
18. Неруш,Ю.М. Логистика. - М.: ЮНИТИ, 2010. - 402 с.
19. Никифорова, Е.П., Микалут, С.М. Методические указания к выполнению курсовой работы для студентов очной и заочной формы обучения: Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. - 20 с.
20. Практикум по логистике: Учеб. пособие / Под ред. Б. А. Аникина – М: ИНФРА-М, 2012. – 280 с.
21. Семененко, А.И., Сергеев В.И. Логистика. Основы теории: Учебник для вузов. - СПб.: Издательство "Союз", 2009. - 544 с. (Высшее образование);
22. Сергеев, В. И. Логистика в бизнесе: Учебник- М.: ИНФРА-М, 2011. – 608 с.
23. Фирон,Х. Управление снабжением и запасами. Логистика. - СПб.: Полигон, 2009. - 768 с.

24. Чудаков А.Д. Логистика: Учебник –М.: Издательство РДЛ,2011.-  
480 с.

## Приложение А (справочное)

### 1.1 Relevance of logistics

Currently, the importance of logistics increases when the Russian economy is commercializing. There are five factors that determine the relevance of logistics during the commercializing.

1) *Economic factor.* In the modern conditions, the search of all the opportunities to reduce production and distribution costs for the sake of the profit is of prime importance. Logistics connects the economic interests of the producer of goods and the consumer.

2) *Organizational and economic factor.* In the market environment, as the emerge and evolve of new organizational forms that implement the processes of distribution, inclusive forms of governance and coordination, provision of logistic processes of interaction between the manufacturers, intermediaries, consumers, transportation, and warehouses are becoming increasingly important [1].

3) *Information factor.* The market economy promotes the development of information connections, which are the causes and consequences of market relations. The market and logistics are closely related by the information, as far as the information flows are the subject, the means and the components of logistics processes.

4) *Technical factor.* Logistics is a system, its subjects and objects of the management are developed on the basis of modern technical achievements in transport and warehouse facilities and computer management [1].

5) *The state support of the processes of product distribution.* In modern conditions, the task of regulating the processes of commodity circulation is implemented not only at the level of the company, but also on the scale of different regions.

Today, the relevance of the implementation of logistics is connected with the intensification and expansion of commodity-money relations in our country, as far

as with the increasing of the economic relations between the enterprises and the development of the production infrastructure of the organization.

Logistics has a major impact on the formation of market relations [2]:

- 1) reduction of costs on the product distribution;
- 2) development in the sphere of product and service competition;
- 3) resource management;
- 4) efficient functioning of the industrial infrastructure.

Logistics has a diversified impact on the work of the public administration bodies [2]:

1) the functions of the advisory and scientific-methodical nature in the provision of state support to logistics structures develop in the regional management bodies;

2) the demand for coordination functions. Recently economic relations have been formed spontaneously, on the initiative of suppliers and consumers, as well as in connection with the development of intermediary structures. At the regional scale, the local executive authorities should perform the function of coordinating the flow of goods;

3) the development of inter-branch relations of industry, trade and transport enterprises;

4) additional sources of increase of the state budget revenues are found;

5) logistics methods of the company management are developed in the field of interstate relations, which is taken into account in the formation of transnational financial and industrial groups.

Further, we consider the elements that will make up the effect of the logistics approach to the management of the company [2]:

1) establishing of the partnerships with suppliers;

2) the commitment of production to the market and the transition to the individual production are also possible;

3) the reduction of the downtime due to the lack of materials at the workplace;

- 4) optimization of stocks;
- 5) the reduction in the number of support workers due to the increasing of the certainty of the process;
- 6) improvement of the production and storage areas by reducing the uncertainty of streaming;
- 7) the reduction of the injuries due to the improving of the safety engineering.

### **1.2 The main branch of logistics**

In the modern world, logistics is the science of optimal flow management and it is extremely popular and relevant. All the kinds of logistics are used in almost all spheres of human activity. Logistics approach and principles can significantly reduce the costs connected with the management of a flows of various types: material resources, money, information, transport, energy and others. In addition, logistics allows to make the planning and management of the streaming processes more ordered, efficient and systematic. But all this changes lead to the fact that there are many trends, functional areas and branches in logistics. Therefore, it would be useful to consider the main types of logistics and their characteristics.

First of all, logically, we can classify logistics according to the scale of the tasks it solves. Supermarket administration is fundamentally different from the optimization of a large industrial complex, and the plant management is not comparable to the state management. Moreover, it is true for the logistics methods, techniques and tools applied in some points– they will be different in their purpose and "range".

So, the types of logistics according to the scale are [4]:

- meta-logistics (giga-logistics) – includes the making and managing of the global logistics systems at an international scale. As an example of the metalogistics system we may take the EU with a single trading space;
- macro logistics is the type of logistics which is engaged in research and management of flows at the municipal, regional and state (national) levels. It

includes the federal transport systems (e.g, Russian Railways), city logistics and the economic system of the whole country;

- mesologistics – it gives the solving of logistics issues on the scale of a particular industry, flow management in the system of the interrelated enterprises of one sector profile (for example, an automobile plant with the suppliers of components and a network of dealers). Mesologistics is paid much attention to the management of information flows and the development of common quality standards;

- micrologistics gives the opportunity to manage the flows within a particular enterprise or group of enterprises with close economic ties (the industrial plant, holding, supermarket, wholesale warehouse).

One of the most popular classifications of logistics is based on its functionality. As it was mentioned earlier, logistics is used in a wide variety of the areas of human activity. That is, it performs a different set of functions, depending on the specific goals.

Thereafter, we can distinguish the following types of logistics according the functional feature (in the field of entrepreneurship):

- supply logistics deals with the search and evaluation of the suppliers of raw materials, the selection of suitable delivery conditions, the establishment of mutually beneficial, long-term partnership relations with the suppliers, the solution of the question "Shall we make it or buy it?";

- production logistics is the organization of the flows of material resources in the production, its effective organization, optimization and provision with materials (production system "Kanban", lean manufacturing, MRP and ERP-systems). The distinctive feature is the management of flows within a single enterprise or a compact territorial complex;

- sales logistics (distribution logistics) is the management of the finished products and/or inventory, the creation and development of distribution channels (distribution). The sales logistics makes decisions about the lot quantity, the type of



packaging, the shipping time and so on. This type of logistics is used both in the industrial enterprises and in trade and intermediary firms;

- the warehouse logistics deals with the organization of effective implementation warehouse operations (loading and unloading, storage, packaging, labeling, etc.), design and selection of warehouse space, warehouse management;

- the inventory logistics deals with the inventory placement, uninterrupted supply to the consumers, the search for the optimal structure of reserves (for example, ABC-method);

- the transport logistics chooses the mode of transport, kind of transportation and carrier, finding the optimal route, organization of cargo delivery at the right time and place;

- the customs logistics handles with the transportation of goods across the border, organization of import, export and transit, as well as the financial, documentary, transport and other support of these operations;

- the information logistics deals with the routing of information flows (in a paper and electronic format) within the enterprise, and with the data exchange between partners in the logistics process, processing of large amounts of data, the design of communication networks and other infrastructure;

- the financial logistics is charged with the efficient distribution of money flows. It is mainly used in credit and financial institutions (commercial banks, investment funds), but also at almost any enterprise;

- the trade logistics (business or commercial logistics) deals with the turnover management, warehousing, inventory, customer service;

- the energy logistics is charged with the managing of energy flows (electricity, water and steam), for example, at the electricity companies;

- the logistics of tourism deals with the creation and development of tourism clusters, management and forecasting the flows of tourist, the organization of tourist service;

- the complex logistics integrates all or the biggest part of the types that mentioned above; manages the material, information, financial and other flows throughout the life cycle of product: from the design and production, to the sales and after-sales service.

If we consider logistics more widely, not only as an economic science and business, we can distinguish other functional types of logistics (their characteristics are attached):

- the military logistics manages the movement of military forces, providing them with ammunition and supplies. Military logistics arose a long time ago. For the first time, Emperor of Byzantium, Leo VI the Wise (866-912), wrote about it in a treatise on military art. And the full scientific works on logistics belong to Antoine-Henri de Jomini, a Peru military theorist of XVIII-XIX centuries.

- the environmental logistics deals with the re-use of raw materials; the collecting, disposal and recycling;

- the urban logistics – (the municipal logistics, the city logistics) – manages the transport flows, flows of people, materials, finance and information within the city, optimization of the infrastructure and administrative decisions of the city;

- the medical logistics, the space logistics, the logistics of politics. In general, there are a lot of functional areas of logistics.

As you know, the objects of study and management in logistics are flows. In this case, the flows can be classified into material, information, service, financial and others. According to this typology, the following types of logistics can be distinguished according to the type of resources:

- the material logistics which deals with the management of material flows (raw materials, work in progress, goods, cargo, etc.);

- the information logistics which operates with large data sets (Big Data), manages the information flows, the construction of communication networks;

- the financial logistics which manages cash flows (Cash Flow), for example, in the banking sector;
- the personnel logistics which deals with the human flows: hiring and dismissal of employees, staff restructuring, organization of employee transfers, analysis of causes and elimination of the high personnel turnover;
- others (the service logistics, the energy logistics).

Some types of logistics obviously have something in common with the previous classification. It should be noted that the classification of logistics as a science and practice is closely related to the classification of logistics systems. But it's not the same after all.

### **1.3 The concept and essence of the warehouse logistics**

Almost every production or trade enterprise has warehouses for storing products. The organization of warehouse activity is an important stage in the development of the company. Today we will consider the concept, goals and methods of the warehouse logistics, as well as learn how it is organized in the enterprises.

A warehouse is a room where the following procedures are carried out: the acceptance, storage, distribution, processing of goods, as well as their delivery to the destination. The main task of the warehouse is the accumulation of inventory and the supply of orders. The warehouse management is necessary for inventory to be available, not to spoil and not to be in poor demand, to be delivered to the warehouse and sent for delivery in time. The warehouse logistics is a technology of management of the company's stocks and their movements. This system is an integral part of the cargo delivery system. Therefore, the transport and warehouse logistics are closely related to each other.

Next, let us consider the functions of the warehouse. A well-organized warehouse performs the following functions [5]: the shipment follow-up – the formation of the assortment. The lack of stocks is unacceptable, as well as their oversupply. Both lead to the increase in the costs of the firm. The utilization of the consignment is the formation of large quantities from the small ones. It provides

delivery to different customer companies in time. Acceptance of goods and their shipment. This function closely combines the warehouse logistics with the transport logistics. It also includes secondary operations such as checking of quantity, quality control, item and document processing, warehousing and storage of goods. Other logistics services are: unpacking, packing, and assembly of products, as well as testing of devices. Products in the warehouse can be moved within the framework of such flows: incoming, internal, outgoing. We speak about incoming, when the goods arrived at the warehouse, and it is necessary to unload, to check their quantity and to process the accompanying documentation. We speak about internal, when the warehouse goods are moved, sorted, processed, formed in the party on the territory of the warehouse. In addition, this flow includes the registration of warehouse documents for products. We speak about outgoing when it is necessary to pack, to load and to prepare the relevant documentation before the release of products from the warehouse.

Currently, a large-scale warehouse is a complex technical structure or facility. This warehouse consists of numerous of related elements, it has a specific structure and it is designed to perform a number of functions to change material flows.

The functions of the warehouse include the accumulation, processing and distribution of goods between the consumers.

The basic concepts of warehouse activity are: the placement, storage, shipment and selection of goods [3].

Nearly all the warehouses make the marking and the packaging of the goods. The goods are marked in accordance with the specific rules. The last operation of warehousing activities is the delivery of goods to the carriers.

*The slotting.* Whereas there are different types of tasks, we should choose the special method of placing the goods in the warehouse. In such cases it is necessary to take into account the purpose of goods, the method of storage, the maximum usage of the warehouse with a rational arrangement of departments and the protection of goods from the damage and other.

*The storage of goods.* This activity provides safety of the quantity and quality of goods, the performance of the loading and unloading works as well as the conditions for measuring of the goods, their inspection which is carried out by the special control bodies and the damage control of the package [3].

*The expedition of goods.* The sending of goods from a warehouse involves such steps as: choosing of products as available in the warehouse, the selection of goods from the place of their storage, moving to a zone of the gathering of orders, get-up of goods, marking of packages, the attachment of packing lists, moving of the unit loads to the loading zone, loading of the containers used for the transportation and drawing up of a waybill.

The main criterion of the effective work is the performance task, the complete fulfillment of all the requests from the list and carrying out of the urgent shipments.

*Selection of goods.* Selection of goods is made by pickers and other warehouse workers after receiving the picking list. The picking list is combined in accordance with the specifics of the warehouse, and that greatly accelerates the selection of goods.

In large-scale warehouses in the case of mechanized selection, the complete cargo is removed from the packaging area and moves to the shipping zone.

In the case of the manual method of selection and a small amount of goods laid out on hand trucks moved to the picking zone.

The usage of the portable terminals allows to conduct inventory without stopping the work of the warehouse [3].

After the selection of goods, the consignment is packed.

#### **1.4 Types of warehouses**

In our country there is a special classification, which allows us to divide the presented objects into the main types. The purpose of warehouses and their characteristics allow to select several main groups.

Currently, the most commonly used system is the “RMS”, which was developed by the Association of domestic companies. This approach is very similar

to the world principle of classification of warehouses. However, the “RMS” system to a greater extent takes into account the requirements of the buyers and tenants to the real estate of this type. The system takes into account the main issues that primarily draw the attention of the organization of the central regions of our country.

All objects designed to the storage of goods are divided into 4 groups. They are marked with Latin letters. When a warehouse is referring to the particular category, its design, location, main functions and features of the object are taken into account. The transport links with other important facilities for the organization and the logistics areas are also evaluated.

The scale of the room, types of storage in warehouses, the range of products should be taken into account. In deciding on such non-current assets, it is necessary to calculate the company's needs accurately for the rational use of the store-room for the commodity valuables.

*A warehouse of class “A”.* The class “A” includes such types of warehouses in the enterprise or trade organization, which are built in accordance with the high modern building standards and requirements. These are one-storey buildings, the height of which is more than 8 meters. This allows to install the standard multistory racks inside of the warehouses.

The floor in the room should not have any defects. It is perfectly smooth and has the special antifriction coating. Inside the warehouse of “A” class maintains a rigid temperature control. The equipment for the creation of warm air curtains is installed on the gates.

A modern fire-extinguishing system of dry powder or sprinkler type is used in warehouses of such type on a compulsory basis. Also, the new security systems and video surveillance systems have been installed at such facilities. There are computer communications of the fiber-optic type as well. This allows to inspect the internal and external space without the “blind zones”, where the video equipment is absent.

The gates, the areas of reception and shipment of goods in a warehouse of “A” class have automated systems of opening the doors and raising of the ramp.

The entrance to such objects should be convenient. More often they are located near the traffic arteries. The warehouses of this type are often preferred by the commercial enterprises, which sell products both wholesale and by retail.

*A warehouse of class "B"*. There are placements with slightly simplified characteristics, which, however, are not inferior in convenience to the previous category, and that is class "B". The size of the warehouse of that type can be impressive. However, this is a multi-storey building, which allows to occupy a smaller area in comparison with class "A" buildings.

The height of the ceilings in entirety of such type is within 4.5-8 meters. The floors are smooth and covered with asphalt or concrete. They have no anti-friction coating. The temperature in the room in winter does not go below +10 °C.

The shipment area has a ramp, also there are the systems of security and fire safety. The offices are combined with the warehouse space. The modern communication systems and telecommunications are used there.

The vehicular access to the warehouses of that type may not be so convenient, but the building is not far from the source of production or the city.

*Warehouses of classes "C" and "D"*. Considering the types of warehouses, it is necessary to mention the "C" and "D" classes. For many enterprises it is the most acceptable option. The warehouse of class "C" is a heated room with a ceiling height within 3.5-18 meters. The temperature is between +8 and +14 °C in winter.

Transport goes inside for unloading and loading, and the gates are always kept in the setpoint position. The floor can be covered by concrete, asphalt or tile.

Class "D" is characterized by the lowest requirements. It can be an unheated basement, a bunker or a hangar. The civil defense facilities are also in this category.

The price of purchase or rent depends on the category of the premises. Therefore, the company must take into account their needs. If the additional facilities are not required, they prefer a warehouse of a lower-class. But in most cases, the warehouses of "A" or "B" classes are preferable. Its service charge and rental costs are compensated by the activities of the enterprise.

*The jointly occupied depot.* Considering the types of warehouses, it should be mentioned that there are objects of own and public use of the enterprise. In the first case, the organization leases the premises or part of it for the needs of its production.

This is necessary in the case of a small turnover or the sale of seasonal goods. It is more profitable for the company to pay for the services to the owner of the public warehouse than to maintain its own facility. Such enterprises have less need in the storage facilities.

The small size and the proximity of the property to the consumer make it profitable in some cases. For example, when a company enters a new market, where the forecasting is complicated by a number of factors, a public warehouse allows to reduce some financial risks of the company. It is not required to bring additional investments.

It is unnecessary for the company to hire qualified maintenance personnel to the facility, as well as to carry out the inventory management. A great number of the large enterprises use the services of a public warehouse. This allows to store products as close to the consumer as possible and to reduce the transportation costs.

*Own warehouse.* The leasing of premises is not advisable in all cases. Sometimes it is better to buy your own property. It is necessary when the trade turnover is characterized by large volumes. More often, such objects are in close proximity to the production place.

Many types of commercial warehouses also use this system. If the sales are characterized by high volumes and concentrated in the immediate vicinity of the buyer, it is more profitable to maintain their own warehouses, and the organizations equip their property with the necessary facilities.

Most often it is real estate of class “A” or “B” [6], where the accounting and the inventory management is carried out by the forces of a trading company. It hires qualified specialists, organizes the process of trade (wholesale, retail), and also sets the cost of the material values that are offered to the consumer.



Large industrial enterprises also have their own warehouses. The stored stocks, semi-finished and finished products are held there. If the turnover of such a company is characterized by large volumes, it is more expedient to keep their own warehouse than to rent a room.

Having considered the existing types of warehouses, it can be concluded that it is necessary to take into account the features of such an object in selecting. This will allow the company to organize the most efficient storage and movement of inventory. The minimum cost of the care and maintenance of storage areas will optimize the circulating assets and increase the financial result. The organizing process of such objects is very serious, it is necessary to make a great number of mathematical calculations and research.