АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

Факультет Среднего профессионального образования
Кафедра Экономика и инноватика
Специальность 38.02.04 Коммерция (по отраслям)
Курс 3 **Группа** 12-351 **Форма обучения** заочная

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Махмутова Раиса Альбертовича
(Фамилия, имя, отчество обучающегося)

на тему: «Устройство и планировка товарных складов
(на материалах ЗАО «Перекресток»)»

Научный руководитель Хабибуллина Земфира Рафкатовна
(Фамилия, имя, отчество)

Работа допущена к защите

Заведующий кафедрой _____ _____
(подпись) (Ф.И.О)

«____» _____ 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....4
1. Сущность, значение, проблемы устройства и планировки товарных складов.....7
1.1 Сущность устройства и планировки товарных складов.....7
1.2 Значение устройства и планировки товарных складов.....12
1.3 Принципы и проблемы совершенствования устройства и планировка товарных складов.....16
2. Анализ устройства и планировки товарного склада ЗАО «Перекресток». .23
2.1 Краткая технико-экономическая характеристика оптового предприятия ЗАО «Перекресток».....23
2.2 Оценка устройства и планировки товарного склада ЗАО «Перекресток» 39
3. Пути совершенствование устройства и планировки товарного склада ЗАО «Перекресток» 49
Заключение.....60
Список литературы.....63

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Современное состояние российской экономики характеризуется развитием и насыщением товарных рынков, а также обострением в связи с этим конкуренции среди фирм-производителей и торговых компаний. В современных условиях существенно трансформировались правовые, финансово-экономические и социальные отношения как внутри предприятия, так и в его внешней среде, сложилось многообразие форм собственности, существенно изменились отношения предприятий с государством и другими субъектами рынка. Экономическая свобода, как условие и следствие рыночных отношений, предъявляет более высокие требования к уровню хозяйствования и экономической деятельности организации.

Российский рынок оптово-розничной торговли стремительно развивается, происходит рост федеральных, региональных и малых розничных сетей, увеличивается приток инвестиций в этот сектор экономики, расширяется ассортимент товаров, совершенствуется инфраструктура торговли, являясь связующим звеном между сферой производства и сферой обращения.

Важным звеном логистической цепочки для производственных предприятий, дистрибьюторских компаний и розничных сетей является склад распределения, эффективность функционирования которого в конечном итоге существенно влияет на эффективность бизнеса в целом.

Основу организационно-хозяйственной стороны торгового процесса составляет коммерческая деятельность, осуществляемая участвующими в нем звеньями – торговыми предприятиями. Она включает в себя операции, связанные с изучением спроса на товары и определением потребности в них, исследованием рынка товаров и выявлением наиболее выгодных поставщиков, установлением с ними хозяйственных связей, и другие операции.

Для оптовой и розничной торговли склады служат фундаментом технологического процесса. Поэтому склады предприятий, стремящихся опередить конкурентов, требуют современной организации труда, современных технологий и квалифицированных кадров.

Склады следует рассматривать как аккумуляторы резервов материальных ресурсов, необходимых для сглаживания колебаний объемов поставок и спроса, а также синхронизации скоростей потоков товаров в системах движения от изготовителей к потребителям. Другими словами, на складах в течение определенного времени должно находиться такое количество товара, которое позволяет сделать бесперебойным технологический процесс торговли.

Внедрение достижений научно-технического прогресса в организацию складского хозяйства требует постоянного совершенствования технологии складских операций. Оптимальное построение, точное и последовательное совершение различных складских операций, постоянное совершенствование и улучшение организации труда и технологических решений, эффективное использование современного складского технологического оборудования — важнейшая задача интенсификации и повышения эффективности внутрискладского технологического процесса.

Одним из инструментов повышения эффективности функционирования складского комплекса является внедрение современных программно-аппаратных средств, автоматизирующих складские бизнес-процессы. При этом наиболее подходящими методами организации работы складского комплекса для таких компаний являются адресная система хранения, обеспечивающая оптимизацию размещения товара на складе с учетом характеристик склада и товара, а также системное управление загрузкой/отгрузкой товара.

Проблемы управления складским хозяйством в рамках управления материальными потоками изложены в трудах многих отечественных и зарубежных ученых: Б.А. Аникина, А.М. Гаджинского, Х.Ю. Доннорта, М.Е. Залмановой, Р.Д. Камалеева, Д.Д. Костоглодова, О.А. Новикова, Г. Павеллека,

Б.К. Плоткина, А.И. Семененко, В.И. Сергеева, И.И. Сидорова, Л.Н. Федорова, С.А. Уварова и других.

По мере развития «рынков клиента», глобализации и информационных технологий, значение управления складом как ключевого фактора повышения доходности и конкурентоспособности бизнеса непрерывно возрастает. Именно поэтому методы и технологии управления складом оптово-розничных организаций стремительно развиваются, а инвестиции в складское хозяйство будут увеличиваться и в будущем.

Целью написания работы выступает изучение теоретических аспектов и разработка практических рекомендаций по совершенствованию устройства и планировки товарного склада.

Исходя из поставленной цели, задачами исследования являются:

1. Рассмотреть сущность, значение, проблемы устройства и планировки товарных складов.

2. Проанализировать устройство и планировку товарного склада ЗАО «Перекресток».

3. Предложить пути совершенствование устройства и планировки товарного склада ЗАО «Перекресток».

Объектом исследования выступает ЗАО «Перекресток».

Предметом исследования является процесс управления складом оптово-розничной организации и направления его совершенствования.

Методологическую базу исследования составляют методы анализа, синтеза, метод моделирования, общая теория систем, метод комплексного подхода, теория деятельности, формирующий эксперимент, наблюдение.

1. **Сущность, значение, проблемы устройства и планировки товарных складов**

1.1 Сущность устройства и планировки товарных складов

Склады - один из основных элементов логистической системы, ее интегрированная составная часть. Они играют важную роль в процессе движения товаров от изготовителя к потребителю и оказывают существенное влияние на общий характер товародвижения[1].

Под складом понимаются здания, сооружения и разнообразные устройства, оснащенные специальным технологическим оборудованием, для осуществления всего комплекса операций по приемке, хранению, размещению и распределению поступивших на них товаров.

Основное назначение склада – концентрация запасов, хранение их и обеспечение бесперебойного и ритмичного снабжения заказов потребителей.

Склад или совокупность складов вместе с обслуживающей инфраструктурой образует складское хозяйство. Основные задачи складского хозяйства на промышленном предприятии состоят в организации нормального питания производства соответствующими материальными ресурсами, в обеспечении их сохранности и максимальном сокращении затрат, связанных с осуществлением складских операций[2].

Таким образом, для хранения запасов предназначены соответствующие склады. Предприятие несет определенные расходы, связанные с содержанием складов и осуществлением складских операций. Они являются частью логистических расходов. Поэтому складские операции нужно рассматривать не изолированно, а как интегрированную составляющую логистической цепи.

---

[1] Моисеева Н. К. Экономические основы логистики: учебное пособие по спец. «Логистика» / В.И. Сергеев (ред.). — М. : ИНФРА-М, 2016. — С. 221.

[2] Ельдештейн Ю.М. Логистика: электронный учебно-методический комплекс // http://www.kgau.ru/distance/fub_03/eldeshtein/logistika/02_04.html

Только такой подход является залогом успешного выполнения основных функций склада и достижения высокого уровня рентабельности оптово-розничной торговой деятельности.

Склады представляют собою здания, сооружения и разнообразные конструкции, предназначенные для принятия, размещения и хранения товаров, которые поступили на них, подготовки их к потреблению и отправке потребителю.

Для складских операций характерны определенные особенности, а именно:

– с течением времени качество запасов ухудшается, возможны их кражи;

– осуществление складских операций требует значительных расходов;

– длительное хранение значительного количества запасов приводит к замедлению оборачиваемости оборотных средств[3].

Целью создания складов в системах логистики является не хранение материальных ресурсов, а превращение параметров материальных потоков, для их наиболее эффективного использования. Под параметрами материальных потоков понимают размеры и состав транспортных партий грузов, типы и способы упаковки, количество наименований товаров в транспортных партиях, время прибытия и отправки транспортных партий и др.

В теории и практике работы современных организаций выделяют достаточно большое количество видов складов, основные классификационные признаки которые представлены в табл. 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Классификация складов

№ п/п	Признак классификации	Виды складов
1	2	3
1	Характер выполняемых функций	Сортировочно-распределительные, транзитно-перевалочные, накопительные
2	Форма пользования	Индивидуального пользования, общего пользования

[3] Антипов Д.В., Франковская Е.Г. Оценка качества цепи поставок // Экономика и управление. – 2015. - №1. – С. 46.

Продолжение табл. 1.1.1

1	2	3
3	Размер полезной складской площади (складского объема), вместимость	Малые – до 5 тыс. м^2 (30 тыс. м^3), до 1 тыс. т; средние – от 5 до 10 тыс. м^2 (от 30 до 60 тыс. м^3), от 1 до 6 тыс. т; большие – свыше 10 тыс. м^2 (свыше 60 тыс. м^3), свыше 6 тыс. т
4	Уровень механизации грузопереработки	Немеханизированные, механизированные, комплексно механизированные, автоматизированные, автоматические
5	Форма собственности	Государственные, коллективные, частные, общие
6	Поверхностная высота помещений	Одноэтажные, средневысотные, высотные
7	Температурный режим	Утепленные, неутепленные, отапливаемые, неотапливаемые, склады-холодильники
8	Техническое строение, которое определяет режим хранения товаров	Общетоварные, специализированные
9	Отношение к логистическим посредникам	Собственные склады предприятий, склады логистических посредников (торговых, транспортных, экспедиторских, грузоперерабатывающих и др.)
10	Отношение к базисным сферам логистики	Склады снабжения, склады производства, склады распределения
11	Вид продукции, которую хранят	Склады сырья, материалов, комплектующих; склады незавершенного производства; склады готовой продукции; склады тары; склады обратных отходов

Рассмотрим некоторые из видов складов более детально.

По характеру выполняемых функций различают следующие виды складов:

– сортировочно-распределительные, которые имеют значительную долю в складском товарообороте. На таких складах осуществляется принятие товаров у поставщиков, а также их сортировка, комплектация партий товаров, в

соответствии с заказами розничных торговых организаций. На сортировочно-распределительных складах, как правило, сосредоточиваются текущие товарные запасы, которые хранятся относительно недолгое время. Поэтому функция хранения товаров для этих складов не является характерной;

– транзитно-перевалочные склады в основном предназначены для переправки товаров из районов производства к пунктам потребления разными видами транспорта. Эти склады выполняют роль перевалочных пунктов, обеспечивая выгрузку товаров, которые прибыли одним из видов транспорта, приемку товаров по массе и количеству мест, сортировку согласно месту назначения и погрузку на другой вид транспорта;

– накопительные склады существуют для сезонного и длительного хранения товаров. Поскольку они обеспечивают накопление и относительно длительное хранение товаров, большое значения приобретает также контроль качества хранения товаров. Накопительные склады сосредоточены по большей части в оптовом звене. Вместе с основными функциями накопления и хранения товаров, эти склады выполняют вспомогательные технологические операции, связанные с принятием и отгрузкой товаров оптовым покупателям (переупаковка, сортировка и тому подобное)[4].

По уровню механизации переработки грузов различают следующие виды складов:

– немеханизированные – это склады с ручной переработкой грузов;

– механизированные – это склады, которые имеют участки с локально механизированными технологическими операциями при условиях ручной комплектации продукции;

– комплексно механизированные склады – это склады с механизированной переработкой грузов, которая происходит в течение всего технологического цикла;

[4] Дыбская В. В. Управление складированием в цепях поставок. – М.: Альфа-Пресс, - 2017. – С. 212.

– автоматизированы склады – это комплексно механизированные склады или их участки, которые имеют автоматизированную систему поиска и размещения грузов (АСПРГ), программно-управляемый трудотехнический или автооперативный комплекс, эксплуатируемый в максимальном режиме, комплекс или оборудование с локальными системами автоматизированного управления, оснащенный электронной автоматикой;

– автоматические склады, которые являются программно-управляемыми автоматизированными складами, которые эксплуатируются в автоматизированной системе управления технологическим процессом с помощью ЭВМ без непосредственного участия человека, то есть склады-автоматы с технологией, которая не нуждается в участии человека.

По высоте помещений склады могут быть классифицированы на:

– одноэтажные склады (их рабочая высота достигает 7,2 м);

– средневысотные (их высота составляет от 7,2 до 12,6 м);

– высотные (их высота – свыше 12,6 м)[5].

По типу технического строения, которое определяет режим хранения товаров, склады разделяются на:

– общетоварные склады, которые предназначены для хранения и складской обработки товаров, которые не нуждаются в соблюдении специальных условий хранения;

– специальные склады, которые предназначены для хранения товаров, физико-химические особенности которых нуждаются в создании специальных конструкций зданий или технологических устройств.

В зависимости от температурного режима или утепленности закрытые склады разделяются на:

– не утепленные (не отапливаемые) склады, которые используют в основном для хранения товаров в стеклянной, мягкой или другой таре. Эти склады строят без чердачного покрытия, утепленного пола и дверных тамбуров;

[5] Бауэрсокс Доналд Дж, Клосс Дейвид Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок / Н.Н. Барышникова (пер.с англ.), Б.С. Пинскер (пер.с англ.). — 2-е изд. — М.: ЗАО «ОЛИМП-БИЗНЕС», 2016. — С. 316.

– утепленные (отапливаемые) склады имеют чердак или соединены с утепленной крышей, а также имеют дверные тамбуры, утепленные полы. На таких складах создаются условия для защиты товаров от внешних температурных перепадов и влажности воздуха;

– склады-холодильники оборудованы устройствами для поддержания минусового уровня температуры в камерах хранения скоропортящихся товаров.

В зависимости от формы использования могут быть:

– склады индивидуального пользования, являющиеся собственностью одной торговой организации или предприятия, которые используют его площадь для оборудования на собственное усмотрение (однако склад может быть и арендованным помещением);

– склады общего пользования, среди них выделяют два вида: кооперативные и объединенные.

Кооперативные склады принадлежат торговым организациям, которые объединили капитал для строительства большого складского комплекса и пользуются им совместно.

1.2 Значение устройства и планировки товарных складов

Разработка проекта складского хозяйства включает проектирование самих складов и обслуживающей их инфраструктуры. Проектирование ведется для каждого конкретного склада, входящего в складскую систему, и осуществляется в два этапа[6].

1. Макропроектирование (внешнее проектирование). На этом этапе решаются общие задачи создания складской системы, производится систематизация ее целей и функций, определяются основные факторы

[6] Практикум по логистике: Учеб. пособие / Под ред. Б.А. Аникина. М.: ИНФРА-М, 2015. – 254 с.

воздействия на складскую систему со стороны внешней среды, устанавливаются технико-экономические требования к данной системе, осуществляется выбор исходных параметров складской системы.

На первом этапе устанавливаются номенклатура реализуемой продукции, величина и интенсивность грузопотоков, определяется величина обходимых запасов, выявляются места размещения конкретных складах на определенных территориях. При этом необходимо учитывать:

— перспективы развития регионов;

— номенклатуру перспективных видов продукции;

— характер упаковки и другие факторы, которые могут повлиять на технологию складских работ и эффективность использования складско системы.

2. Микропроектирование (конкретное проектирование склада) состоит в разработке оптимальной системы складирования с определением характеристик всех ее подсистем и элементов.

При выборе схем внутренней планировки складов принципиальное значение имеют следующие вопросы:

— размещение рядов стеллажей (штабелей) и межстеллажных проездов относительно продольной оси здания комплекса и грузовых фронтов;

— взаимное расположение грузовых фронтов, обслуживающих входящие потоки транспортных средств (вагонов, автомобилей, средств напольного транспорта);

— взаимное расположение основных технологических зон: экспедиций приемки, отправки, зон хранения, комплектации и консервации (сортировки) грузов;

— расположение массивов стеллажей, занимающих тупиковое или транзитное положение относительно входящих и выходящих грузопотоков.

Различают общую, полезную (рабочую) и дополнительную площадь складов. Общая площадь склада $F_{общ}$ определяется по формуле:

$$F_{общ} = f_{пол} + f_{сл} + f_{об} + f_{всп}, \qquad (1.2.1)$$

где $f_{пол}$ — полезная площадь склада, т.е. площадь, занятая непосредственно хранимыми ресурсами (стеллажами, штабелями, закромами, бункерами и другими приспособлениями для хранения данных ресурсов);

$f_{пр}$ — площадь, занятая приемочными и отпускными площадками;

$f_{сл}$ — служебная площадь (занятая конторскими и другими служебными помещениями);

$f_{об}$ — площадь, занятая стационарным подъемно-транспортным и другим оборудованием (подъемниками, конвейерами и др.);

$f_{сл}$ — вспомогательная площадь, т.е. площадь, занятая проездами и проходами.

Полезная площадь складов металлов, метизов, инструмента, запасных частей, оборудования, электротехнических, химических и других материалов и изделий определяется двумя способами:

— способом нагрузки на 1 м^2 площади пола склада;

— при помощи коэффициента заполнения объема.

Способ нагрузки на 1 м^2 площади пола является более удобным и простым. Однако им можно пользоваться тогда, когда для данного вида ресурсов известна нагрузка на 1 м^2 площади. Расчетная формула для определения полезной площади склада в этом случае имеет следующий вид:

$$F_{пол} = q_{зап} / \delta = q_{сут}\, t_{хр} / \delta, \qquad (1.2.2)$$

где $q_{зап}$ — величина установленного запаса соответствующего вида ресурса на складе;

δ — нагрузка на 1 м^2 площади пола;

$q_{сут}$ — среднесуточный расход ресурсов;

$t_{хр}$ — срок хранения ресурсов на складе.

Под коэффициентом заполнения объема β_v понимается отношение объема V_1 ресурсов, вмещающихся в штабель, закром, стеллаж и т. п., к их геометрическому объему V, т.е.:

$$\beta_v = V_1 / V \qquad (1.2.3)$$

Значение этого коэффициента всегда меньше единицы. Коэффициент β_v характеризует плотность закладки того или иного вида ресурсов в соответствующие устройства для его хранения. Пользуясь им, можно определять емкость любого складского оборудования $q_{об}$ для хранения ресурсов (ячейки, стеллажи, штабеля, закрома, бункера и т.п.) по формуле:

$$q_{об} = V_{об} \gamma \beta, \qquad (1.2.4)$$

где $V_{об}$ — геометрический объем соответствующего складского оборудования,

м^3; γ т — удельный вес определенного вида ресурсов.

Для оборудования (стеллажи, закрома, бункера), имеющего простую съемную форму (кубическую, призматическую, параллелепипеда и др.), емкость рассчитывается по формуле:

$$q_{об} = l\ b\ h\ \gamma\ \beta_v, \qquad (1.2.5)$$

где l —длина соответствующего оборудования для хранения ресурсов;

b — ширина данного оборудования;

h — высота данного оборудования.

Зная количество $q_{зап}$ ресурсов, подлежащих хранению, потребное количество оборудования n (ячеек, стеллажей, бункеров, закромов или штабелей) определяется по формуле:

$$n = q_{зап} / q_{об} \qquad (1.2.6)$$

Служебная площадь складов включает конторские и необходимы бытовые устройства (гардеробные, умывальные, уборные, комнаты принятия пищи, курительные комнаты и др.). Площадь конторы склада рассчитывается в зависимости от числа работающих. При штате 3 человек площадь конторы принимается по 5 м^2 на каждого человека, от 3 до 5 — по 4 м^2, при штате более 5 — по 3,25 м^2 и т.д.

К вспомогательной площади склада относят площадь, занятую проходами и проездами. Размеры проходов и проездов в складских помещениях определяются в зависимости от габарита хранимых на складе ресурсов, размеров грузооборота, вида применяемых для перемещения ресурсов подъемно-транспортных механизмов. Главные проходы, где перемещаются основные транспортные средства, должны быть проверены на возможность свободного поворота в них напольных подъемно-транспортных средств (тележек, погрузчиков и др.). В необходимых случаях они также должны рассчитываться на встречное движение механизмов. Для этой цели пользуются формулой:

$$A=2B+3C, \qquad (1.2.7)$$

где А — ширина проезда, см;

В — ширина транспортного средства, см;

С — ширина зазоров между транспортными средствами, между ними и стеллажами (штабелями) по обе стороны проезда (принимается равным 15-20 см).

Полученные расчетные данные составляют общую площадь склада *F* и являются исходными для его планировки.

1.3 Принципы и проблемы совершенствования устройства и планировка товарных складов

Исходя из основной функции склада, объектом управления является процесс грузопереработки материального потока проходящего через склад. Напомним, что под процессом грузопереработки следует понимать устойчивую, целенаправленную последовательность работ, выполняемых сотрудниками склада, которая по определенной технологии и с использованием необходимых технических средств преобразует входной материальный поток с

исходными параметрами в выходной материальный поток с другими параметрами, представляющий ценность для потребителя.

Процесс грузопереработки материального потока на складе состоит из следующих основных подпроцессов:

1. Приемка товара на склад;
2. Хранение товара на складе;
3. Отгрузка товара со склада.

Основные бизнес-процессы, через которые проходит материальный поток на складе, представлены на рис. 1.3.1.

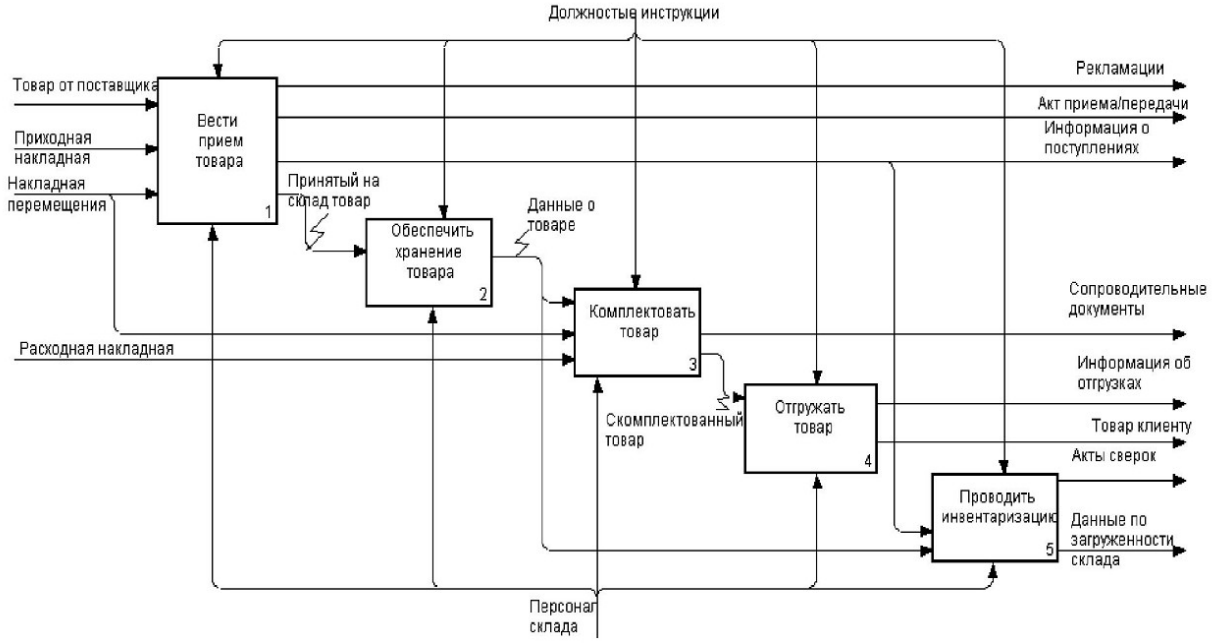

Рисунок 1.3.1 – Основные бизнес-процессы склада[7]

Как свидетельствует рис. 1.3.1, основными бизнес-процессами, через которые проходит материальный поток на сладе, являются:

1) получение/прием товара – прием, проверка соответствия поставки сопроводительным документам и целостности товара;

[7] Ехлаков Ю.П., ТюльменковВ.Н. Функциональные модели управления складским хозяйством // Доклады ТУСУРа, № 2 (18), часть 2, декабрь 2016. - С. 136.

2) хранение товара – определение мест хранения поступающих на склад товарно-материальных ценностей (ТМЦ) для товара, сортировка, построение оптимальных маршрутов, размещение грузов в зоне хранения;

3) комплектация товара – отбор товара из зоны хранения, комплектация и упаковка;

4) отгрузка товара – формирование партий отгрузки и отгрузки товара клиентам[8].

Бизнес-процесс приемки товара на склад приведен на рис. 1.3.2.

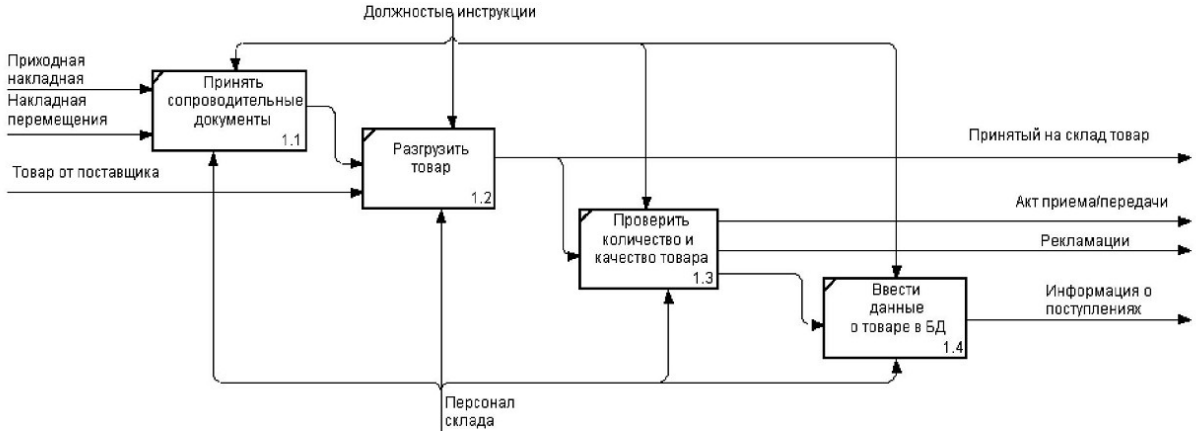

Рисунок 1.3.2 – Бизнес-процесс приемки товара на склад[9]

Для эффективной организации операции разгрузки необходимо реализовать механизм, который позволит избежать ситуаций, когда несколько поставщиков прибывают на склад для разгрузки одновременно, и равномерно распределить нагрузку на складской персонал в течение рабочего дня.

Бизнес-процесс хранения товара представлен на рис. 1.3.3.

[8] Аникин Б. А., Тяпухин А. П. Коммерческая логистика: Учебник по спец. "Менеджмент организации". — М. : ТК Велби; Проспект, 2017. — С. 218.

[9] Ехлаков Ю.П., ТюльменковВ.Н. Функциональные модели управления складским хозяйством // Доклады ТУСУРа, № 2 (18), часть 2, декабрь 2016. - С. 137.

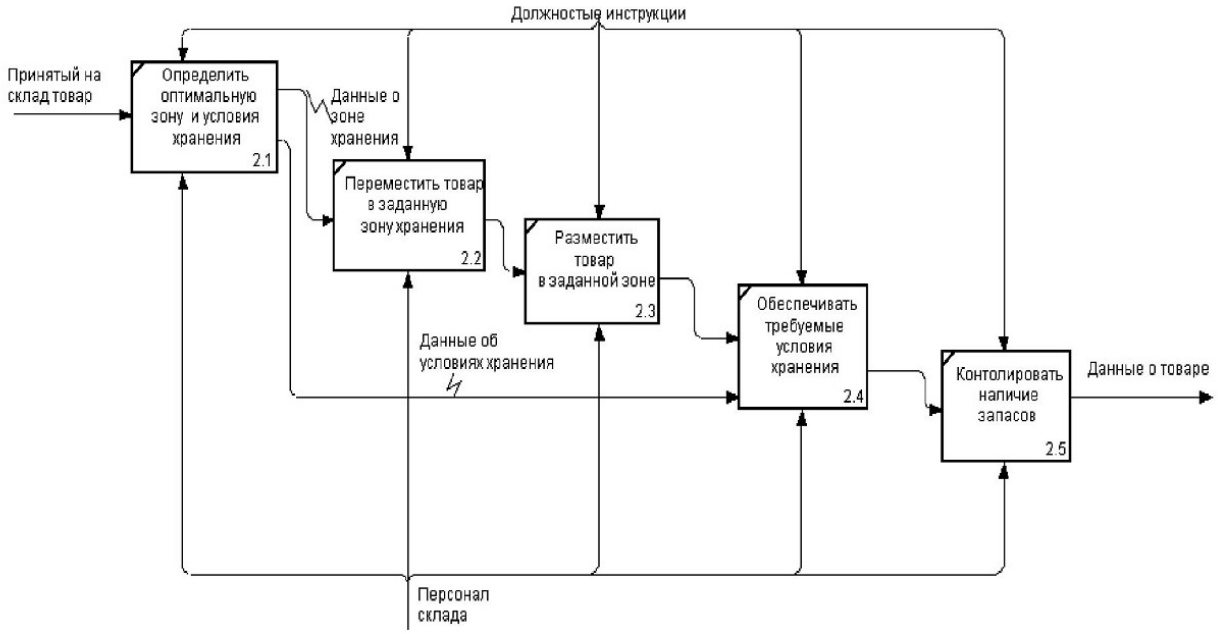

Рисунок 1.3.3 – Бизнес-процессы хранения товаров на складе[10]

Также при выполнении операций по размещению товара на складе, т.е. выполнению заданий на транспортировку, в работе современных организаций часто не используется оптимизация движения складского персонала и оборудования. Для реализации данной функции необходимо реализовать алгоритм построения оптимального маршрута выполнения складских операций с учетом топологической схемы склада[11].

Бизнес-процесс комплектации представлен на рис. 1.3.4.

[10] Ехлаков Ю.П., ТюльменковВ.Н. Функциональные модели управления складским хозяйством // Доклады ТУСУРа, № 2 (18), часть 2, декабрь 2016. - С. 138.

[11] Николайчук В. Е. Транспортно-складская логистика: Учеб. пособие. — 2-е изд. — М. : Издательстко-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2007. — С. 261.

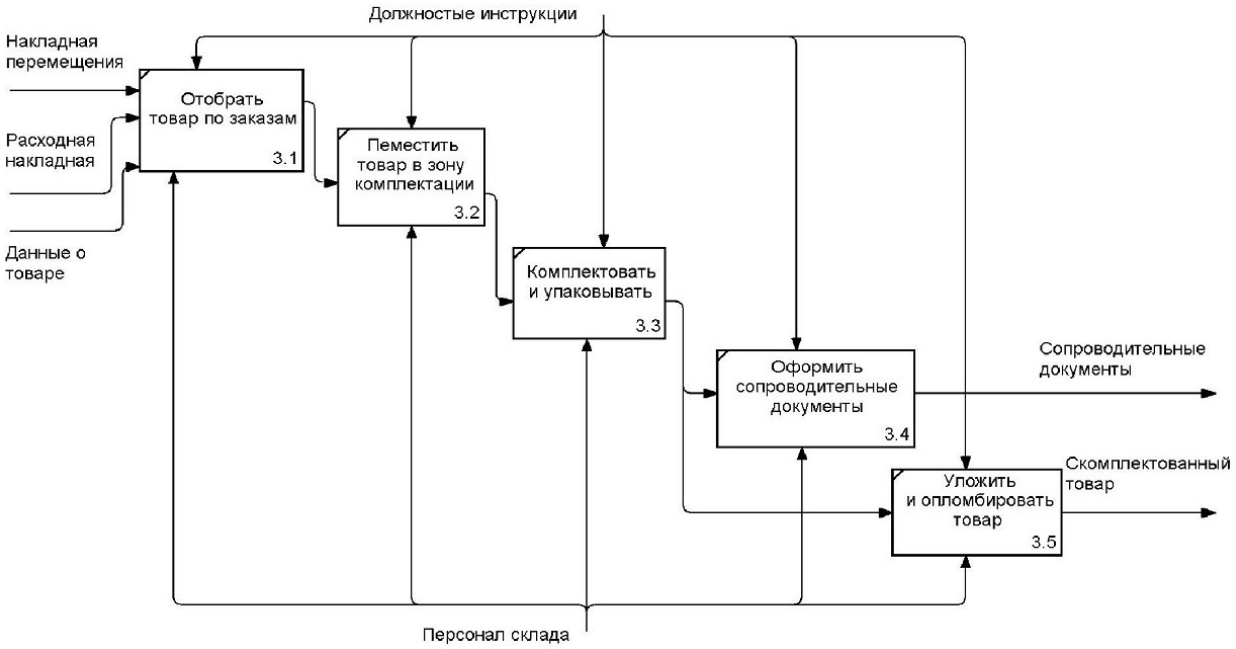

Рисунок 1.3.4 – Бизнес-процессы комплектации на складе[12]

При выполнении отбора товара по заказу клиента, должна быть возможность реализовывать следующие правила отбора:

– отбор по партиям (FIFO, LIFO, вручную);

– отбор по срокам годности (FEFO, LEFO, вручную);

– отбор товара вручную по серийным номерам, по местоположению.

Частой проблемой работы оптово-розничных складов выступает то, что при выполнении операции по формированию маршрута комплектации нет оптимизации движения складского персонала и оборудования. Для оптимизации выполнения данных операций целесообразно использовать алгоритм формирования оптимального маршрута с учетом топологической схемы склада. Для контроля правильности выполнения операций и сокращения времени необходимо реализовать механизм взаимодействия с терминалом сбора данных.

Для оптово-розничных торговых организаций важным является также бизнес-процесс отгрузки товара, который представлен на рис. 1.3.5.

[12] Ехлаков Ю.П., ТюльменковВ.Н. Функциональные модели управления складским хозяйством // Доклады ТУСУРа, № 2 (18), часть 2, декабрь 2016. - С. 137.

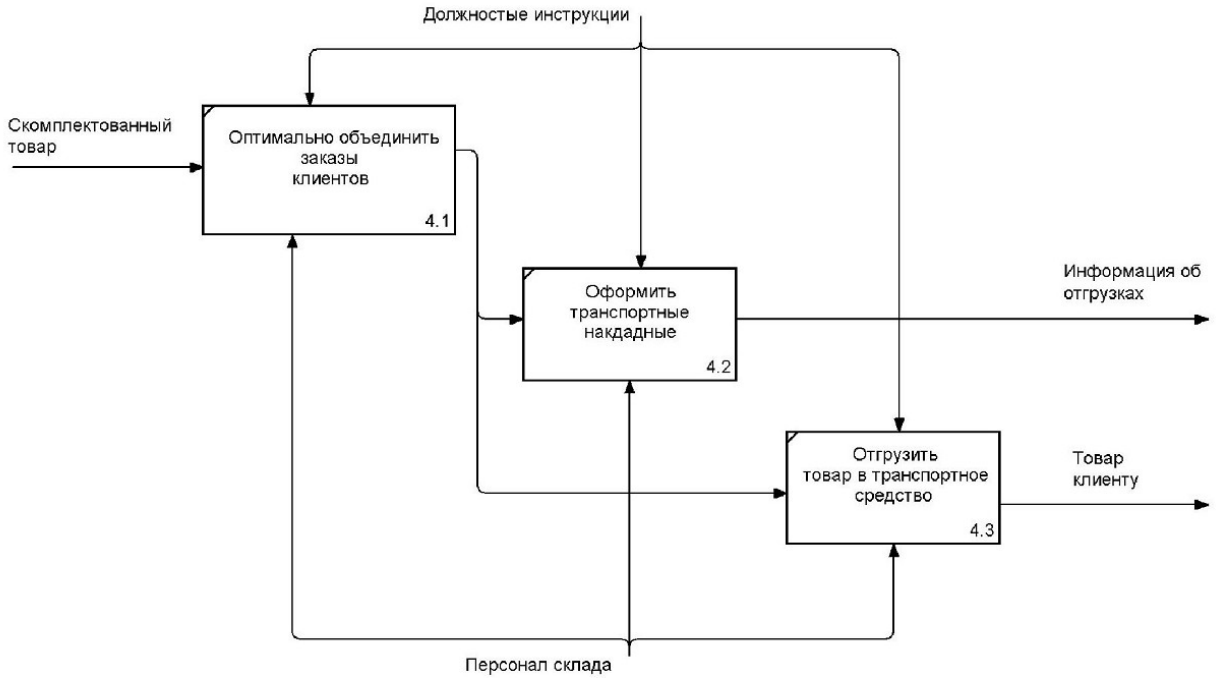

Рисунок 1.3.5 – Бизнес-процесс отгрузки товара со склада[13]

Современный склад выполняет огромный объем логистических операций, предоставляя клиенту возможность выбора широкого спектра логистических услуг по складированию, грузопереработке, упаковке, транспортировке, информационным и др. услугам[14].

Совершенствование складского обслуживания в практике хозяйственной деятельности является одним из центральных звеньев повышения эффективности коммерческой деятельности организации и объясняется необходимостью совершенствования технологий складского хранения.

Для автоматизации бизнес-процессов складского хозяйства многие дистрибьюторские компании и розничные сети внедряют ERP-системы (MS Dynamics Ax, 1С Предприятие 8.0, SAP и др.).

Прогрессивными технологиями складского хранения выступает использования быстровозводимых складов, использования солнечной

[13] Ехлаков Ю.П., ТюльменковВ.Н. Функциональные модели управления складским хозяйством // Доклады ТУСУРа, № 2 (18), часть 2, декабрь 2016. - С. 138.
[14] Дыбская В.В. Методология решения проблем логистики складирования. // Логистика и управление цепями поставок. – 2016. - № 1(24)

энергетики для энергообеспечения складских комплексов, а также использование RFID-идентификации в складских комплексах.

2. Анализ устройства и планировки товарного склада ЗАО «Перекресток»

2.1 Краткая технико-экономическая характеристика оптового предприятия ЗАО «Перекресток»

Торговая сеть Группы компаний «Перекресток» оперирует в формате супермаркет, в рамках которого было создано еще 3 субформата: супермаркет, мини супермаркет и супермаркет+ (гипермаркет). Доля магазинов, находящихся в собственности компании, составляет в настоящее время 40%. Дерево целей «Перекресток»представлено на рисунке 2.1.1.



Рисунок 2.1.1 - Дерево целей магазина

Основные финансово-экономические показатели деятельности за 2016-2017гг. представлены в таблице 2.1.1

Таблица 2.1.1 - Основные финансово-экономические показатели деятельности за 2016-2017 гг.

Наименование показателя	Ед. изм.	Величина показателя		Отклонение	
		2016 г.	2017г.	абс.	%
1. Выручка от реализации	т.руб	28600	38654	10054	35,16
2. Численность персонала	чел.	340	340	10	15,00
3. Среднегодовая выработка	т.руб	14300,0	16800,6	2500,6	17,53
4 .Фонд заработной платы персонала	т.руб	72000	92460	2046	28,42
5. Среднегодовая заработная плата одного сотрудника	т.руб	1430,0	1680,6	250,6	17,53
6. Себестоимость	т.руб	24886,9	33525,1	8638	34,71
7. Затраты на 1 рубль реализации	коп.	0,870	0,867	-0,003	-0,33
8. Прибыль	т.руб	3713,1	5129,3	1416,2	38,14
9.Рентабельность деятельности	%	12,98	13,27	0,29	2,21
11.Фонд потребления	т.руб	20	23	3	15,00

Темп прироста выручки по основной деятельности в 2017г. по сравнению с 2016г. составил 13 %, темп прироста затрат основного производства на 16% (обусловлено изменением структуры учёта затрат основного производства, с 2017г. все затраты на логистику отнесены к затратам основного производства.), доля управленческих затрат снижена с 19% до 17%.

Из таблицы 2.1.2, очевидно, что величина собственных оборотных средств увеличилась. Это свидетельствует о том, что финансовое положение предприятия в данном случае является устойчивым.

Таблица 2.1.2 - Оценка финансового состояния предприятия

Наименование показателя	На начало 2017 года	На конец 2017 года и на начало 2016 года	Темп роста за 2016год, коэффициент	На конец 2017 года	Темп роста за 2017год, коэффициент
Стоимость имущества	425755	616963	1,45	923779	1,5
Внеоборотные активы	94460	152358	1,61	184473	1,21
Оборотные активы	331295	464605	1,4	739306	1,59
Собственные средства (ПIII)	80123	61628	0,77	65574	-1,06
Заемные средства	345631	555334	1,6	860206	1,55
Выручка от продажи услуг	935303	1222805	1,31	1353207	1,11
Бухгалтерская прибыль отчетного периода	51849	-12881	-0,25	24662	1,91
Чистая прибыль (нераспределенная) предприятия	33235	-18495	-0,56	1946	0,11
Отвлеченная прибыль (разность между бухгалтерской и чистой прибылью)	18614	5614	0,3	22716	4,05

Из таблицы видно, что стоимость имущества и активов значительно увеличилась как в 2016 году, так и в 2017 – это свидетельствует о расширении производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Значительно увеличилась стоимость всего имущества предприятия – в 1,5 раза в 2017 году, и в 1,45 раза в 2016. Также увеличился размер оборотных активов – в 1,59 раза в 2013 году и на 40% в 2012.

Наблюдается значительный рост привлечения заемных средств – в 1,55 раза в 2017 году и в 1,6 раза в 2016 и уменьшение размера собственных средств в 1,06 раза в 2017 году – это говорит о том, что приобретение активов предприятия произошло за счет заемных средств.

Внеоборотные активы предприятия выросли на 31115 тыс.руб., и составили на конец периода 184473 руб. Рост внеоборотных активов обусловлен в первую очередь увеличением вложений в стоимость незавершенного строительства. Рост всех анализируемых коэффициентов говорит о положительной динамике финансовой устойчивости предприятия.

Имеется положительная динамика темпов роста прибыли до налогообложения, выручки от продаж и стоимости имущества.

В настоящее время деятельность предприятия в значительной степени ориентирована на удовлетворение потребностей клиентов, что усиливает его преимущества перед конкурентами.

Необходимым является внедрение современных систем автоматизации. Они усилят контроль над действиями персонала, расходами, перечнем оказанных услуг, повысят точность и объективность расчетов, что ускорит принятие управленческих решений. Внедрение современных информационных технологий позволит также грамотно организовать маркетинговую информационную систему на предприятии.

Управление численным составом работников «ТД «Перекресток» является наиболее ответственным звеном в общей системе функций управления персоналом торгового предприятия.

Общая численность работников в магазине «ТД «Перекресток» составляет 167 человек.

Общее руководство магазина осуществляет директор. Помощником в управлении является начальник отдела контроля заказов и цен (ОКЗиЦ). Директоры магазина (1) и начальнику ОКЗиЦ (1) подчиняются: начальники секций (5), специалист по мерчендайзингу (1), менеджер РКУ (2), специалисты по приемке (6), начальник пекарного производства (1), пекари (7), повара производства (10), начальник мясного производства (1), специалисты ОКЗиЦ (2), продавцы (58), старшие кассиры (2), кассиры (34), грузчики (10), фасовщицы (4), уборщицы (10), тележечники (4).

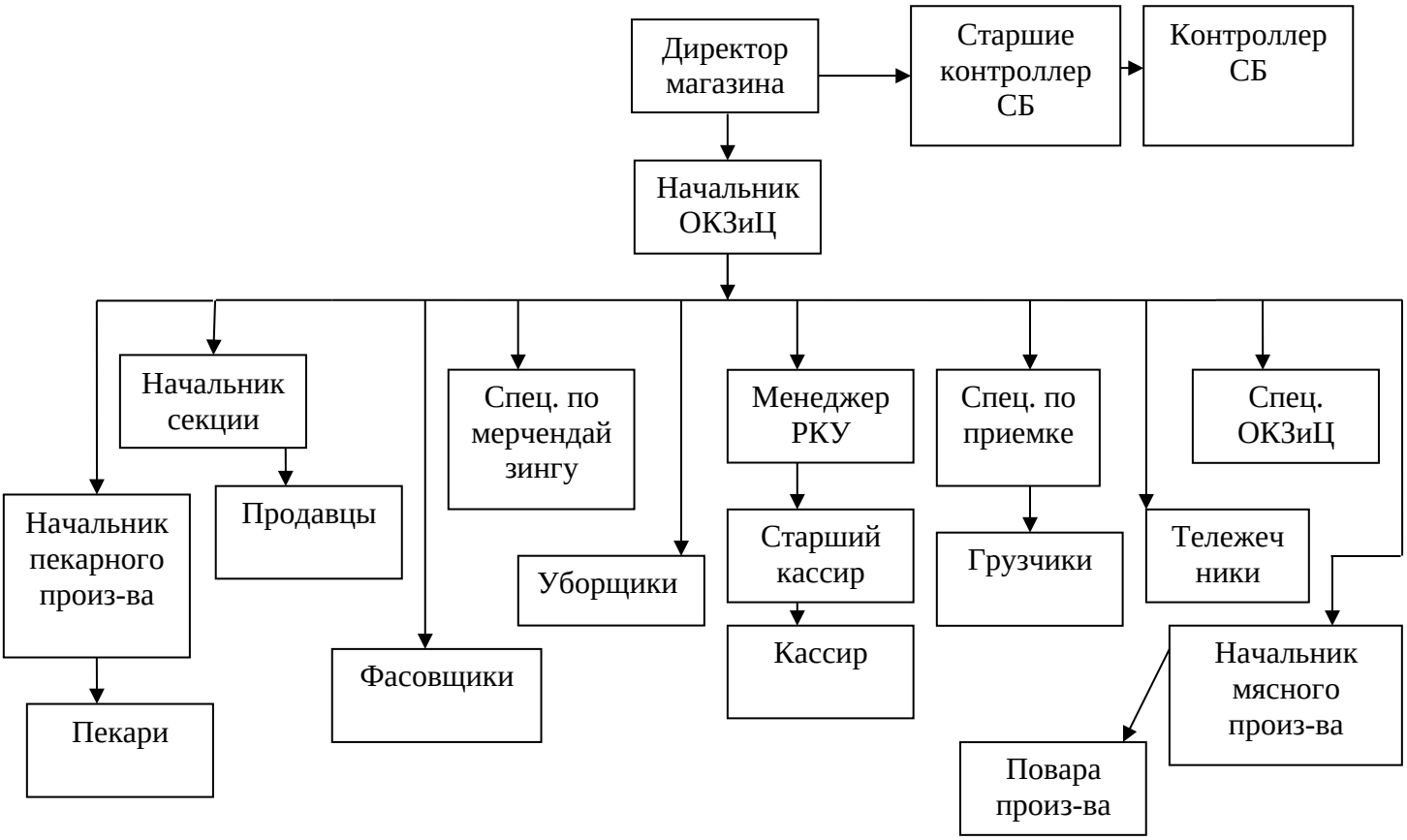

Рисунок 2.1.2 Организационная структура управления.

Существующая организационная структура «ТД «Перекресток» является линейно – функциональной по принципу своего построения. Такой вид организационной структуры является развитием линейной и призван ликвидировать ее важнейший недостаток, связанный с отсутствием звеньев стратегического планирования.

Рассмотрим должностные инструкции директора магазина и начальника секции.

К основным обязанностям директора магазина относятся:

- обеспечение соблюдения установленных для предприятия в государственных стандартах, санитарных, ветеринарных, противопожарных правилах и других нормативных документах;
- обеспечить наличие оборудования, инвентаря в соответствии с требованиями стандартов необходимых для сохранения качества и безопасности товаров при их хранении и реализации в месте продажи;

- управление текущей деятельность, направленной на доведение товаров до потребителей с наименьшими затратами;
- руководить работниками магазина;
- представляет интересы предприятия и действует от его имени.

Ежедневная работа директора магазина начинается с составления отчетов:

- по основным показателям за предыдущий день;
- по корректировке остатков по кодам и товарным группам за предыдущий день;
- консолидированный отчет «Подразделения Человеко-Часы (ЧЧ)».

Так же в обязанности директора магазина входит составление еженедельных отчетов по основным финансовым показателям (отчет по динамике розничного товарооборота, отчет валового дохода и маржи и т.д.), отчеты по товарным группам (по динамике товарного запаса по группам товаров, по динамике розничного товарооборота по группам товаров и т.д.).

Директор магазина ежедневно определяет одну секцию для детального контроля, по итогам проверки проводит беседу с начальником секции о проблемах, определяет пути их решения, анализирует отчеты по динамике товарооборота и товарного запаса по данной секции.

Директор магазина несет ответственность за планирование и движение расходных материалов в магазине.

Директор принимает решение о приеме персонала на работу, и назначает сотрудников на должности: начальники секций, начальник ОКЦиЗ, начальник РКУ, начальники производств.

К основным обязанностям начальника секции можно отнести:

1. Управление персоналом.

1.1. Ведение графика работы персонала. Планирование и учет отработанных в секции ч/ч продавцов-кассиров, представителей поставщиков, мерчендайзеров, представителей компании предоставляющей аутсорсинг.

1.2. Управление работой персонала – выдача заданий и контроль выполнения заданий для всех сотрудников, работающих в секции.

1.3. Контроль соблюдения персоналом правил обслуживания покупателей.

1.4. Контроль соответствия одежды утвержденному стилю ТД «Перекресток».

1.5. Участие в оценке персонала, решениях о премировании или материальном воздействии на сотрудников.

1.6. Организация обучения сотрудников секции, повышение их квалификации, содействие карьерному росту.

2. Управление товаром.

2.1. Контролировать наличие и заказ обязательного ассортимента товаров в секции.

2.2. Контролировать выкладку товаров.

3. Работа в торговом зале.

3.1. Оказывать помощь покупателям в ориентации по торговому залу.

3.2. Оказывать консультационные услуги покупателям.

3.3. Разрешать конфликтные ситуации в торговом зале с покупателями.

3.4. Контролировать санитарное состояние торговой секции.

4. Выполнение плановых показателей.

4.1. Планирование и контроль товарного запаса в секции.

4.2. Контроль потерь товаров в секции, выполнение нормативов по потерям товаров.

Функции работников торгового зала сводятся в основном к консультированию покупателей, выкладке товаров и контролю за их сохранностью, выполнению расчетных операций.

В ПЕРЕКРЕСТОК активно практикуется восточный подход к менеджменту. Внедрение принципов из японской практики «Кайдзен» является характерной чертой системы управления на предприятии:

- проблемы признаются открыто;

- формируются «поддерживающие отношения»;

- развивается самодисциплина;

- происходит информирование каждого сотрудника;

- полномочия, при необходимости, легко поддаются делегированию.

За счёт найма бюджетной рабочей силы и правильного подхода к менеджменту (минимизация издержек, бережливое производство, технологии just-in-time и т.п.) предприятие получает возможность значительной экономии, а как следствие, быстрого движения вперед, прогресса и совершенствования. Всё это позволяет больше внимания уделять вопросам качества, непрерывное улучшение которого является главной целью компании.

Одна из проблем, которые относятся к трудовым ресурсам, это языковой барьер. В ходе работы возникают трудности в процессе коммуникации между корейским руководством и русскоязычным персоналом, а также между аутсорсерами, задействованными в технологическом процессе, основную часть которых составляют нероссийские граждане, и сотрудниками отдела качества.

Такие трудности зачастую ведут к усложнению понимания определённых задач, что приводит к снижению скорости и точности выполнения поставленных целей. Тем не менее, при подобном составе сглаживается большая часть межличностных конфликтов между руководством и исполнителями.

Генеральный директор без доверенности действует от имени Общества, в частности представляет его интересы, совершает сделки от имени Общества, утверждает штаты, издает приказы и дает указания, обязательные для исполнения всеми работниками Общества.

Должностные обязанности сотрудников фирмы ПЕРЕКРЕСТОК представлены в Таблице 2.1.3.

Таблица 2.1.3 - Должностные обязанности сотрудников ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК»

Должность	Должностные обязанности

Директор	Организация и осуществление юридической, управленческой, маркетинговой деятельности, управление рекламной деятельностью, контроль деятельности сотрудников, организацией деятельности на основе франчайзинга
Главный бухгалтер	Организация и ведение бухгалтерского учёта на предприятии, уплата налогов, составление и сдача бухгалтерской отчетности, работа с банком и другая деятельность, связанная с финансами и бухгалтерским учётом.
Главный инженер	Обеспечивает выполнение работ по строительству, целевое и рациональное использование ресурсов. Руководит разработкой перспективных и текущих планов строительства, реконструкции, а также планов ввода в эксплуатацию объектов строительства.
Делопроиз-водитель	Прием, регистрация и направление корреспонденции в структурные подразделения предприятия, отправка исполненной документации по адресатам.

Распределение руководителей предприятия (организации) по уровням менеджмента представлено в Таблице 2.1.4.

Таблица 2.1.4 - Распределение руководителей предприятия (организации) по уровням менеджмента

Уровень менеджмента	Численность, чел.	Удельный вес, %
Высший	1	10,0
Средний	3	30,0
Низовой	6	60,0
Всего:	10	100,0

Характеристика степени использования различных методов управления на предприятии представлена в Таблице 2.1.5.

Таблица 2.1.5 - Характеристика степени использования различных методов управления на предприятии

Группа методов	Виды используемых методов	На каком уровне менеджмента используются	% использования
1. Организационно-распорядительные	1.1. Приказы	Высший	75
	1.2. Распоряжения	Средний	20
	1.3. Консультация	Низший	2
	1.4. Предложение		
2. Экономические	2.1.Планирование	Высший	65
	2.2.Анализ	Средний	15
	2.3.Ценообразование	Низший	20
3. Социально-психологические	3.1. Убеждение	Высший	50
	3.2. Критика	Средний	25
	3.3. Социально-психологический климат	Низший	25

Возрастной состав работников отражен в таблице 2.1.6.

Таблица 2.1.6 - Возрастной состав сотрудников в ЗАО «Перекресток» (чел.)

Группы сотрудников по возрасту, лет	Численность сотрудников на конец года, чел.			
	2016 г.		2017 г.	
	Чел.	%	Чел.	%
До 20	1	3	1	3
20 – 30	16	51	18	51
30 – 40	7	22	9	25,5
40 – 50	6	19	6	17,5
50 – 60	1	3	1	3
Итого	31	100	35	100

Анализируя таблицу 2.1.6, можно отметить, что основная доля приходится на работников от 20 до 30 - их 51 процент, работники в возрасте от 30 до 40 лет составляют 25,5 процентов от общего числа, 17,5 процентов работников в возрасте от 40 до 50 лет, работники старше 50 лет составляют лишь 3 процента от общего числа

На рисунке 2.1.3 количество женщин составляет 30 %, работающих в компании ЗАО «Перекресток», количество мужчин составляет 70 %, работающих в компании ЗАО «Перекресток».Это объясняется тем, что

предприятие в большей степени занимается торговлей товаров которая имеетимеет узкую направленность, в которой понимание имеют в основном мужчины.

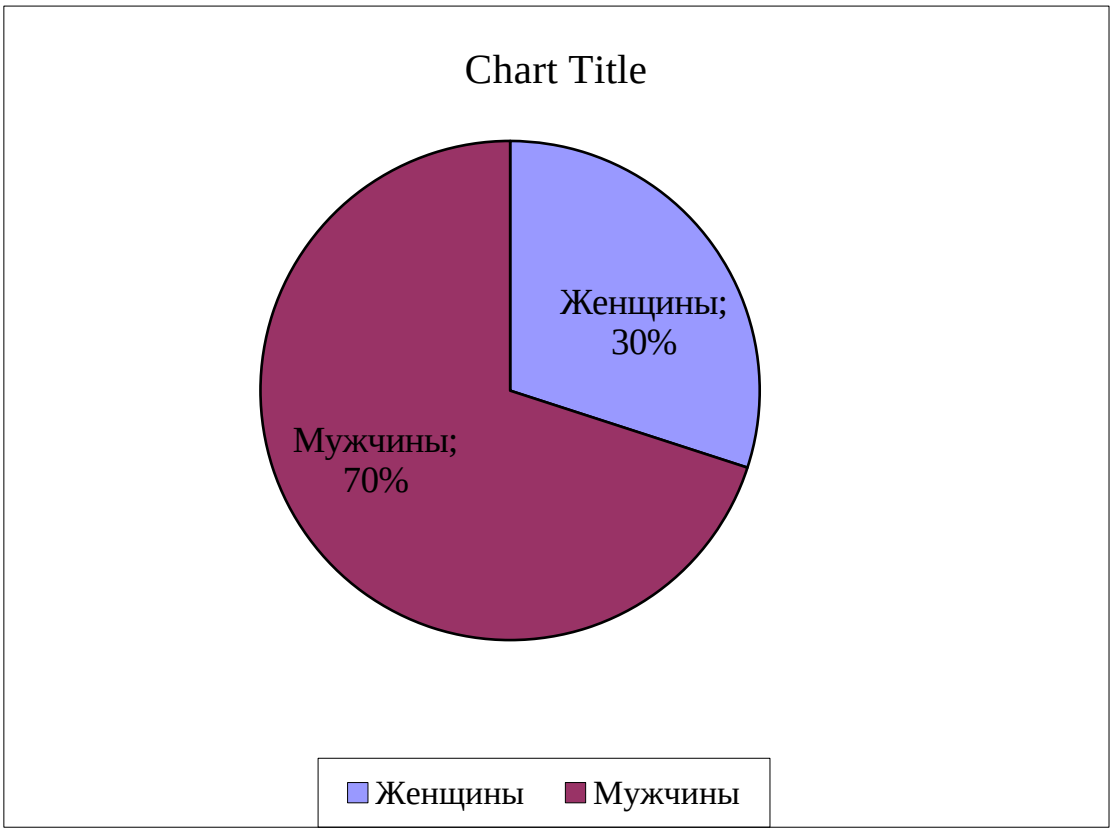

Рисунок 2.1.3. Процентное соотношение мужчин и женщин, работающих в ЗАО «Перекресток»

Практически весь персонал организации не имеет большого стажа работы. Большинство сотрудников имеет стаж работы от 1 до 5 лет - их примерно 67 %, со стажем работы от 6 до 10 лет примерно 23 процента сотрудников, а около 10 %сотрудников организации работают в ней уже более 11 лет.

Для рабочих специальностей необходимым требованием является наличие средне - технического или средне - специального образования. Для служащих и специалистов, а также для руководящего состава обязательным требованием является наличие высшего образования.

Средняя заработная плата на данном предприятии составляет 22 тыс. руб., что выше прожиточного уровня по городу в целом.

Организация трудовых отношений происходит на основании трудового договора. Форма оплаты труда сдельно – премиальная. Система оплаты труда – тарифная.

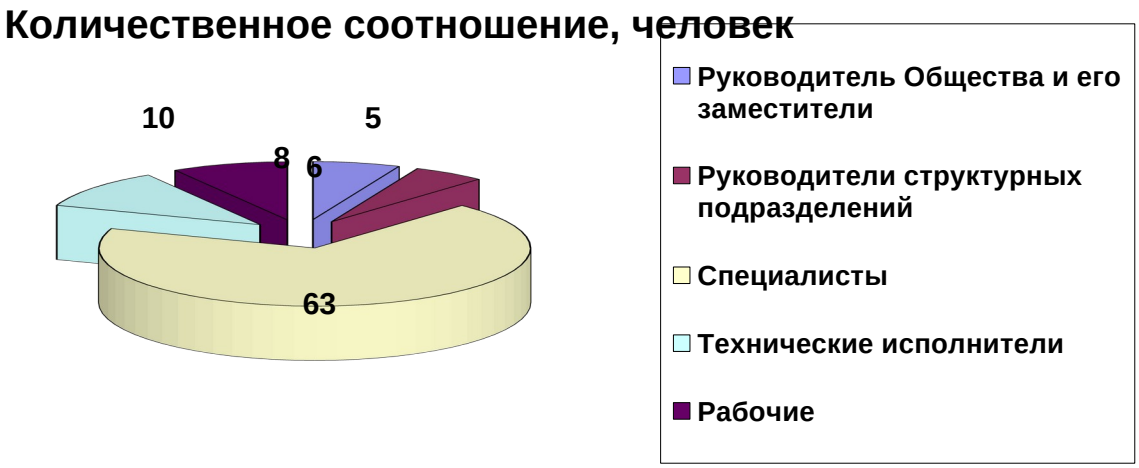

Рисунок 2.1.4 Количественное соотношение персонала, человек

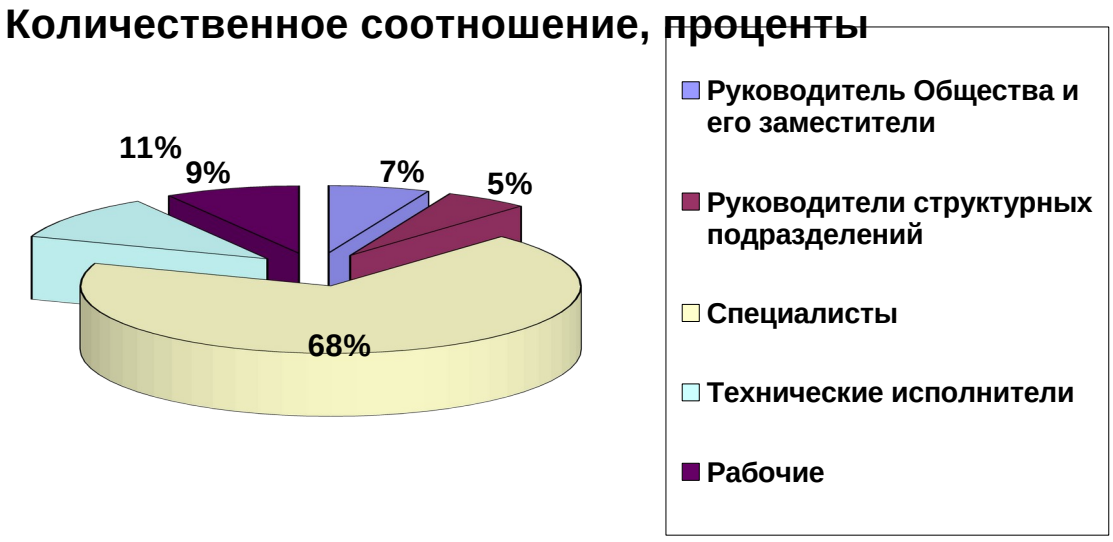

Рисунок 2.1.5. Количественное соотношение персонала, проценты

Таким образом, из всего персонала, работающего в ЗАО «Перекресток», основное количество сотрудников – 68 % (или 63 чел.) - специалисты, затем следуют технические исполнители – 11% (10 чел.), затем рабочие – 9% (8 чел.),

на четвертом месте – 7% (6 чел.) административное звено и 5% (5 чел.) - руководители структурных подразделений – заведующие аптекой.

Основной задачей отдела кадров является обеспечение потребности ЗАО «Перекресток» в квалифицированных кадрах, повышения квалификации персонала.

Основными функциями, выполняемыми отделом кадров кадровой службой ЗАО «Перекресток» является:

- прогнозирование потребности (текущей и перспективной) в кадрах и источников ее обеспечения,

- заключение договоров с учебными заведениями на обучение и повышение квалификации специалистов;

- планирование процессов перераспределения кадров;

- планирование и обеспечение переподготовки кадров с учетом потребностей предприятия; использования стимулирования работников.

Отбор персонала в ЗАО «Перекресток» сводится к созданию необходимого резерва кандидатов на все должности. Перед тем как начать процесс отбора на основании должностной инструкции определяются будущие обязанности кандидата. Менеджер по персоналу тщательно изучает, какие функции претенденту придется исполнять, какое образование нужно для этого иметь, какие профессиональные навыки.

Все работники из числа персонала занимают закрепленные за ними рабочие места в структурных подразделениях и получают за свою работу денежное вознаграждение в виде должностного оклада согласно штатному расписанию и заключенному трудовому договору.

Согласно Положению о персонале и защите персональных данных работников ЗАО «Перекресток», утвержденному 01.01.2012 г., принципами отбора персонала являются принципы соответствия, перспективности и сменяемости.

Менеджер по персоналу ЗАО «Перекресток» выделяет несколько основных позиций профессиональных факторов, сочетающихся с успешной профессиональной деятельностью: профессиональные качества, к которым также относят знания, умения, навыки специалиста, деловые, личностные и психофизиологические качества специалиста.

Не составляет сложной процедуры определить профессиональные и деловые качества специалиста, труднее с личностными и психофизиологическими качествами, которые проявляются уже в работе человека и его общении, как с коллегами, так и покупателями. Деловые и профессиональные качества специалиста непосредственно сказываются на его результативности труда.

Менеджер по персоналу должен учитывать общую стратегию поступательного и эффективного развития организации, необходимо отбирать персонал, исходя из перспективы функционирования и развития данного структурного подразделения.

После отбора предполагаемых кандидатов целесообразно выдать им анкеты и определенные тесты, которые следует разработать для каждой должности, чтобы наиболее точно определить подходящего кандидата на соответствующую должность.

Далее, по результатам анкетирования и тестирования, можно исключить нескольких кандидатов, которые не подходят для данной должности. Некоторые должности предполагают полную или индивидуальную материальную ответственность и заключение с ними соответствующих договоров о материальной ответственности. Следовательно, необходимо исключать потенциальных мошенников.

С оставшимися кандидатами проводится собеседование, состоящее из серии отдельных блоков или областей исследования, каждая из которых может оцениваться независимо, имеет больше шансов на достижение поставленных целей, чем неструктурированное, плохо спланированное собеседование.

При подборе персонала руководство ЗАО «Перекресток» руководствуется определенными критериями и принципами, а именно: критериями надлежащего образования, опыта, профессионализма, потенциальными возможностями кандидата; принципами подбора кандидатов, наиболее подходящих для данной должности по не только по квалификации, но и по личностным характеристикам, принципом обеспечения соответствия личных качеств кандидата требованиям, предъявляемым должностными инструкциями и особенностями работы.

К элементам системы управления персоналом ЗАО «Перекресток» относится: при найме предпочтение отдается кандидату с опытом, что позволяет не тратить средства на обучение; быстрая адаптация персонала в неформальной обстановке; учет мнения коллектива, определение основных направлений работы с персоналом для рационального использования трудового резерва и своевременного обеспечения квалифицированным персоналом, долгосрочное планирование кадров и формирование кадрового резерва

Основной задачей отдела кадров является обеспечение потребности ЗАО «Перекресток» в квалифицированных кадрах, повышения квалификации персонала.

Основными функциями, выполняемыми отделом кадров кадровой службой ЗАО «Перекресток» является: прогнозирование потребности (текущей и перспективной) в кадрах и источников ее обеспечения, заключение договоров с учебными заведениями на обучение и повышение квалификации специалистов; планирование процессов перераспределения кадров; планирование и обеспечение переподготовки кадров с учетом потребностей предприятия; использования стимулирования работников.

Подбор персонала в ЗАО «Перекресток»» сводится к созданию необходимого резерва кандидатов на все должности. Перед тем как начать процесс набора на основании должностной инструкции определяются будущие обязанности кандидата. Инспектор отдела кадров тщательно изучает, какие

функции претенденту придется исполнять, какое образование нужно для этого иметь, какие профессиональные навыки.

Все работники из числа персонала занимают закрепленные за ними рабочие места в структурных подразделениях и получают за свою работу денежное вознаграждение в виде должностного оклада согласно штатному расписанию и заключенному трудовому договору.

Согласно Положению о персонале и защите персональных данных работников ЗАО «Перекресток», утвержденному 01.01.2012 г., принципами подбора персонала являются принципы соответствия, перспективности и сменяемости.

Инспекторы отдела кадров ЗАО «Перекресток» выделяют несколько основных позиций профессиональных факторов, сочетающихся с успешной профессиональной деятельностью: профессиональные качества, к которым также относят знания, умения, навыки специалиста, деловые, личностные и психофизиологические качества специалиста.

Легче всего определить профессиональные и деловые качества специалиста, труднее с личностными и психофизиологическими качествами, которые проявляются уже в работе человека и его общении, как с коллегами, так и покупателями.

Деловые и профессиональные качества специалиста непосредственно сказываются на его результативности труда.

Источники подбора персонала ЗАО «Перекресток»: объявление в средствах массовой информации - на телевидении, радио, в прессе и профессиональных журналах; выезд сотрудников организации, отвечающих за грамотный подбор персонал – инспектора отдела кадров, в учебные заведения; оставление официальных заявок в центры занятости населения; обращение в кадровые агентства.

2.2 Оценка устройства и планировки товарного склада ЗАО «Перекресток»

Влияние информационных технологий на современный бизнес становится все больше. Их наличие и эффективное использование напрямую связанно с повышением рентабельности работы компании в целом. Это напрямую влияет на конкурентоспособность компании на рынке. Использование компьютерных сетей, Интернета, Интернет - технологий, колл-центры – это не просто вопрос лидерства и создания конкурентных преимуществ, но и их выживание на рынке в ближайшем будущем.

Перспективами совершенствования управления складом ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» выступает повышение эффективности информационно-технического обеспечения работы склада компании. На данный момент в работе ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» используется система автоматизации «1С: Торговля и склад».

Недостатком системы автоматизации «1С: Торговля и склад» в связи с постоянным расширением объема складских операций ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» является отсутствие возможности учета адресного хранения и перемещения товаров по зонам склада от прихода до отгрузки заказчикам, отсутствие возможностей управления погрузочно-разгрузочной техникой, отсутствие биллинг системы (тарификации и расчета стоимости услуг хранения).

Сравнение системы ФОЛИО WMS с используемой системой автоматизации «1С: Торговля и склад» представлено в табл. 2.2.1.

Таблица 2.2.1 - Сравнение системы ФОЛИО WMS с используемой системой автоматизации «1С: Торговля и склад»

Функционал	«1С: Торговля и склад»	ФОЛИО WMS
Учет складских запасов (моментальное сальдо: было - пришло/ушло - осталось)	✓	✓
Адресное хранение товаров	нет	✓
Партионный учет	✓	✓
Кросс-докинг (активная работа с перегрузками)	нет	✓
Биллинг (тарификация услуг)	нет	✓
Контроль трудозатрат	✓	✓
Отчеты и анализ (кроме приход /расход /списание)	✓	✓
Документооборот по всем операциям и признакам партионного учета	✓	✓
Удаленный доступ через Интернет	✓	✓
Управление заданиями и мониторинг работы персонала	нет	✓радиотерминалы
Поддержка планограммы склада	нет	✓в виде дерева
Управление емкостью склада	Штрих-кодирование	Оптимизация емкости склада. Резервирование под приходы

Основное назначение учетной системы – учет движения ТМЦ в количественном и денежном выражении, контроль состояния расчетов за них и анализ полученных финансовых результатов вне зависимости от условий и места хранения ТМЦ.

Также перспективой совершенствования деятельности ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» выступает переход на использование логистических информационных технологий, а именно системы управления поставками EDI и технологии учета продукции на складе RFID.

Основные элементы WMS система ФОЛИО представлены на рис. 2.2.1.

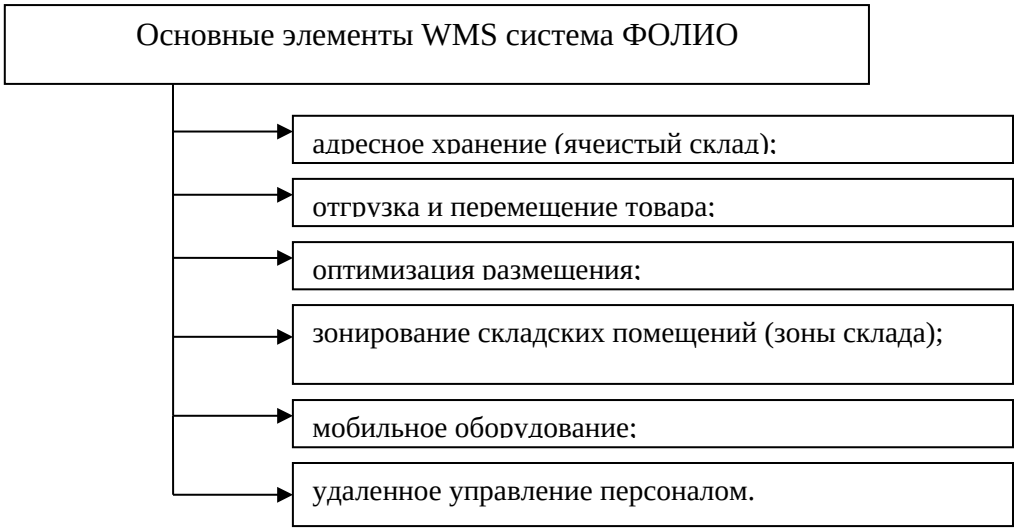

Рисунок 2.2.1. Основные элементы WMS система ФОЛИО

Технология EDI предусматривает передачу структурированных данных в виде стандартных сообщений между компьютерными приложениями при минимальном участии человека. Идеальный случай, когда данными обмениваются только прикладные системы заказчика и поставщика: посылают заказы, выставляют счета, получают уведомления об оплате/отгрузке, отчеты о продажах и инвентаризации.

RFID — технология, предназначенная для учета и сбора информации. RFID-метка представляет собой миниатюрное запоминающее устройство, состоящее из микрочипа, который хранит информацию, и антенны, с помощью которой метка передает и получает информацию. В отличии от штрих-кода, где информация хранится в графическом видена, на RFID-метке данные заносятся и считываются при помощи радиоволн.

Автоматический сбор данных систематизирует данные в системе, быстро делая информацию доступной. Технология RFID решает эту проблему посредством беспроводной передачи идентификационной информации с предметов на считыватель. Не требуется прямая видимость считывателя. Схема считывания идентификационной информации представлена на рис. 11 –

считывание может происходить сразу при поступлении груза на склад. Работа будет организована следующим образом:

1. При поступлении груза на склад система автоматически идентифицирует груз (см. рис. 2.2.3);

2. Данные о грузе подаются в компьютер для обработки информации;

3. Оператор определяет направление движения груза;

4. В зависимости от полученных оператором данных определяется место складирования груза.

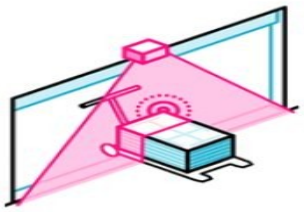

Рисунок 2.2.3 - Схема считывания идентификационной информации

В отличие от штрих-кодов RFID даёт возможность автоматической идентификации предметов, не размещая предмет рядом со считывателем. Технология RFID решает эту проблему посредством беспроводной передачи идентификационной информации с предметов на считыватель. Состав базовой системы RFID представлен на рис. 2.2.4.

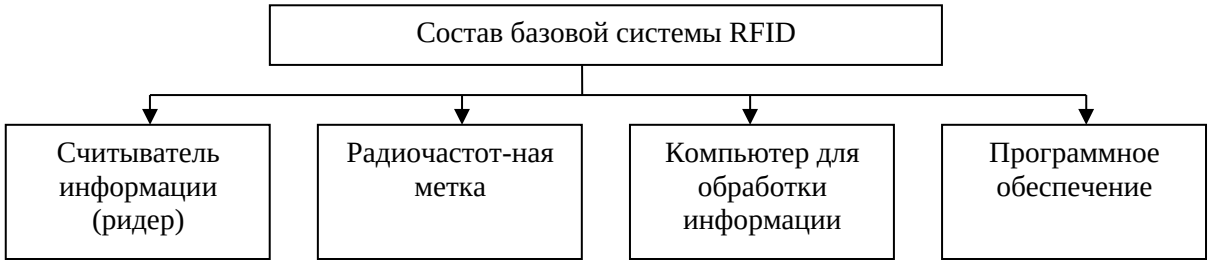

Рисунок 2.2.4 - Состав базовой системы RFID

Этапы внедрения технологии представлены на рис. 2.2.5.

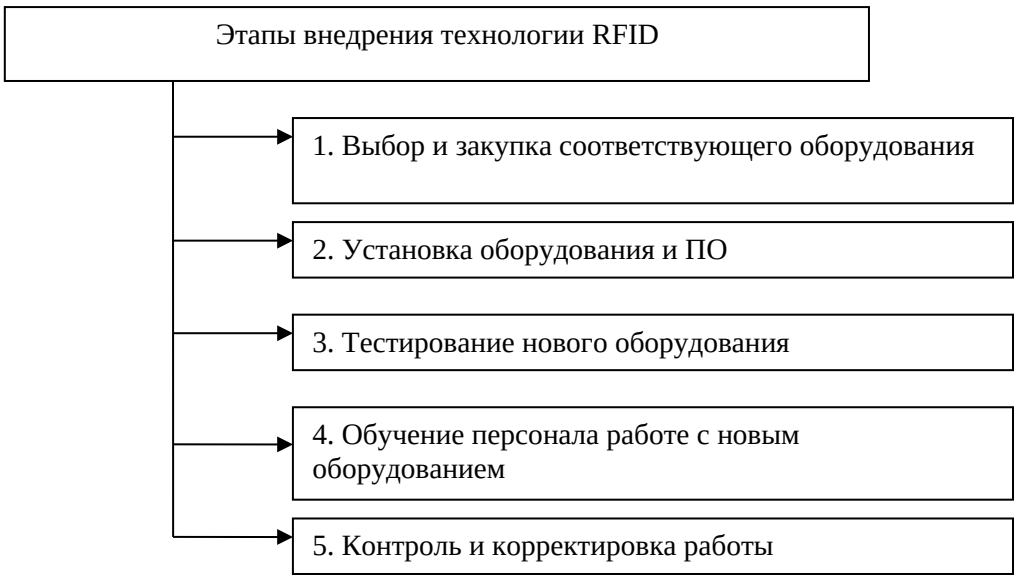

Рисунок 2.2.5 - Этапы проекта внедрения технологии RFID

Представим характеристика каждого из этапов в табл. 2.2.2.

Таблица 2.2.2 - Характеристика этапов проекта внедрения технологии RFID в работу ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК»

Этап	Необходимые ресурсы	Длительность, недель	Количество задействованных сотрудников и ответственный	Комментарии
1	2	3	4	5
Выбор и закупка соответствующего оборудования	Необходимо закупить: Ридеры FEIG ID (2 шт.); Радиочастотные метки; Компьютер для обработки информации (4 шт.)	1	2 сотрудника отдела логистики, ответственный – руководитель отдела логистики	Закупка оборудования будет производиться у фирмы ООО «Смарт-карт»
Установка оборудования и программного обеспечения	Установка программного обеспечения, персонал ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» не задействован	1	-	Установку оборудования осуществляет фирма-поставщик

Продолжение таблицы 2.2.2

Тестирование нового оборудования	Персонал ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» не задействован	1	-	Тестирование осуществляет фирма-поставщик
Обучение персонала работе с новым оборудованием	Задействован персонал ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК»	1	Обучение 4 сотрудников склада и 1 системного администратора, ответственный – руководитель склада	Обучение проводится сотрудниками фирмы-поставщика
Контроль и корректировка работы	Задействован персонал ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК»	2	4 сотрудника, которые будут активными пользователями системы, ответственный – руководитель отдел логистики	Контроль и корректировка работы проводится сотрудниками фирмы-поставщика

Таким образом, 2 сотрудников отдела логистики ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» проведут выбор оборудования, необходимого для проекта внедрения технологии RFID в работу компании, закупка оборудования будет производить у фирмы ООО «Смарт-карт», которая и будет осуществлять установку оборудования, тестирование оборудования, обучение персонала работе с новым оборудованием, контроль и корректировку работы установленного оборудования. Персонал ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» будет задействован на этапе обучения (обучение пройдут 4 сотрудника склада и 1 системный администратор, ответственным за обучение персонала будет руководитель склада), а также на этапе контроля и корректировки работы технологии RFID – 4 сотрудника, которые будут активными пользователями системы, будут на

протяжении 1 недели выполнять повседневные рабочие операции под контролем сотрудников фирмы-поставщика оборудования. При необходимости будет проведена корректировка работы оборудования.

Перейдем к разработке практических путей усовершенствования организации складского хозяйства ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК».

При совершенствовании организации складского хозяйства важным выступает оптимизация складского процесса. Складской процесс предусматривает прием, внутрискладскую транспортировку, размещение, хранение запасов, их учет. Неэффективно построенная система управления запасами на складе приводит к:

– порче и утрате запасов в процессе погрузочно-разгрузочных работ и хранения запасов;

– низкой скорости перемещения и погрузочно-разгрузочных работ, что приводит к замедлению оборота запасов;

– неэффективный учет запасов приводит к закупке дополнительных запасов предприятия, затовариванию склада;

– хищению запасов.

Рассмотрим более детально процессы, что происходят при поступлении запасов на склад.

В ходе приемки груза на складе ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» происходит сверка фактических параметров прибывшего груза с данными товаросопроводительных документов (товарно-транспортные накладные, договора экспедиции), оформление прибывшего груза через информационную систему (на данный момент в работе склада ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» используется информационная система «1С: Торговля и склад») и формирование складской грузовой единицы.

Внутрискладская транспортировка на складе ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» предполагает перемещение грузов между различными зонами склада: с разгрузочной площадки – в зону приемки, оттуда – в зону хранения,

комплектации и на погрузочную рампу. Транспортировка грузов внутри склада ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» осуществляться по сквозным прямоточным маршрутам, что позволяет избежать повторного возвращения в любую из складских зон и неэффективного выполнения операций.

На складе ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» для внутрискладской транспортировки грузов используют следующие виды транспорта:

1. Ручные гидравлические тележки итальянского концерна Pramac Lifter. В базовую комплектацию этих тележек входят эргономичная ручка покрытая полимером, ведущие колеса из высокопрочной резины и нейлоновые ролики на металлической основе. Тележки имеют грузоподъемность до 2,0 тонн и длину вил до 150 см. Превосходство этих тележек обусловлено удвоенным ресурсом гидроузла, который выдерживает более 50000 качков, а минимальный коридор при работе с паллетой (AST) состовляет 1484 мм, что значительно расширяет область применения тележек данной марки.

2. Тележки с весами. Используются для подъема и перевозки тяжелых грузов, не предназначены для «официального» взвешивания, но чрезвычайно полезны для внутреннего использования.

3. Штабелеры с электроподъемом, которые имеют номинальную грузоподъемность 1000 и 1200кг, комплектуют полутяговой (АКБ) и встроенным зарядным устройством.

На складе ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» принятый по количеству и качеству груз перемещается в зону хранения. Процесс хранения включает обеспечение соответствующих для этого условий и контроль наличия запасов на складе. Контроль наличия запасов на складе осуществляется автоматически при помощи информационной системы «1С: Торговля и склад» и специально разработанной программной надстройки планирования запасов.

Для упорядоченного хранения груза и экономичного его размещения на складе ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» используют систему адресного хранения по

принципу твердого (фиксированного) или свободного (груз размещается на любом свободном месте) выбора места складирования.

Регулирование уровня запасов на складе ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» осуществляется в зависимости от товарной группы по системе с фиксированным размером.

Штат персонала склада ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» составляет 30 сотрудников.

Для совершенствования управления запасами на складе ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» и оптимизации работы предлагается закупить на склад предприятия новое оборудование, а именно самоходные тележки Pramac Lifter QX. Самоходные тележки комплектуются тяговыми аккумуляторами емкостью 24/230 Ач, имеют повышенную грузоподъемность от 1800 до 2200 кг. Также дополнительно укомплектованы платформой для оператора. В комплекте поставляется внешнее автоматическое зарядное устройство (220 В), которое позволяет заряжать аккумулятор отдельно от самой тележки. Шасси тележки защищено толстым слоем металла, что позволяет защитить механизм от повреждений при ударах и столкновениях. Данные тележки будут существенно облегчать транспортировку груза на складе ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК», поскольку предназначены для использования в больших складских комплексах с высокой интенсивностью товарооборота.

Увеличение уровня механизации грузоподъемных работ за счет использования дополнительных механических устройств для подъема грузов позволит снизить норму производственных запасов ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» в днях на 3-5%.

Также важным фактором снижения нормы запасов в днях является повышение складских мощностей за счет увеличения количества транспортеров, что даст возможность снизить норму производственных запасов на 10%.

Практическими направлениями совершенствования организации складского хозяйства ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» будут выступать:

1. Оптимизация плана закупок товарных запасов;

2. Пересмотр договоров с поставщиками;

3 Материальная мотивация сотрудников отдела снабжения для оптимизации плана поставок и повышения оборачиваемости запасов;

4. Проведение регулярной инвентаризации складских запасов;

5. Проведение регулярных акций по распродаже мало ликвидных запасов и запасов с риском списания из-за истечения сроков годности;

6. Увеличение уровня механизации грузоподъемных работ и количества транспортных механизмов на складе.

Перейдем к проведению технико-экономического обоснования разработанных мероприятий, расчету затрат необходимых для реализации данных мероприятий и прибыли, полученной ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» вследствие их реализации.

3. Пути совершенствование устройства и планировки товарного склада ЗАО «Перекресток»

Экономическая оценка реализации разработанных мероприятий по усовершенствованию работы склада ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» будет предусматривать расчет затрат на внедрение системы ФОЛИО WMS, RFID-технологий, обновление технического парка складского хозяйства, оптимизацию системы управления снабжением (мотивацию сотрудников отдела снабжения). Также нами будет рассчитана экономия от реализации предложенных мероприятий.

Проведем расчет затрат на внедрение логистической информационной системы ФОЛИО WMS в работу ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» (табл. 3.1.1).

Таблица 3.1.1 - Затраты на внедрение логистической информационной системы ФОЛИО WMS в работу ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК»

№ п/п	Наименование статьи расходов	Число задействованных в работе сотрудников, чел.	Расходы на 1 сотрудника, тыс. руб.	Общая сумма, тыс. руб.
1	Система «ФОЛИО WMS» (на 4 рабочие станции)	4	25600	102,4
2	Обучение персонала, который будет активным пользователем системы	4	4,0	16,0
4	ИТОГО	–	–	118,4

Суммарные затраты на внедрение системы ФОЛИО WMS в работу ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» составят 118,4 тыс. руб. Источником финансирования будет выступать чистая прибыль организации ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» за 2017 год.

Проведем экономическую оценку эффективности внедрения информационной системы ФОЛИО WMS в работу ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК».

Основой для оценки экономической эффективности внедрения информационной логистической системы в организацию можно считать следующие показатели (табл. 3.1.2):

- снижение трудоемкости операций связанных с логистическим документооборотом и расчетами, передачей и получением данных (экономия заработной платы сотрудников организации);
- сокращение времени необходимого для выполнения операций связанных с технологическим процессом на складе.

Таблица 3.1.2 - Показатели экономического эффекта от внедрения системы ФОЛИО WMS в работу ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК»

Показатели	До внедрения	После внедрения	Эффект
Сокращение времени выполнения операции технологическо го процесса склада	Оформление и согласование документов занимает значительное время, за счет необходимости распечатки документов и ручной	Передача документов осуществляется через сеть. Согласование и оформление документов не требует ручной передачи данных.	Эффективное выполнение функций возложенных на сотрудников склада и отдела логистики
Снижение трудоемкости операций	Ручная обработка документов, поиск, сортировка и анализ обрабатываемы х документов. Ручная	Централизованный доступ к электронным хранилищам документов, автоматизированн ый поиск, сортировка анализ. Передача	Сокращение трудоемкости типовой операции документооборо та Экономия заработной платы.

Проведем расчет предполагаемого эффекта от внедрения системы ФОЛИО WMS в работу ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК». Расчеты будем производить исходя из работы системы в течении года, результаты расчетов представлены в табл. 3.1.3.

Таблица 3.1.3

Расчет эффекта от внедрения системы ФОЛИО WMS в работу ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК»

Показатель	Экономия рабочего времени в 1 год для 1 сотрудника, часов	Количество сотрудников для который внедряется система, чел.	Стоимость 1 рабочего часа, руб.	Эффект, тыс. руб.
Сокращение времени выполнения операции технологического процесса склада	88,7	4	200	70,96
Снижение трудоемкости операций	290,4	4		232,32
Итого	–	–	–	303,28

В среднем сотрудник склада за день выполняет 10 операций по поиску различных документов в сфере логистики, поиск одного документа занимает в среднем 2 минуты. В 10% случаев сотрудник не находит нужный документ - в случае, если документ не был найден сразу на его поиски тратится еще 2 минуты дополнительно.

Система внедряется для 4 сотрудников, средняя расценка за час рабочего времени сотрудника составляет 200 р.

Проведем расчет экономии от снижения трудоемкости операций. Экономия рабочего времени при внедрении информационной системы для одного сотрудника в год составит:

$$Эвр_1 = \left(\frac{Тп * N}{60} + \frac{Тп * N * 0.1}{60}\right) * Дн * Чн \quad ; \qquad (3.1.1)$$

Где Тп – время на поиски одного документа (2 минуты);

N – количество операций поиска документов за рабочий день (10 раз);

60 – коэффициент перевода минут в часы;

0,1 – коэффициент, отражающий процент случаев, в которых сотрудник не находит нужный документ;

Др – количество рабочих дней в месяц (22 рабочих дня);

Мр – количество рабочих месяцев в году (11 месяцев, с учетом одного месяца отпуска).

Проведем расчеты:

$$Эвр_1 = \left(\frac{2*10}{60} + \frac{2*10*0.1}{60}\right)*22*11 = 88,7 \text{ часа в год.}$$

Система внедряется для 4 сотрудников, средняя расценка за час рабочего времени сотрудника составляет 200 р. Экономия составит:

$$Э1 = Эвр_1 * К * ЗП_ч; \quad (3.1.2)$$

Где $Эвр_1$ – экономия времени от реализации мероприятия;

К – количество персонала, задействованного в процессе (4 сотрудника);

$ЗП_ч$ – размер заработной платы сотрудника за 1 час рабочего времени (200 руб.).

$Э_1 = 88,7*4*200 = 70,96$ тыс. руб.

Использование ФОЛИО WMS повышает производительность труда персонала склада на 15-50% (в зависимости от обязанностей сотрудника).

Средняя расценка за час рабочего времени сотрудника составляет 200руб., система внедряется для 4 сотрудников.

Проведем расчет экономии от сокращения времени выполнения операции. Годовая экономия рабочего времени будет составлять:

$$Эвр_2 = Тсм*Др*Мр*\Delta П; \quad (3.1.3)$$

Где Тсм – длительность рабочего дня (8 часов);

ΔП – увеличение продуктивности труда персонала (принимаем минимальное значение – 15%);

$Эвр_2 = 8*22*11*0,15 = 290,4$ часа в год

Годовая экономия для 2 сотрудников будет составлять:

$$Э_2 = Эвр_2 * К * ЗП_ч; \quad (3.1.4)$$

$Э_2$ = 290,4*200*4 = 232,32 тыс. руб.

Общая сумма экономии от внедрения информационной системы ФОЛИО WMS в работу ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» составит за год:

$Э = Э_1 + Э_2$ = 70,96 + 232,32 = 303,28 тыс. руб.

Все выше перечисленные факторы, позволяют утверждать, что разработка и внедрение информационной системы ФОЛИО WMS в работу склада ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» является целесообразным.

Кроме того, ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» сможет расширить спектр своих услуг за счет предоставления услуг ответственного хранения грузов клиентов, за счет чего будет получать дополнительную прибыль от неиспользуемых складских площадей.

Проведем экономическое обоснование проекта совершенствования работы склада ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» за счет внедрения RFID-технологий . Расчет затрат на внедрение RFID-технологий в работу склада ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» представим при помощи табл. 3.1.4.

Таблица 3.1.4 - Затраты на внедрение RFID-технологий в работу ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК»

№ п/п	Наименование статьи расходов	Кол-во	Стоимость единицы, тыс. руб.	Общая сумма, тыс. руб.
1	Считыватель информации (ридер), шт.	2	188,0	376,0
2	Радиочастотная метка	5000	0,032	160,0
3	Компьютер для обработки информации	4	45,0	180,0
4	Программное обеспечение для RFID-технологий	–	82,0	82,0
5	Интеграция существующего программного обеспечения	–	56,0	56,0

Продолжение таблицы 3.1.4

6	Обучение персонала, который будет активным пользователем системы (персонал склада), чел.	4	4,2	16,8
7	Обучение администраторов системы	1	8,5	8,5
4	ИТОГО	–	–	879,3

Суммарные затраты на внедрение RFID-технологий в работу ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» составят 879,3 тыс. руб. Источником финансирования будет выступать чистая прибыль организации ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК».

Корме того, ежемесячно необходимо будет дополнительно закупать 500 радиочастотных меток, соответственно ежемесячные расходы составят 16,0 тыс. руб.

Общие затраты за год реализации проекта работы технологии RFID составят:

Зобщ = 879,3 + 16*12 = 1071,3 тыс. руб.

Проведем экономическую оценку эффективности внедрения RFID-технологий в работу ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК».

Основой для оценки экономической эффективности внедрения RFID-технологий в организацию можно считать следующие показатели:

- снижение трудоемкости складских операций (экономия заработной платы сотрудников организации);
- сокращение времени необходимого для выполнения складских операций (сотрудники склада получают возможность более эффективно выполнять свои функции).

Проведем расчет предполагаемого эффекта от внедрения RFID-технологий в работу ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК». Расчеты будем производить исходя из работы системы в течении года.

В среднем сотрудник склада за день выполняет 90 операций по поиску различных грузов, поиск груза занимает в среднем 5 минут. Внедрение RFID-технологий позволит сократить время поиска одного груза до 3 минут.

При расчетах будем принимать, что в месяце 22 рабочих дня.

Проведем расчет экономии от снижения трудоемкости операций. Экономия рабочего времени при внедрении RFID-технологий для одного сотрудника в год составит:

$$Эвр_3 = (Т_1 – Т_2)/60 * N * Др * Мр; \quad (3.1.5)$$

Где $Т_1$ и $Т_2$- время на поиск груза до и после внедрения RFID-технологий;

N – количество операций поиска груза в течении дня.

$Эвр_1$ = (5-3)/60 *90*22 *12 = 792 часа в год

Система внедряется для 4 операторов склада, средняя расценка за час рабочего времени сотрудника составляет 200 р., следовательно, экономия составит:

$$Э_3 = Эвр_3 * К * ЗП_ч; \quad (3.1.6)$$

Где $Эвр_3$ – экономия времени от реализации мероприятия;

К – количество персонала, задействованного в процессе (4 сотрудника);

$ЗП_ч$ – размер заработной платы сотрудника за 1 час рабочего времени (200 руб.).

$Э_3$ = 792*4*200 = 633,6 тыс. руб.

Использование RFID-технологий позволит повысить производительность труда сотрудников, занятых транспортировкой груза, на 15-50% (в зависимости от обязанностей сотрудника). Средняя расценка за час рабочего времени данной категории сотрудников составляет 150 р., количество сотрудников, занятых транспортировкой грузов на складе ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» составляет 12 человек. Длительность рабочей смены 8 часов, количество рабочих дней в месяц – 22 рабочих дня, расчет производим исходя из RFID-технологии на складе ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» в течении года (12 месяцев).

Следовательно, экономия составит:

$$Э4 = Тсм * Др* Мр * \Delta П * ЗПч * К; \quad (3.1.7)$$

Где Тсм – длительность рабочего дня (8 часов);

Др – количество рабочих дней в месяц (22 рабочих дня);

Мр – количество рабочих месяцев в году (12 месяцев).

ΔП – увеличение продуктивности труда персонала (принимаем минимальное значение – 15%);

К – количество персонала, задействованного в процессе (12 сотрудников);

$ЗП_ч$ – размер заработной платы сотрудника за 1 час рабочего времени (150 руб.).

$Э_4 = 8*22*12*0,15*150*12 = 570,24$ тыс. руб.

Общая сумма экономии от внедрения RFID-технологий в работу ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» составит за год:

$Э = Э_3 + Э_4 = 633,6 + 570,24 = 1203,84$ тыс. руб.

Все выше перечисленные факторы, позволяют утверждать, что разработка и внедрение RFID-технологий в работу склада ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» является целесообразным.

Технико-экономическое обоснование предложенных мероприятий по совершенствованию управления складским хозяйством ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» предполагает оценку затрат и экономического эффекта от реализации предложенных мероприятий.

Затратами реализации разработанного проекта будут выступать:

1. Приобретение самоходных тележек Pramac Lifter QX;
2. Приобретение транспортеров для перевозки грузов;
3. Затраты на материальное стимулирование сотрудников отдела снабжения.

Снижение затрат и получение дополнительной прибыли ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» при совершенствовании оборачиваемости запасов может быть достигнуто за счет:

1. Высвобождения оборотных средств;

2. Оптимизация численности персонала склада - снижение численности сотрудников склада за счет использования механизации труда, соответственно уменьшатся затраты на заработную плату сотрудников склада.

3. Оптимизация использования складских площадей, что позволит часть складов сдавать в аренду, получая дополнительный доход.

Проведем расчет затрат на реализацию разработанных мероприятий. В таблице 12 представлены затраты на закупку оборудования для склада.

Таблица 3.1.5 - Расчет затрат на закупку оборудования для склада

Наименование оборудования	Кол-во ед.	Стоимость 1 ед., тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Самоходная тележка Pramac Lifter QX	8	72,0	576,0
Транспортер для перевозки грузов	5	141,6	708,0
Итого	–	–	1284,0

Общие затраты на закупку оборудования для склада ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» составят 1284,0 тыс. руб.

Вследствие оптимизации управления запасами ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» сможет высвободить 500 $м^2$ складских помещений. С учетом того, что ежемесячная стоимость аренды 1 $м^2$ складских помещений составляет 380 руб., доход от аренды складских помещений составит в месяц:

Дм = 500 * 380 = 190,0 тыс. руб.

Таким образом, годовой доход от аренды складских помещений составит:

Дг = 190,0 * 12 = 2280 тыс. руб.

Персонал ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» будет задействован на этапе обучения (обучение пройдут 4 сотрудника склада и 1 системный администратор, ответственным за обучение персонала будет руководитель склада), а также на этапе контроля и корректировки работы технологии RFID – 4 сотрудника, которые будут активными пользователями системы, будут на протяжении 1

недели выполнять повседневные рабочие операции под контролем сотрудников фирмы-поставщика оборудования. При необходимости будет проведена корректировка работы оборудования. Общие затраты на внедрение RFID-технологий составят 1071,3 тыс. руб., а годовая экономия от внедрения составит 1203,84 тыс. руб.

Наиболее существенные недочеты в области контроля, были выявлены аттестации сотрудников, проведение которой не всегда целесообразно.

В качестве основных способов решения имеющихся проблем, были выделены следующие:

- Более тщательное изучение полученных результатов после проведения аттестации;
- Внедрение обязательного практического задания, которое необходимо было бы выполнить в процессе прохождения аттестации;
- Сокращение частоты проведения аттестации, например, раз в год. Это позволило бы сотрудникам компании более детально подготавливаться к предстоящему мероприятию, и наиболее полно знакомиться с работой. Для отдела персонала, такой срок, стал бы возможностью для разработки более полной и детальной системы аттестации работников. Так же данный период времени мог бы позволить проводить аттестацию постепенно, в зависимости от уровня работников. В данном случае еще увеличилось бы время на более полный анализ результатов;
- Проведение аттестации раз в год, увеличило бы все показатели эффективности деятельности кадрового состава (коэффициент выбытия, коэффициент постоянства кадров, коэффициент приема на работу). Данное улучшение будет вызвано тем, что, во-первых: уволенных рабочих, можно будет не переводить с места на место по итогам аттестации, а принимать новых работников. Во-вторых: сократиться количество недовольных сотрудников, так как у них появиться достаточно времени, что бы освоить как теоретические аспекты занимаемой ими должности, так и приобрести практические навыки.

Такие изменения будут способствовать не только повышению качества контроля, но и некоторым другим обстоятельствам:

- Сократиться количество стажеров;
- Увеличится количество специалистов, которые будут полностью заняты на производстве, а не обучением новых сотрудников;
- Снижение затрат на проведение аттестации, как минимум в два раза.

Таким образом, можно сделать вывод, что наиболее выгодным, начать улучшение имеющейся системы планирования карьеры на рассматриваемом предприятии, именно с увеличения сроков проведения аттестации сотрудников.

Для реализации мероприятий по ускорения оборачиваемости запасов было предложено закупить новое оборудование на склад (самоходные тележки Pramac Lifter QX, транспортеры для перевозки грузов), а также разработать систему стимулирования сотрудников отдела снабжения ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК».

Оптимизация и механизация работы склада дадут возможность сократить численность персонала склада на 7% - на 2 сотрудника, что даст экономию заработной платы в размере 1008,0 тыс. руб. в год. Кроме того, предприятие будет иметь возможность сдавать высвобожденные складские площади в аренду, что принесет за год 2280 тыс. руб. дополнительного дохода. Общий дополнительный доход, полученный от реализации разработанных мероприятий составит 3288,0 тыс. руб.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время ни одно предприятие не может нормально функционировать без наличия складского хозяйства. Такая большая потребность в складах объясняется тем, что они служат не только для хранения и накопления товарных запасов, но и для преодоления временной и пространственной разницы между производством и потреблением продукции, а также для обеспечения непрерывной, бесперебойной работы производственных цехов (в промышленном предприятии) и предприятия в целом.

Несмотря на множество факторов, влияющих па работу отдельных складов, можно установить принципы организации складских операций, применимые к условиям работы любого склада.

Таким образом, эффективная складская работа ведет к успешному выполнению работ в других функциональных сферах.

Совершенствование складского обслуживания в практике хозяйственной деятельности является одним из центральных звеньев повышения эффективности коммерческой деятельности организации и объясняется необходимостью совершенствования технологий складского хранения.

Для автоматизации бизнес-процессов складского хозяйства многие дистрибьюторские компании и розничные сети внедряют ERP-системы (MS Dynamics Ax, 1С Предприятие 8.0, SAP и др.).

Прогрессивными технологиями складского хранения выступает использования быстровозводимых складов, использования солнечной энергетики для энергообеспечения складских комплексов, а также использование RFID-идентификации в складских комплексах.

Перспективой совершенствования управления складом оптово-розничной компании ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» выступает повышение эффективности информационно-технического обеспечения работы склада компании за счет

перехода на новую автоматизированную систему управления закупочной и складской деятельностью ФОЛИО WMS. Внедрение в работу ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» новой логистической информационной системы требует затрат в размере 118,4 тыс. руб., а годовая экономия от внедрения системы составит 303,28 тыс. руб.

Проектирование информационных технологий совершенствования логистических процессов компании предусматривает также внедрение RFID технологии в работу склада ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК». В процессе внедрения проекта 2 сотрудников отдела логистики ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» проведут выбор оборудования, необходимого для проекта внедрения технологии RFID в работу компании, закупка оборудования будет производить у фирмы ООО «Смарт-карт», которая и будет осуществлять установку оборудования, тестирование оборудования, обучение персонала работе с новым оборудованием, контроль и корректировку работы установленного оборудования.

Для реализации мероприятий по ускорения оборачиваемости запасов было предложено закупить новое оборудование на склад (самоходные тележки Pramac Lifter QX, транспортеры для перевозки грузов), а также разработать систему стимулирования сотрудников отдела снабжения ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК».

Общие затраты на закупку оборудования для склада ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» составят 1284,0 тыс. руб. Кроме того, ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» ежеквартально будет тратить 5% от стоимости закупленного оборудования на его ремонты. Затраты на премирование сотрудников отдела снабжения составят 302,4 тыс. руб. в год. Общие затраты на совершенствование управление складом за счет повышения оборотности запасов ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» составят 1843,2 тыс. руб. в год.

Оптимизация и механизация работы склада дадут возможность сократить численность персонала склада на 7% - на 2 сотрудника, что даст экономию

заработной платы в размере 1008,0 тыс. руб. в год. Кроме того, предприятие будет иметь возможность сдавать высвобожденные складские площади в аренду, что принесет за год 2280 тыс. руб. дополнительного дохода. Общий дополнительный доход, полученный от реализации разработанных мероприятий составит 3288,0 тыс. руб.

Проведенная оценка влияния разработанных мероприятий на перспективы работы ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» свидетельствует, что совершенствование управления складом оптово-розничной организации ЗАО «ПЕРЕКРЕСТОК» является эффективным и целесообразным к использованию в работе предприятия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гражданский кодекс Российской Федерации [Текст]: [Принят Государственной Думой 21 октября 1994 г.]: офиц. текст, действующая редакция. – М. : Издательство «Экзамен», 2013. – 336 с.
2. Налоговый кодекс Российской Федерации. Части первая и вторая [Текст]: офиц. текст. – М.: Проспект, Омега-Л, 2013. – 560 с.
3. Об обществе с ограниченной ответственностью [Текст] : «Федер. За-кон от 26 декабря 1995 г. N 208-ФЗ»
4. Трудовой кодекс Российской Федерации N 193-ФЗ [Текст]: [Принят Государственной Думой 21 декабря 2001 года] : Официальный текст, действующая редакция. – М.: Издательство «Экзамен», 2013. – 106 с.
5. Абрютина, М. С. Экономический анализ торговой деятельности [Текст] / М. С. Абрютина. – М. : Издательство «Экзамен», 2015. – 106 с.
6. Андрусяк, Я. В. Организация и технология торговли [текст] / Я. В. Андрусяк. – Мн. : Дизайн ПРО, 2016. – 190 с.
7. Аванесов, Ю. А. Основы коммерции [Текст] / Ю. А. Аванесов, Е. В. Васькин, А. Н. Клочко. – М. : ТОО «Люкс-Арт», 2013. – 542 с.
8. Бакаева, В. В. Технология продаж [Текст] / В. В. Бакаева. – Новосибирск. : СибУПК, 2016. – 204 с.
9. Баканов, М. И. Анализ хозяйственной деятельности в торговле [Текст] : учеб. – М. : Экономика, 2015. – 325 с.
10. Бакшинскас, В. Ю. Правовое регулирование предпринимательской деятельности [Текст]: Основы права для бухгалтера и аудита: учеб. пособие / В. Ю. Бакшинскас. - М.: ИНФРА – М, 2015. – 240 с.
11. Балабанова И. Т. Финансы [Текст] / И. Т. Балабанова. – СПб. : Питер, 2016. – 160 с.

12. Белявский И. К. Статистика рынка товаров и услуг [Текст] / под ред. И. К. Белявского. – М. : Финансы и статистика, 2016. – 656 с.

13. Большой экономический словарь [Текст] / под. ред. А. Н. Аэрилияна. – М. : Фонд «Правовая культура», 2017. – 528 с.

14. Бочаров В. В. Финансовый анализ [Текст] / В. В. Бочаров. – СПб. : Питер, 2015. – 240 с.

15. Бухгалтерский учет и документооборот в оптовой и розничной торговле [Текст] : практ. пособие / М. Н. Агафонова. – М. : Гросс- Медиа, 2017. – 704 с.

16. Виноградова, С. Н. Организация коммерческой деятельности [Текст] / С. Н. Виноградова. – М. : Выс. школа, 2015. – 464 с.

17. Гаджинский, А. М. Логистика [Текст] : учеб. пособие для вузов. – М. : Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 2013. – 512 с.

18. Голощапова, А. И. Основы коммерческой деятельности [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. И. Голощапова, К. Н. Савкина, А. И. Парменено. – М. : Издательство МГУК, 2013. – 300 с.

19. Губин, В. Е. Анализ финансово-хозяйственной деятельности [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. Е. Губин, О. В. Губина. – М. : Форум, 2016. – 336 с.

20. Дейан, А. Изучение рынка [Текст] / А. Дейан. - СПб. : Нева, 2015. – 128 с.

21. Ефимова, О. П. Экономика гостиниц и ресторанов [Текст] : учеб. пособие для вузов / О. П. Ефимова, Н. А. Ефимова; под. общ. ред. Н. И. Кабушкина. – М. : Гросс-Медиа, 2016. – 392с.

22. Ефимова, О. П. Экономика общественного питания [Текст] : учеб. пособие / О. П. Ефимова; под. общ. ред. Н. И. Кабушкина. – 3-е изд., испр. и доп. – Мн. : Новое знание, 2013. – 347 с.

23. Кабушкин, Н. И. Менеджмент гостиниц и ресторанов [Текст] : учеб. пособие / Н. И. Кабушкин, Г. А. Бондаренко. – Мн. : Новое знание, 2013. – 368 с.

24. Камордженова, Н. А. Бухгалтерский учет [Текст] / Н. А. Камордженова, И. В. Карташова. – СПб. : Питер, 2016. – 224 с.

25. Клинин, А. И. Стимулирование продаж [Текст] / А. И. Клинин. – М. : Вешина, 2017. – 272 с.

26. Клочков, В. В. Экономика в вопросах и ответах [Текст] : учеб. пособие / В. В. Клочков. - М. : Проспект , 2016. - 336с.

27. Козлов, В. К. Коммерческая деятельность предприятия: стратегия, организация, управление [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. К. Козлов, С. А. Уваров. – СПб: Питер, 2015. – 320 с.

28. Конюховский, П. В. Математические методы исследования операций в экономике [Текст] / П. В. Конюховский. – СПб. : Питер, 2016. – 208 с.

29. Круглова, Н. Ю. Основы бизнеса [Текст] : учеб. пособие для вузов / Н. Ю. Круглова. - М. : Рус. Деловая Лит., 2013. - 527 с.

30. Лебедева, С. Н. Экономика торгового предприятия [Текст] / С. Н. Лебедева. – Мн. : Новое издание, 2013. – 240 с.

32. Морозова, Л. Л. Расчеты заработной платы в организациях и у индивидуальных предпринимателей [Текст] / Л. Л. Морозова. – СПб. : Актив, 2016. - 384 с.

33. Муравьев, А. И. Предпринимательство [Текст] : учеб. пособие / А. И. Муравьев, А. М. Игнатьев, А. В. Крутик. – М. : Лань, 2016. – 196 с.

34. Мясникова, Л. А. Информационное поле коммерции [Текст]: // Риск. – 2017. №1-2. – С 79-86.

35. ЗАО «НПП Гарант Сервис» [Электронный ресурс] : участники Российской ассоциации правовой информации ГАРАНТ. – Россия, 2016. – Режим доступа: http://www.garant.ru

36. Осипова, Л. В. Основы коммерческой деятельности [Текст] : учеб. пособие для вузов / Л. В. Осипова, И. М. Синяева. – М. : Банки и биржи, ЮНИТИ, 2002. – 342 с.

37. Оценка бизнеса [Текст] / под общ. ред. А. Г. Грязновой, М. А. Федотовой. – М. : Финансы и статистика, 2016. – 512 с.

38. Панкратов, Ф. Г. Коммерческая деятельность [Текст] / Ф. Г. Панкратов. – 10-е изд., перер. и доп. – М. : Издательско-торговая корпорация «Дошков и К», 2017. – 504 с.

39. Пикалев, А. В., Маевская А. П. Как увеличить доход ресторана, бара, кафе [Текст] / А. В. Пикалев, А. П. Маевская. – М.: Советский спорт, 2017. – 168с.

40. Половцева, Ф. П. Коммерческая деятельность [Текст] / С. П. Половцева. – М. : ИНФРА-М, 2016. – 248 с.

41. Ромат, Е. В. Реклама [Текст] / Е. В. Ромат. – СПб. : Питер, 2017. – 256 с.

42. Савицкая, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия [Текст] / Г. В. Савицкая. – М. : ИНФРА-М, 2015. – 368 с.

43. Сала, Ю. Маркетинг в общественном питании [Текст] / Ю. Сала. - М. : Финансы и статистика, 2016. - 237 с.

44. Синецкий, Б. И. Основы коммерческой деятельности [Текст] : учеб. – Б. И. Синецкий. – М. : Юристь, 2017. – 659 с.

45. Смагина, И. Н. Организация коммерческой деятельности в общественном питании [Текст] / И. Н. Смагина. – М. : изд. Эскимо, 2017. - 336 с.

46. Тютюшкина, Г. С. Основы коммерческой деятельности [Текст] / Г. С. Тютюшкина. – Ульяновск: УлГТУ, 2016. – 112 с.

47. Фатрелл, Ч. М. Управление продажами [Текст] / Ч. М. Фатрелл. – СПб. : Нева, 2016. – 640 с.