

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

Институт финансов, экономики и управления

(институт, факультет)

Менеджмент организации

(кафедра)

38.03.02 «Менеджмент»

(код и наименование направления подготовки)

«Логистика»

(наименование профиля)

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: «Совершенствование организации складского хозяйства предприятия
(на примере ООО «Polarity»)»

Студент(ка)

Е.И Адаменко

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель,
д.т.н., профессор

В.В Щипанов

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Допустить к защите

И.о. заведующего кафедрой к.э.н., доцент С.Е. Васильева

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

(личная подпись)

«___» _____ 2016 г.

Тольятти 2016

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

Институт финансов, экономики управления

(институт, факультет)

Менеджмент организации

(кафедра)

УТВЕРЖДАЮ

И.о зав.кафедрой «Менеджмент организации»

С.Е. Васильева

(подпись)

(И.О. Фамилия)

« _____ » _____ 2016 г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение бакалаврской работы

Студент Адаменко Егор Игоревич

1. Тема «Совершенствование организации складского хозяйства предприятия (на примере ООО «Polarity»)»

2.Срок сдачи студентом законченной выпускной квалификационной работы 20 мая 2016 года.

3. Исходные данные к бакалаврской работе

3.1. Данные и материалы производственной практики.

3.2. Материалы учебников по менеджменту, научных статей, стандартов, документов, по финансово-хозяйственной деятельности «Polarity»

4. Содержание бакалаврской работы:

1.Теоретические аспекты организации складского хозяйства

1.1 Понятие и сущность складского хозяйства на предприятии

1.2 Методы организации складского хозяйства на предприятиях

2. Анализ организации складского хозяйства на ООО «Polarity»

2.1 Организационно экономическая характеристика предприятия

2.2 Оценка организации складского хозяйства на ООО «Polarity»

3. Разработка мероприятий направленных на совершенствование организации складского хозяйства на ООО «Polarity»

3.1 Внедрение системы автоматизации склада

3.2 Разработка адресной системы хранения товаров на складе

3.3 Оценка экономической эффективности предложенных мероприятий

Заключение

Библиографический список

5. Ориентировочный перечень графического и иллюстративного материала:

1. Титульный лист;
2. Актуальность, цель и задачи исследования;
3. Основные экономические показатели деятельности организации;
4. Диаграмма процентного соотношения работников разных категорий;
5. Диаграмма возрастного состава сотрудников;
6. Схема технологического процесса производства складских операций;
7. Расчётная таблица для графического решения;

6. Консультанты по разделам -

7. Дата выдачи задания 12 января 2016 года.

Руководитель выпускной
квалификационной работы

(подпись)

В.В Щипанов

(И.О. Фамилия)

Задание принял к исполнению

(подпись)

Е.И Адаменко

(И.О. Фамилия)

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

Институт финансов, экономики управления

(институт, факультет)

Менеджмент организации

(кафедра)

УТВЕРЖДАЮ

И.о зав.кафедрой «Менеджмент организации»

С.Е. Васильева

(подпись)

(И.О. Фамилия)

« _____ » _____ 2016 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
выполнения бакалаврской работы

Студента Адаменко Егора Игоревича
по теме «Совершенствование организации складского хозяйства предприятия (на примере ООО «Polarity»)»

| Наименование раздела работы | Плановый срок выполнения раздела | Фактический срок выполнения раздела | Отметка о выполнении | Подпись руководителя |
|---|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Разработка 1 раздела БР | 10.05.2016 | | выполнено | |
| Разработка 2 раздела БР | 16.05.2016 | | выполнено | |
| Разработка 3 раздела БР | 23.05.2016 | | выполнено | |
| Разработка введения, заключения и уточнение литературных источников и приложений | 30.05.2016 | | выполнено | |
| Предварительная защита БР | 06.06.2016 | | выполнено | |
| Окончательное оформления БР, подготовка доклада, иллюстративного материала, презентации | 10.05.2016 | | выполнено | |
| Допуск к защите заведующего кафедрой | 14.06.2016 | | выполнено | |
| Сдача законченной БР на кафедру | 20.06.2016 | | выполнено | |

Руководитель бакалаврской работы

(подпись)

В.В Щипанов

(И.О. Фамилия)

Задание принял к исполнению

(подпись)

Е.И Адаменко

(И.О. Фамилия)

Аннотация

Бакалаврскую работу выполнил студент: Адаменко Е.И

Тема работы: «Совершенствование организации складского хозяйства предприятия (на примере ООО «Polarity»)»

Научный руководитель: д.т.н., профессор В.В. Щипанов

Цель исследования - совершенствование организации складского хозяйства предприятия.

Объект исследования - ООО «Polarity» основным видом деятельности, которого является продажа компьютерной техники, различных систем интеграции.

Предмет исследования - организация складского хозяйства данного предприятия.

Методы исследования - факторный анализ, синтез, прогнозирование, статистическая обработка результатов, дедукция и т.д.

Границами исследования являются: 2013-2015 гг.

Краткие выводы по бакалаврской работе - Говоря об организации складского хозяйства, можно сказать, что ему долгое время уделялось мало внимания, впрочем, большинство предприятий стало понимать, что организация складского хозяйства это - важнейшее звено в производственной структуре, и оно оказывает не малое влияние на результаты производства. Результатом бакалаврской работы является методика организации совершенствования складского хозяйства.

Практическая значимость работы заключается в том, что отдельные её положения в виде материала подразделов 2.2, 3.1, 3.2, 3.3 могут быть использованы специалистами ООО «Polarity»

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, списка литературы из 21 источников. Общий объем работы 68 страниц машинописного текста.

Содержание

| | |
|--|----|
| Введение | 7 |
| 1 Теоретические аспекты организации складского хозяйства..... | 9 |
| 1.1 Понятие и сущность складского хозяйства на предприятии | 9 |
| 1.2 Методы организации складского хозяйства на предприятиях | 17 |
| 2 Анализ организации складского хозяйства на ООО «Polarity» | 32 |
| 2.1 Организационно экономическая характеристика предприятия | 32 |
| 2.2 Оценка организации складского хозяйства на ООО «Polarity» | 38 |
| 3 Разработка мероприятий направленных на совершенствование организации складского хозяйства ООО «Polarity»..... | 46 |
| 3.1 Внедрение системы автоматизации склада | 46 |
| 3.2 Разработка адресной системы хранения товаров на складе..... | 52 |
| 3.3 Оценка экономической эффективности предложенных мероприятий . | 55 |
| Заключение | 59 |
| Библиографический список | 61 |

Введение

В наше время благополучие и коммерческий успех торгового предприятия немало зависят от того, насколько эффективна его деятельность, и эта деятельность должна быть ориентирована только на прибыльное, рентабельное хозяйствование, так как предприятие несет всю полноту экономической ответственности за свои решения и действия.

Складское хозяйство встречается во всех функциональных областях логистики: снабженческой, производственной, распределительной. В каждой из них функционирование склада связано с определенной специализацией и назначениями и имеет свои особенности, которые во многом определяют политику технической оснащённости склада.

Очень важную роль играет организация складского хозяйства для любого торгового предприятия, так как от нее в конечном итоге зависят и объемы поставок, и системы управления запасами, наконец, это значительная статья расходов предприятия. Поэтому на каждом торговом предприятии должна проводиться работа по изучению эффективности организации складского хозяйства. Этим обоснована актуальность темы данного исследования.

Объектом данной работы является предприятие ООО «Polarity» (Тольяттинское торговое предприятие компьютерной техники). Предметом - организация складского хозяйства данного предприятия.

В процессе работы были поставлены следующие задачи:

1. Рассмотреть сущность склада и его роль в логистической системе
2. Изучить понятие складской логистики
3. Проанализировать способы оценки эффективности функционирования складов
4. Рассмотреть особенности объекта исследования - ООО «Polarity»
5. Внести предложения по совершенствованию организации складского хозяйства ООО «Polarity»
6. Оценить эффективность предложенного решения

Теоретической и методической базой исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых и ведущих экономистов по данной проблематике.

Основу исследования определяют системный подход и системный анализ. В процессе изучения и обработки материалов применялись абстрактно-логический, монографический, экономико-статистический, расчетно-конструктивный, описательный и аналитический методы экономических исследований.

1 Теоретические аспекты организации складского хозяйства

1.1 Понятие и сущность складского хозяйства на предприятии

Складское хозяйство предстаёт важнейшей ячейкой любого предприятия, так как оказывает не малое влияние на ход производственных процессов. Большинство материальных ценностей предприятия идёт через склады, исходя из этого они, занимают большую часть заводской территории.

Складское хозяйство - это совокупность зданий и сооружений, имеющих предназначение для хранения, размещения, приема, какой либо продукции, а также средств и предметов труда; часть материально - технической базы, дающая сохранность продукции из области производства в область потребления, а так же внутри области производства; нужное условие приемлемой циркуляции сырья, топлива, готовых изделий.

Устройство складского хозяйства определяет его присущность к той или иной отрасли хозяйства - сельскому хозяйству, торговле, а также размещением по территории и место в процессе воспроизводства.

Объектами складского хозяйства являются различные резервуары, площадки, помещения и какие-либо другие сооружения универсального или специализированного типа, оснащённые контрольно - измерительными приборами, аппаратурой обладающей защитой для хранимой продукции от пожаров и каких либо климатических воздействий, а так же средствами для укладки продукции и другими средствами.

К главным задачам складского хозяйства относят:

- организация постоянного и безостановочного снабжения предприятия определёнными материальными ресурсами;
- максимальное уменьшение затрат, имеющих связь с осуществлением складских операций;

- набор деталей и других материальных ценностей, выбор, дозирование и прочие операции заключительного характера.

Складское хозяйство предприятия состоит из различных складов и кладовых, которые можно классифицировать по таким признакам как:

назначение и подчинённость: материальные, бытовые, производственные, инструментальные, склады запасных частей.

- материальные - принадлежат отделу материально - технического снабжения, принимают и сохраняют используемые в производстве материалы и подают их в производство;

- бытовые - принадлежат отделу сбыта; сохраняют и отправляют готовую продукцию завода для её реализации;

- производственные – принадлежат к производственно - диспетчерскому отделу;

- это разного рода цеховые и общезаводские склады, обеспечивающие производственный процесс предметами и средствами труда;

- склады запасных частей - принадлежат отделу главного механика;

- получают, сохраняют и отпускают детали и другие материальные ценности для проведения любых видов ремонта оборудования и других видов производственных фондов;

- инструментальные склады - принадлежат инструментальному отделу;

получают, хранят и отпускают все виды инструментов и приспособлений;

- по масштабу работы: общезаводские, центральные, прицеховые и цеховые [3].

Общезаводские и центральные склады занимаются обслуживанием всего завода и занимают отдельную площадь на территории завода.

Прицеховые склады, как правило, находятся в цехах и служат хранением для материальных ценностей групповых цехов (хозяйственных товаров, спецодежды и других ценностей).

Цеховые склады являются подразделениями цехов, обслуживают какой либо цех и занимают его производственную площадь. Они разделяются на склады заготовок, материалов, полуфабрикатов и инструментов.

По роду и назначению хранимых материалов бывают склады универсальные и специальные:

универсальные склады созданы для хранения разных материальных ценностей, а специальные для хранения однородных материалов по типу чёрных, цветных металлов, а так же горючих материалов.

По техническому устройству и в зависимости от свойства материалов склады бывают открытые, полузакрытые, закрытые.

Также склады оснащаются различной унифицированной тарой и стеллажами, мостовыми кранами, кран-балками, монорельсами и тельферами, конвейерами, робозлектрокарами.

Склады должны быть оснащены измерительным оборудованием: кружками, весами, мерниками, счетчиками, линейными мерами для измерения длин, высот и диаметров.

Склады обязательно оборудуют стеллажами, на которых в специально пронумерованных ячейках будут храниться материалы, инструменты и другая готовая продукция.

Подходящая организация складских помещений даёт руководству предприятия необходимые сведения о наличии товарно-материальных ценностей на складах и возможность вовремя принимать решения об их пополнении и безотказном обеспечении производства.

В организацию складских операций входят следующие основные элементы: хранение, приемка, учет и контроль над отпуском материальных ценностей.

Приемка материалов бывает количественная и качественная. В приемке принимают участие работники складов и специалисты, имеющие дело с получаемыми ценностями [8].

Прибывающие на склады материальные ценности сопровождаются соответствующими документами (счетами-фактурами, накладными, спецификациями). Также на складах проверяется, насколько количество и качество прибывающих материальных ценностей соответствует сопровождающим их документам. Материалы, прибывающие без накладных или актов отдела технического контроля о приеме, хранятся отдельно до их оформления. На принятые материалы составляют приёмочные акты или ордера. На бракованные материальные ценности составляют оперативно-технические акты, нуждающиеся в дальнейшем основании для предъявления рекламации поставщикам. Непринятые материалы идут на дальнейшее хранение до получения указания от поставщика об их дальнейшем использовании. Правильное определение количества и качества получаемых материальных ценностей устраняет возможность злоупотребления, а так же помогает борьбе с потерями материалов [21].

Хранение материальных ценностей:

за всеми группами товара - материальных ценностей на складах закрепляется поставленное место. При этом нужно, что бы обеспечивалось:

- комфорт приёмных и отпускных операций;
- противопожарная безопасность;
- максимальная механизация автоматизации загрузки;
- полное использование площади складских помещений.

Регистрация товара - материальных ценностей на складах должна отражать их движение, а так же их наличие. Регистрация материалов производится на карточках, которые открывают для материалов каждого вида. На карточках отражается минимальная и максимальная величина страхового запаса. Об уровне запаса сообщает отдел материально технического снабжения, инструментальному отделу или какому либо другому участку завода.

Также для удобства можно сделать заводскую базу данных учёта материалов. Базы данных отдельных складов должны быть связаны с базами данных центрального склада. Так же рабочее место кладовщика нужно

оборудовать компьютером, подключённым к заводской сети для того что бы он оперативно отслеживал движение и наличие материальных ценностей на всех уровнях и обеспечивал бесперебойную работу на предприятии.

Ещё одним важнейшим понятием в складском хозяйстве является складирование продукции.

Складирование продукции необходимо в связи с имеющимися колебаниями циклов производства, транспортировкой и её потреблением. Склады разных типов могут создаваться на старте, в середине и на финише транспортных грузоперевозок, а также производственных процессов для временного хранения грузов и своевременной поставкой материалов на производство в нужном количестве. Временное складирование продукции определено характером производства и транспорта. С его помощью преодолеваются пространственные, временные, качественные и количественные несоответствия между наличием в материалах и потреблением. Помимо операций складирования грузов на складе так же выполняются сортировочные, погрузочные, комплектовочные и промежуточные операции, а также некоторые технологические операции и другие. Исходя из этого, склады следует рассматривать не только как средства для хранения грузов, но и как транспортно-складские комплексы, в которых процессы перемещения грузов играют важную роль. Работа этих комплексов являет собой динамический, стохастический характер ввиду неравномерности перевозок грузов. Следует так же знать, что склады способствуют преобразованию грузоперевозок, меняя параметры принимаемых партий по составу, величине, времени отправки [1].

Склады - это здания, сооружения и разнообразные устройства, предназначенные для управления запасами на различных участках логистической цепи и материальным потоком в целом (приемки, размещения, хранения, подготовки к производственному и личному потреблению, поиска, комплектации, выдачи различной продукции потребителям). Склад в себя включает различные зоны такие как: зона хранения,

комплектации, приёма, завозную кладовую и другие. Также склады являются одним из важнейших элементов логистических систем.

Склады имеют различные конструкции: размещаться в отдельных помещениях (закрытые), также могут иметь только крышу или крышу и одну - три стены (полузакрытые). Какие-то грузы хранятся вне помещений на специально оборудованных площадках, в так называемых открытых складах. В складах создаётся и поддерживается специальный режим: температура, влажность. Склад может предназначаться для хранения товаров одного предприятия (склад индивидуального пользования), а может, на условиях лизинга, сдаваться в аренду физическим или юридическим лицам (склад коллективного пользования или склад-отель) [18].

Классификации складов:

Классификации складов бывают: по виду продукции, по зоне обслуживания, по форме собственности, по функциональному назначению, по отношению к участникам логистической системы, по уровню специализации, по степени механизации складских операций, по конструкции складских зданий, по этажности здания, по возможности доставки и вывоза груза. У каждой классификации есть свои виды склада:

- по зоне обслуживания (общезаводской склад, участковый, прицеховой);
- по виду продукции (склад материальных ресурсов, незавершенного производства, готовой продукции, тары, возвратных отходов, инструмента);
- по форме собственности (собственный склад, арендуемый, коммерческий, склад государственных и муниципальных предприятий, общественных и некоммерческих организаций);
- по функциональному назначению (склад буферных запасов, транзитно -
- перевалочный склад, склад сохранения, специальный склад);
- по отношению к участникам логистической системы (склад производителя, торговых компаний, транспортных компаний, экспедиторских компаний, предприятия по грузоперевозке);

- по уровню специализации (узкоспециализированный склад, склад ограниченного ассортимента, широкого ассортимента);
- по степени механизации складских операций (автоматизированный склад, автоматический);
- по виду конструкции складских зданий (закрытый склад, полуоткрытый, открытой площади);
- по этажности здания (многоэтажный склад, многоэтажный, высотный);
- по возможности доставки и вывоза груза (портовый склад, прирельсовый, глубинный).

Выше перечисленные классификации не до конца отображают все логистические индивидуальности складских помещений. Существует более удобная система классификаций, она наиболее глубоко показывает характеристики складского помещения. Данная классификация делит все складские помещения независимо от их назначения на шесть категорий (А+, А, В+, В, С, D):

1-я категория А+ она объединяет складские помещения в наиболее удобном и выгодном свете с точки зрения логистики. Такие склады имеют большие площади, офисы, служебные помещения, но стоимость аренды таких помещений самая высокая.

2-я категория А она немного дешевле хотя и почти ни в чём не отличается свойствами от предыдущей категории. Это все те же капитальные сооружения с развитой инфраструктурой.

3-я категория В+ она требует высоту склада не менее восьми метров. Также полы должны быть покрыты антипылевым покрытием. Вместе с этим склад должен располагаться рядом с крупной магистралью и иметь удобные подъездные пути для большегрузного транспорта.

4-я категория В она может иметь как двух-, так и одноэтажные склады, но в двухэтажных складах должно быть нужное количество лифтов и подъёмников.

5-я категория С в неё входят помещения с высотой потолков не менее четырёх метров. Сюда входят как капитальные сооружения, так и утеплённые ангары.

6-я категория D в неё входят ангары без отопления, и какие либо другие сооружения гражданской обороны [12].

Функции складов: Формирование нужного ассортимента в соответствии с заказом потребителя, складирование и хранение запасов, объединение партий отгрузок товара, предоставление логистических услуг.

Формирование нужного ассортимента в соответствии с заказом потребителя: данная функция используется на всех стадиях движения материального потока, во многих функциональных областях логистики. В снабженческой, а также в производственной логистике эта функция обеспечивает процесс всеми необходимыми материально - техническими ресурсами, но особое значение эта функция приобретает в распределительной логистике. Склады торговли преобразовывают производственный ассортимент в торговый. Исходя из этого торговый ассортимент имеет различие от производственного в том, что включает в себя огромный перечень товаров., имеющих отличие в фасоне, цвете, форме. Это означает, что нужно распаковывать грузы, поступающие от разных производителей, а также сортировать их и укомплектовывать.

Складирование и хранение запасов: эта функция позволяет ровнять разницу между выпуском продукции, её потреблением, обеспечивать бесперебойный процесс снабжения потребителей. В распределительной и снабженческой логистике хранение и складирование запасов может быть вызвано нуждами накопления запасов на товары, а так отгрузкой в места, где нет производства этих товаров или созданием государственного резерва. Эта функция соединена с проведением целого комплекса работ по распределению товара на хранение и требует необходимые условия для сохранности качества товара (влажность, температурный режим и другие условия).

Объединение (Унитизация) партий отгрузок товара: данная функция связана с тем, что многие клиенты заказывают маленькие партии товаров, что заметно увеличивает издержки, имеющие связь с доставкой таких грузов. Для более результативного использования транспортных средств или сокращения издержек склады объединяют небольшие партии в крупные, которые предназначаются для нескольких клиентов одновременно.

Оказание логистических услуг - это предоставление заказчику различных услуг, которые дают фирме высокий уровень обслуживания клиентов. В эти услуги входят: подготовка товара для продажи, экспедиционные услуги, обработка товара, придание продукции товарного вида [10].

1.2 Методы организации складского хозяйства на предприятиях

Одновременно с введением современных технологий переработки грузов, в основе которых лежат комплексная механизация и автоматизация технологических процессов, важнейшей задачей увеличения эффективности складского хозяйства возникает рациональная организация складского процесса.

Организация складского процесса - это система мер, позволяющая качественно выполнять складские работы в поставленные сроки с минимальным количеством затрат средств. Организация складского процесса должна содействовать:

- уменьшению затрат времени поставленных на обработку обслуживания потребителей и транспортных средств;
- увеличению производительности труда и уменьшению издержек по хранению и складированию материалов;
- устранению лишних перемещаемых грузов и перегрузок;
- исполнению норм выработки, а так же соблюдению правил техники безопасности при производстве складских работ;

- разумное использование погрузочно-разгрузочного оборудования, складских площадей и объёмов;

- повышению объёма складских поставок и дополнительных услуг.

Так же существуют функции подразделения складского хозяйства такие как:

- гарантия производственного процесса комплектующими изделиями, материалами;

- обработка, приёмка грузов;

- организация должного хранения;

- постоянный учёт и контроль перемещения материальных ценностей;

- планирование работ;

- обеспечение производственного процесса комплектующими изделиями, материалами;

- формирование условий, устраняющих хищение материальных ценностей;

- строжайшее соблюдение пожарных мер безопасности;

- формирование готовой продукции, упаковка, подготовка отгрузочной документации и отгрузка [9].

Для органов снабжения складского хозяйства главным условием выступает рационализация организации складского процесса и его концентрация, то есть сосредоточение грузов, механизмов и оборудования, рабочих в больших звеньях складского хозяйства, а также доведение их размеров до нужного уровня.

Организация складских работ имеет связь, с какими либо процессами разделения и кооперации труда. Одним из главных условий рациональных методов организации складского процесса является чёткое ограничение круга работ, выполняемых на рабочих местах складов. Это достигается путём специализации складов или их производственных зон и рабочих мест на хранении установленных видов материалов и выполнении однородных работ.

Работа в складском хозяйстве определяются рядом факторов таких как:

- тип груза и требования его поступления на склад (пример, организация работы по выгрузке пакетированных и непaketированных грузов различна по содержанию);

- количество партий грузов, поступивших одновременно на склад (получение на складе партий грузов больше, чем в среднем за сутки, смену, это требует дополнительных мероприятий по разгрузке транспортных средств в назначенные сроки);

- распорядок (режим) деятельности базы (подготовка работ на базе, работающих в одну смену отличается от подготовки работ в две, три смены);

- виды складских зданий и сооружений бывает открытое, закрытое помещение, навес [2].

Способ предоставления и отпуска материалов маленькими или большими партиями, в автомобилях или вагонах, путём самовывоза или централизованно.

В ходе разгрузки и получения материалов следует сторониться накопления их излишеств в местах складирования, и не допускать каких либо потерь. Площадки для разгрузки и получения продукции должны быть обеспечены приборами для определения фактического контроля качества материалов, инструментом для вскрытия упаковки и тары. До начала выгрузки должны быть готовы приспособления, применяемые при выгрузке, такие как: внутрискладская тара, грузозахватные приспособления. Своевременное оснащение мест выгрузки заметно уменьшит время выполнения этой операции.

Для рациональной организации расположения и сохранения продукции на складе следует объединить её с учётом физика-химических свойств, а так же с учётом её весовых характеристик. Эта работа производится с целью появления групп примерно одинаковых по параметрам. Для сохранности каждой группы выделяется определенный участок в зоне хранения, снабжённый нужным оборудованием для складирования и сохранности.

Расположение материалов в зоне хранения склада обязано происходить таким образом, чтобы сдача их со склада производилась в порядке поступления. Несоответствие с данным принципом приведет к ухудшению

качества продукции. Расположение в зоне хранения должно гарантировать затраты времени на укладку продукции, снятие её с места хранения и доставку к месту отпуска. Исходя из этого, наиболее ходовую продукцию нужно содержать как можно ближе к основным проездам склада и пунктам отпуска [1].

Одним из важнейших значений для организации размещения и хранения материалов имеет способ закрепления мест хранения. Существует несколько способов закрепления мест хранения таких как: постоянное закрепление мест хранения, смешанное закрепление мест хранения, переменное закрепление мест хранения.

Постоянное устанавливается для продукции, которая постоянно находится в качестве запаса на складе, а также для продукции, которая требует специальное технологическое оборудование для складирования.

Переменное предназначено для массовой, крупногабаритной, а также тяжёлой продукции с маленьким сроком хранения. Этот способ даёт возможность к максимальному использованию мест хранения для укладки поступившей продукции.

Однако использование переменного закрепления мест хранения затрудняет процесс управления размещения материалов на складе. Исходя из этого, следует принять определённый способ управления процессом размещения материалов на складе, что бы всегда была возможность находить груз или свободное место. Например, на небольших складах используют способ управления при помощи карточек.

Суть этого способа в том, что после того как уложили продукцию на свободное место на графической модели стеллажа навешивается карточка с указанием номенклатурного номера продукции, а также её разновидности. После отпуска всей продукции с места хранения карточка снимается с модели [7].

На больших складах, насчитывается множество мест для хранения продукции, управление процессом размещения осуществляется благодаря

электронно-вычислительным машинам. При этом наиболее приемлемым вариантом размещения оказывается не размещение материалов на свободных местах склада, а размещение их на местах в пределах определённой зоны хранения.

В работе складов так же применяется смешанное закрепление продукции за местами хранения, при котором определённая часть мест хранения закрепляется за определёнными видами продукции постоянно, а другая часть переменна. В прочем наиболее экономическим является переменный способ закрепления продукции, позволяющий по максимуму использовать оборудование для хранения материалов.

Среди организованных мероприятий по отпуску и доставке материалов потребителю главную роль играют мероприятия, связанные с централизованной доставкой материалов. На базах и складах возглавляются следующие обязанности по организации централизованной доставки:

- представление грузов к перевозке в обусловленном договорном объёме;
- гарантия режима работы складов по приёму и выдаче грузов;
- осуществление погрузочно-разгрузочных работ (исходя из того что по условию договора транспортная организация не приняла эти работы на себя);
- гарантия погрузки и выгрузки автомобилей в обговоренные сроки;
- отбор грузов и подготовка его к отпуску до прибытия транспорта;
- содержание подъездных путей к складу в рабочем состоянии;
- своевременное оформление товарно-транспортных накладных [11].

Главными операциями, от качественного выполнения которых зависит эффективность централизованной доставки, является предварительный отбор груза и подготовка его к отпуску. Отбор груза на складах производится по товарно-транспортной накладной, которую можно получить в оперативно-диспетчерском отделе. Организация отбора партии груза зависит от величины партии. Большие партии грузов для авто-проездных и вагонных отправок не рекомендуется предварительно снимать с места складирования. На них

навешиваются трафаретные бирки с указанием места назначения или грузополучателя.

Небольшие партии желательно передавать в зоны или участки отпуска, где грузы с разных складов доукомплектовываются по грузовым направлениям и потребителям. Отборка материалов может происходить как возле места хранения, так и на участке отпуска, куда предварительно поступают пакеты с грузом.

Складское хозяйство предприятия является одним из важнейших звеньев в организации материально-технического снабжения.

Главными задачами складского хозяйства являются:

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

На производственном предприятии существуют склады общецехового назначения вспомогательного и основного производства, также склады общехозяйственного назначения сырья, материалов и готовой продукции.

От работы сотрудников складского хозяйства в немалой степени зависит выполнение таких важных показателей работ как рентабельность, себестоимость продукции, рост производительности труда и другие, немало важные обязательства [20].

В складском хозяйстве, компания, как и в основном производстве складского оборудования и обеспечении приемлемых условий труда для работника, расходует материальные, а также топливно-энергетические ресурсы.

Говоря о складском хозяйстве, можно сказать, что ему долгое время уделялось мало внимания, впрочем, большинство предприятий стало понимать, что складское хозяйство это - важнейшее звено в производственной структуре, и оно оказывает не малое влияние на результаты производства. Без складского хозяйства предприятие не смогло бы обеспечить бесперебойное и материальное производство [13].

Основная задача управления складским хозяйством заключается в достижении высоких результатов с минимальными затратами, а также в эффективном использовании трудовых, материальных и финансовых ресурсов.

Складское хозяйство промышленного предприятия, как правило, состоит из нескольких складов, имеющих предназначения для хранения материалов, потребляемых в производстве, а также для хранения готовой продукции, предназначенной в дальнейшем для реализации потребителям. Состав складов определяется номенклатурой потребляемых материалов и выпускаемой продукции, а также отраслевым профилем. В одной и той же отрасли промышленности структура складского хозяйства может быть разной. Структура складского хозяйства так же зависит от типа производства, характера его кооперирования с другими предприятиями.

Наиболее распространённые две формы складского хозяйства на предприятии: по функциональному и материальному признаку.

Функциональная форма предусматривает выделение складского хозяйства в особую группу. При этом заведующий складами подчиняется руководителю коммерческой службы. Данная форма построения складского хозяйства применяется на небольших предприятиях.

Материальная форма предусматривает объединение заготовки и сбыта, а также планирования складских операций в отдельных материальных группах [14].

Важными вопросами управления является внутренняя организация управления на складах, установление их прав, правильное разделение труда между работниками склада, а также непосредственное руководство складским процессом. Непосредственное руководство складом выполняет заведующий. Ему подчиняются заведующие кладовыми, кладовщики или старшие кладовщики.

Организация управления складом раскрывает дополнительные факторы, которые нужны для осуществления всего процесса по управлению складом (управление по ассортименту товаров, технологического процесса и т.д.).

Главным фактором является организация труда складских сотрудников в неё входит:

- полная складская документация;
- обеспечение программными технологиями.

Организация труда на складе предполагает:

разделение труда на складе ориентируется наличием товарных потоков, товарных партий по видам, ассортименту, а также необходимость закрепить рабочие места. Целью разделения труда является выполнение основных показателей склада и кооперации труда [16].

Основные показатели склада такие как: грузооборот и оптово-складской оборот, так же имеют цель разделение крупных главных операций на более мелкие закреплённые за ними места.

При кооперации труда организация управления на складе предусматривает процесс отдельных, а также дополнительных операций. Объединение нескольких наиболее мелких операций в наиболее большие, но не оптовые предполагает кооперация. Этот процесс увеличивает эффективность работы склада при использовании складского оборудования.

Одним из важнейших процессов в складском хозяйстве является логистический. Хотя этот процесс крайне сложен, так как он требует полной согласованности функций снабжения запасами, а также переработки грузов и распределения заказов. Можно сказать, что логистика включает в себя все главные области функциональности, наблюдаемые на микроуровне.

Работоспособность всех элементов логистического процесса обязано рассматриваться во взаимосвязи и взаимозависимости. Данный подход даёт возможность не только ясно координировать работу службы склада, но он также оказывается основой планирования и контроля над движением груза на складе с минимальными затратами. Относительно весь процесс можно разбить на несколько частей: первая часть отвечает за операции связанные с координацией службы закупки, вторая часть отвечает за операции связанные с переработкой грузов и с его документациями, а также есть третья часть,

которая позволяет проводить операции связанные с координацией службы продаж [6].

Контролирование поставок за прибытием запасов и отправкой запасов даёт возможность предоставить ритмичность переработки грузопотоков, а также максимально использовать имеющийся объём склада и нужные условия сохранности запасов и, исходя, из этого увеличить оборот склада.

Выгрузка и приём грузов позволяет, отвечать за необходимость ориентироваться на условиях поставки заключаемого договора. Исходя из этого, подготавливаются места разгрузки под указанное транспортное средство и нужное погрузочно-разгрузочное оборудование. Разгрузка на современных складах проходит благодаря разгрузочным, автомобильным или железнодорожным рампам, а также контейнерным площадкам.

Под перемещением груза между различными зонами склада подразумевается внутрискладская транспортировка: начиная с разгрузочной ramпы, перемещается в зону хранения и наконец, комплектуется на погрузочной ramпе. Данная операция производится при помощи подъёмно-транспортных машин. Осуществление транспортировки груза происходит при минимальной протяжённости во времени, а также в пространстве по сквозным прямоточным маршрутам. Благодаря этому возможно избежать повторения возвращения в любую из складских зон и нерезультативного выполнения операций. Число перевалок должно происходить по минимуму [15].

Под складированием груза понимается процесс, заключающийся в расположении и укладке груза на хранение. Главным принципом целесообразного складирования является приемлемый выбор системы складирования, а также складского оборудования. В задачи оборудования под хранение груза входят: ответственность за специфические особенности груза, а также обеспечение максимального использования высоты и площади склада. Также принято использовать систему адресного хранения по принципу твёрдого и свободного места складирования для хранения груза и экономического размещения. В процесс складирования всходит: хранение груза

и обеспечение соответствующих для этого условий, осуществление контроля запасов через информационную систему.

Процесс комплектации и отгрузки заказов отвечает за подготовку товара в соотношении с заказом клиента. Данный процесс включает в себя: приём заказа клиента, поиск каждого наименования товара по заказу клиента, поиск конкретного товара для определённого клиента в соответствии с его заказом, подготовка товара к отправке, отгрузка грузов в транспортное средство, а также контроль и подготовка документального оформления заказа. Также благодаря информационной системе комплектации происходят объединения грузов в экономическую партию отгрузки, которая позволяет по максимуму использовать транспортное средство. Осуществление транспортировки и экспедиции заказа может, осуществляется как с самим заказчиком, так и со складом. Первый вариант может себя оправдать лишь в том случае, если заказ будет осуществляться партиями, которые равны по вместимости с транспортным средством и при этом если запасы потребителя не становятся больше. Наиболее выгодной доставкой является централизованная доставка заказов склада, так как она максимально распространена и экономически выгодна. В данном случае благодаря унитизации грузов, а также оптимальным маршрутам достижимо не малое сокращение транспортных расходов и появление возможности поставлять партии как маленькие так большие, это приведёт к сокращению ненужных страховых запасов у клиента. Также немалую роль в статье расходов играет сбор и доставка товароносителей [17].

Обеспечение обслуживания клиентов, а также контролирование выполнения заказов. В охватываемый спектр услуг, оказываемый потребителям после продажи входят: установка изделий, гарантийное обслуживание, снабжение запасными частями, временная замена товара, замена дефективной продукции.

При организации логистического процесса необходимо обязательно добиться:

- подходящей планировки склада при выделении рабочих которая способствует уменьшению затрат, а также улучшению процесса переработки груза;
- эффективная расстановка оборудования, которая увеличит мощность склада;
- универсальное оборудование, выполняющее различные складские операции, которое сократит парк подъёмно транспортных машин;
- уменьшение маршрутов внутрискладской перевозки для сокращения эксплуатационных затрат;
- унитизация партий отгрузки, а также применение централизованной доставки, которая заметно даст нам уменьшить транспортные издержки;
- использование по максимуму информационной системы, что заметно сократит время, затраченное на документооборот, обмен информацией [19].

В начале 2000-х годов случился настоящий прогресс в производстве и оборудовании складов. На рынках России стали появляться зарубежные компании, которые занимались продажей складского оборудования, также появились зарубежные консалтинговые компании, и исходя из этого отечественные проектировщики стали опираться на опыт зарубежных компаний и начали создавать новейшие складские проекты. Стали укрепляться новейшие программные продукты, с помощью которых возможно было автоматизировать не только информационные потоки на складе, а также грузопотоки. В момент с 2000 по 2003-г замечается ежегодный прирост складских площадей примерно на 10%. Складские комплексы начинают строиться не только в центральных городах, но и в других регионах России, в первую очередь на основных направлениях грузопотоков. Постройка современных складских сооружений, и снабжением их нужным оборудованием требует немалых капиталовложений на раннем этапе. Исходя из этого, Российские компании отстают от Европейских компаний по уровню механизации, масштабу площадей и другим показателям производительности работы склада.

На данный момент самая большая логистическая сеть России находится в Московском регионе. По подведённым итогам специалистов 60% качественных складов содержится в Москве. Примерно 17% приходится на склады Санкт - Петербурга. Остальные же 23% находятся в оставшихся регионах. При том что почти 70% всего розничного оборота торговли собранно именно в регионах нашей страны. Эксперты наблюдали большую активность на рынке складской недвижимости. Огромный спрос был отмечен к концу 2012 года, а к концу третьего квартала 2013 года свободных площадей почти не осталось. Логистические комплексы класса В понемногу покидают рынок так как не выдерживают конкуренции с современными логопарками.

Складской сегмент рынка коммерческой недвижимости солидно отстаёт от торгового и офисного. Инвестиции производились в основном в торговую и офисную недвижимость, из-за чего предприниматели хотели сэкономить на организации складской деятельности путём минимизации затрат на их оборудование и персонал. На рынке продажи складских помещений спрос всегда превышает предложение. Дополняя общую картину хаотичности, при которой строятся склады и неорганизованность в их управлении. За это расплачивается логистика, которая нуждается в нормальной работе и чёткой схеме, а также потребители, до которых товар доходит позже и дороже чем это должно быть. Как отмечают специалисты, складские логистические комплексы неразвиты, а предприятия торговли выбирают строить склады для своих нужд, а компаний оказывающие логистические услуги почти нет. Оптовые компании обходятся перестройкой старых площадей. По оценочным данным, всего 40-50% оптовых компаний располагают возможностью иметь собственные склады, другие их арендуют. Хотя не все арендуемые помещения подходят под соответствующие параметры, необходимых для проведения складских операций, в основе своей это ангары для стройматериалов, бытовой химии.

Для решения данной проблемы у аналитиков, которые занимаются разработкой стратегии развития компании, возникло новое направление производства складских объектов. Эта схема Built-suit она предполагает

реконструкцию или модернизацию объекта собственника под нужды заказчика. Эти проекты экономически выгоднее аренды, покупки нового здания или строительства с нуля. Данный проект реализуется в несколько этапов: изначально заказчик разрабатывает перечень требований к объекту. Потом девелопер находит нужный участок земли, далее разрабатывает концепцию и начинает реализацию проекта.

Ещё одним из усовершенствований складского хозяйства является применение комбинирования стратегии хранения товара. Иначе говоря, собственностью предприятия является центральный склад, а региональный склад поступает в аренду. Это является возможностью найти наиболее стоящие по определённым функциям помещения, а также наиболее приближенные к клиенту, что повлияет на формирование наиболее подходящих маршрутов товародвижения.

Несомненно, что одним из главных недостатков в формировании складского хозяйства в России, которое приводит к потерям товара при хранении, а также ухудшению его качества, является недостаток единой системы управления, которая должна обеспечить оптимизацию и автоматизацию каждого процесса складской работы компании. Существует такая система управления как Warehouse Management System. Эта система позволяет создавать единые многофункциональные центры, упрощать контроль над поставками и хранением товара.

Введение этой системы управления складами позволит справиться со следующими проблемными моментами: во первых упорядочить работу склада, осуществляется это согласно с заданиями, выдаваемыми Warehouse Management System. Во вторых, возможен контроль текущего состояния склада при адресном хранении, программа находит количество и место хранения всякого товара в каждой ячейке. В третьих, уменьшается число ошибок при выполнении операций по приёме, отгрузке, а также комплектации заказов за счёт процедуры автоматической сверки задания и фактического наличия. Подразумевается использование радио терминалов либо терминала сбора

данных. В четвертых, возможно оперативно управлять площадью склада это даёт возможность увеличивать товарооборотчиваемость при той же площади склада также определить излишки площадей для применения в другом виде деятельности. В пятых, возможно автоматизировать расчёт сдельной заработной платы складским сотрудникам, принимая за счёт данные о совершённых операциях. В шестых, можно контролировать и увеличивать ответственность за выполняемые действия, например за время выполнения, за объём выполняемых работ, фиксируемых в базе данных и другие действия. В седьмых, приемлемо размещать и контролировать товары при приёмке и отгрузке с применением сведений об условиях хранения этого товара, а также параметрах расположения ячейки склада.

Все выше перечисленные моменты дадут возможность решить главные задачи любого торгового предприятия такие как: увеличение удовлетворения клиента, а также скорости работ и, конечно же, из за увеличения скорости отгрузки и приёма товара исчезнет отсутствие простоев и своевременное представление полного спектра услуг.

Warehouse Management System - отвечает за управление запасами, работой персонала, оборудованием и площадью. После введения этой системы, возможно, уменьшить резервный запас до 50 процентов, уменьшить количество рабочих на 10-20 процентов, уменьшить административные издержки на 15-25 процентов, увеличить эффективность использования пространства до 10-20 процентов, также понизить цену проведения инвентаризации до 75 процентов и увеличить пропускную способность склада на 5-20 процентов.

Исходя из введения данной системы, возможно, говорить о новейших технологиях в сфере автоматизации складского процесса [4].

Самым многообещающим направлением улучшения склада можно признать роботизацию. Роботизированные склады с малым участием человека или вообще без него, в России из-за малой цены рабочей силы они оставались невостребованными. Хотя в последнее время инвестиции в роботизацию складов становятся всё востребованнее и востребованнее, особенно для отраслей,

где человеческий фактор выявляется наиболее критично. Например, это хранение вредной или дорогой продукции, товаров с малым сроком годности, места глубокой заморозки, фармацевтика и другие места, где цена человеческой ошибки особенно велика.

В 2014 году был создан автоматизированный погрузчик в рамках проекта Pan-robots. Этот робот ориентируется в пространстве при помощи двух стереокамер. Лазерный сканер робота позволяет ему видеть людей и препятствия что позволяет ему обойти их. Контрольные камеры, установлены в узловых точках склада, они контролируют его движения и делают его работу более точной. Pan-robots - считают что без данного нововведения не обойтись в ближайшее будущее не одному крупному складу. Введение данного автопогрузчика на 90 процентов менее затратное, чем на его аналог. Этот автопогрузчик имеет функцию управления компьютерами при помощи Bluetooth-соединения, а также оператор может управлять сразу несколькими погрузчиками. Робот также считывает пространство склада с помощью встроенных датчиков и может работать автономно по заданному алгоритму. Этот проект лишь небольшая часть глобальной деятельности Factory of Future. Разработчики считают, что через пару десятков лет, а если точнее примерно к 2030 году эти машины будут трудиться на каждом производстве. На данный момент этот погрузчик проходит испытания на одном из складов компании Coca-Cola.

Что же касается российских разработчиков: в Новосибирске разрабатывается модель робота погрузчика. От европейской модели она отличается небольшим размером и малой грузоподъемностью до 500 килограмм. Этот небольшой погрузчик был создан студентами.

В заключении хочется отметить, что крупные логистические провайдеры уже давно взяли курс на увеличение эффективности цепочек поставок, а также автоматизации всех складских работ. Риелторы дают прогноз, что в ближайшее время постройка складских помещений будет возрастать с арифметической прогрессией [5].

2 Анализ организации складского хозяйства на ООО «Polarity»

2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия

Общество с ограниченной ответственностью «Polarity» зарегистрировано 4 июня 2000 года в едином государственном реестре юридических лиц и индивидуальных предпринимателей №191475239 Тольяттинским городским юридическим комитетом.

Юридический адрес: Россия, Самарская область, г. Тольятти, ул. Куйбышева, 7А, третий этаж, кабинет №11.

Почтовый адрес: 445013, г. Тольятти

Генеральным директором предприятия является Иванов Пётр Сергеевич
ООО «Polarity» в соответствии с Уставом занималось следующим видом деятельности:

- основной вид деятельности в 2015 г.: поставка и дистрибуция большого спектра компьютерной техники.

Среднесписочная численность работников за 2015 г. составила 18 человек.

Предметом деятельности общества является:

- продажа компьютерной техники и серверного оборудования;
- продажа периферии и расходных материалов;
- продажа программного обеспечения;
- продажа комплектующих изделий;
- продажа компьютерных аксессуаров.

К реализации предлагаются следующие системы:

- структурирование кабельной системы как основы для построения интегрированных слаботочных систем;
- локальные вычислительные сети на базе как проводного, так и без проводного, оборудования ведущих мировых производителей;

- соединение территориально разбитых локальных сетей покупателя в единую интегрированную корпоративную сеть;
- интеллектуальные системы охранно-пожарной сигнализации с объединением в локально вычислительных сетях и сетях передачи данных, с возможностью наблюдения и управления из любой точки мира;
- система кабельного телевидения, а также специализированного гостиничного;
- системы радиовещания и оповещения, а также промышленного;
- системы интеллектуального здания, благодаря которым повышается безопасность и комфорт при эксплуатации жилых и учрежденных зданий.

ООО «Polarity» имеет Государственные лицензии на планирование и строительство выше перечисленных систем.

На предприятии также имеются обслуживающие хозяйства: складское хозяйство (включая 2 склада), а также собственный парк автотранспорта для доставки товара покупателям.

Для рассмотрения миссии предприятия построим таблицу 1.

Таблица 1 - Миссия предприятия

| | |
|--------------------|--|
| Производство | Через направленное совершенствование продукции, увеличения её номенклатуры, поддержки необходимого уровня выпуска, а также по мере возможности отвечать потребностям рынка, в том числе учитывая интересы. |
| Сотрудничество | С пониманием и уважением относится к деловым партнёрам, а также активно работать с ними увеличивая сферу деловых отношений. |
| Персонал | Быть внимательными к его потребностям и нуждам, содействовать росту отдачи труда. |
| Внешняя Обстановка | Всячески содействовать развитию стабильности в экономическом и социальном плане, а также экологической безопасности внешней среды. |

Компания является официальным партнёром многих ведущих фирм производителей в сфере компьютерного рынка таких как: Cisco Systems, Avaya, Microsoft, Novell, 3Com, D-link, Telindus и многих других. Из этого следует, что это способствует облегчению получения нужной информации, а также способствует более профессионально обслужить клиента.



Рисунок 1 - Организационная структура ООО «Polarity»

Выше была рассмотрена организационная структура ООО «Polarity» за 2015год.

Генеральный директор занимается производственно-хозяйственной деятельностью предприятия, несёт полную ответственность за последствия принимаемых решений, сохранность и эффективность использования имущества предприятия, а также финансово хозяйственные результаты его деятельности.

Заместитель директора руководит хозяйственно-финансовой деятельностью предприятия. Он расширяет меры по увеличению хозяйственной самостоятельности фирмы, а также своевременно заключает и исполняет

договоры с поставщиками и клиентами, расширяя прямые хозяйственные связи. Он близко взаимодействует со всеми службами предприятия.

Главный экономист руководит по планированию и экономическому стимулированию на предприятии, а также увеличению производственного труда, увеличению труда и заработной платы. Под его подчинением служба главного экономиста, она исполняет функции планово-экономического отдела, а также отдела организации труда и заработной платы. На ООО «Polarity» на работу главного экономиста поручены функции по расчёту и рентабельности компании, а также улучшению данных показателей.

Бухгалтерия представляется самостоятельным структурным подразделением ООО «Polarity» и подчиняется лично генеральному директору компании. В своей работе бухгалтерия следует Положению о бухгалтерском учёте. Положение определяет порядок организации и ведение бухгалтерского учёта, составление и представление бухгалтерской отчётности. Ответственным за организацию бухгалтерского учёта является главный бухгалтер. С помощью него осуществляется экономический анализ деятельности компании по данным бухгалтерского учёта для выяснения внутрихозяйственных резервов, а также реализации лишнего оборудования.

Юрист же отвечает за соблюдение законности в работе предприятия и защиту его правовых интересов также в его задачи входят: работам с жалобами сотрудников, обязательства финансового характера и другие обязанности.

На сегодняшний день ООО «Polarity» это успешная и постоянно растущая компания, квалифицированный и серьёзный поставщик огромного спектра компьютерной техники и систем интеграции.

Динамику технико-экономических показателей можно рассмотреть в таблице 2, данные для построения были предоставлены ООО «Polarity».

Построение таблицы совершено в соответствии с данными по бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах за 2013-2015 год включительно.

Таблица 2 - Основные технико-экономические показатели деятельности ООО «Polarity» за 2013-2015 г

| № | Показатели, ед. измерения | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | Темп роста, % Абсолютное отклонение, +/-, 2015 г. к | |
|---|---|----------|----------|----------|---|---------|
| | | | | | 2013 г. | 2014 г. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Розничный товарооборот по сопоставимым ценам, тыс. руб. | 40 422 | 37 587 | 35 783 | 88,52 | 95,20 |
| 2 | Закупочный товарооборот, тыс. руб. | 30 049 | 28 179 | 27 075 | 90,10 | 96,08 |
| 3 | Среднесписочная численность чел. | 18 | 17 | 18 | 100,00 | 105,88 |
| | в том числе торгово-оперативных работников | 12 | 11 | 11 | 91,67 | 100,00 |
| | в том числе продавцов | 6 | 6 | 6 | 100,00 | 100,00 |
| 4 | Выработка \ товарооборот, тыс. руб. | 2 245,67 | 2 211,00 | 1 987,94 | 88,52 | 89,91 |
| | на одного торгово-оперативного работника | 3 368,50 | 3 417,00 | 3 253,00 | 96,57 | 95,20 |
| | на одного продавца | 6737,00 | 6264,50 | 5963,83 | 88,52 | 95,20 |
| 5 | Фонд оплаты труда, тыс. руб., всего | 1 728,00 | 1 713,60 | 1 857,60 | 107,50 | 108,40 |
| | в том числе торгово-оперативных работников | 835,2 | 831,6 | 858 | 102,73 | 103,17 |
| | в том числе продавцов | 420 | 450 | 462 | 110,00 | 102,67 |
| 6 | Среднегодовая заработная плата, тыс. руб. | 96 | 100,8 | 103,2 | 107,50 | 102,38 |
| | одного торгово-оперативного работника | 69,6 | 75,6 | 78 | 112,07 | 103,17 |
| | одного продавца | 70 | 75 | 77 | 110,00 | 102,67 |
| 7 | Издержки обращения, тыс. | 6 635,50 | 6 800,50 | 7 188,40 | 108,33 | 105,70 |
| 8 | Уровень расходов на продажу (издержкоемкость), % | 16,42 | 18,09 | 20,09 | 3,67 | 2,00 |
| 9 | Издержкоотдача | 6,09 | 5,53 | 4,98 | 81,71 | 90,06 |

Продолжение таблицы 2

| | | | | | | |
|----|--|-----------|----------|----------|-------|-------|
| 10 | Валовой доход, тыс.руб. | 10 373,00 | 9 408,00 | 8 708,00 | 83,95 | 92,56 |
| 11 | Уровень валового дохода, % | 25,66 | 25,03 | 24,34 | -1,33 | -0,69 |
| 12 | Прибыль от продаж, тыс. руб. | 3 737,50 | 2 607,50 | 1 519,60 | 40,66 | 58,28 |
| 13 | Уровень рентабельности продаж, % | 9,25 | 6,94 | 4,25 | -5,00 | -2,69 |
| 14 | Соотношение производительности труда и заработной платы | | | | 0,82 | 0,88 |

Проводя анализ данных таблицы 2, можно сделать вывод о том, что объём товарооборота снижается. Так, товарооборот в 2015 г. по сравнению с 2014 снизился на 4.8%, а по сравнению с 2013 на 11.48%.

Закупочный товарооборот также имел склонность к снижению. Темп роста закупочного товарооборота в 2015 году по сравнению с 2013 годом составил 90,10%, то есть снижение составило 8,9%.

Среднесписочная численность персонала также изменялась, при этом в 2013 году и в 2015 году численность была одинаковой - 18 человек, из них 11 торгово-оперативные работники. В 2014 году было снижение на 1 человека – была сокращена ставка грузчика.

Производительность труда (выработка) понизилась на 11,48% за 2013-2015 года. Наблюдается самый высокий показатель фонда оплаты труда в 2015 году, по сравнению с 2014 годом он повысился на 8,4%.

Также по данным таблицы 2 видно, что показатели валового дохода снижаются 16.06% по сравнению с 2013 г. и на 7,44% по сравнению с 2014 годом. Показатели прибыли от продаж, а также рентабельности продаж снижаются довольно резко: прибыль – на 59,34% по сравнению с 2013 годом и на 31,78% по сравнению с 2014 годом.

Издержки обращения увеличились на 2,5% в 2014 году по сравнению с 2013 годом и на 5,7% в 2015 году по сравнению с 2014 годом.

Увеличение издержек обращения обусловило повышение их уровня к товарообороту. В 2015 году уровень расходов на продажу составил 20,09%, что на 3,67% больше чем в 2013 году и на 2% больше чем в 2014 году.

Издержкоотдача имеет склонность к снижению, в 2015 году она равна 4,98 руб. на каждый вложенный рубль, что на 18,29%% ниже, чем в 2013 году.

Соотношение производительности труда и заработной платы указывает, на сколько темп роста производительности опережает темп роста заработной платы. В 2014 году показатель составил 0,82, а в 2015 году 0,88.

2.2 Оценка организации складского хозяйства на ООО «Polarity»

Для обслуживания основного производства компания располагает двумя складами.

В задачах обеспечения бесперебойной работы складов желательна эффективная организация их функционирования, а также системы управления складским хозяйством.

Изначально, функция организации предлагает формирование структуры складского хозяйства через организационно-распорядительные воздействия.

Складское хозяйство ООО «Polarity» организовано по децентрализованному принципу, то есть склады расположены отдельно друг от друга, непосредственно около мест обслуживания. Материальный склад размещается отдельно от склада готовой продукции.

Материальный склад в основном занимается хранением различных комплектующих (материалы, запасные части, агрегаты), Электропродукции, расходных материалов, периферии.

На складе готовой продукции хранятся готовые к продаже изделия.

Вышеперечисленные склады проводят первичные функции хранения, приёмки-передачи, погрузки-разгрузки. Организационную работу производит отдел материально-технического снабжения, а также комплектации.

Отдел материально технического снабжения утряивает структуру и штаты материальных складов согласно типовым правилам и нормам, штатному расписанию. На основании данных о складском грузообороте и норме трудоёмкости складских работ определяемых потребностью складов в обслуживающем персонале, подсобных рабочих, грузчиков и других.

С согласованием отдела организации труда и заработной платы утверждаются инструктивно-методические материалы по подготовке работ материальных складов: технологические карты, выполняющие складские операции, инструкции кладовщика, а также старшего кладовщика и другие.

Технологические карты складской работы отражают весь технологический процесс переработки грузов на складе, приёма материальных ценностей, а также их хранения.

Технологические карты говорят о специализации складов и порядке использования технических средств, а также отражают виды и объёмы работ, сроки их выполнения и распределение этих работ между обслуживающим аппаратом складов.

Ниже предоставлен технологический процесс производства складских операций смотреть Рисунок 2.

Исходя из рисунка 2, в ходе складской переработки проводят следующие операции: выгрузку, погрузку, сортировку, перерасчёт материалов, хранение комплектования, а также оформление сопроводительных документов и ведения учёта материальных ценностей.

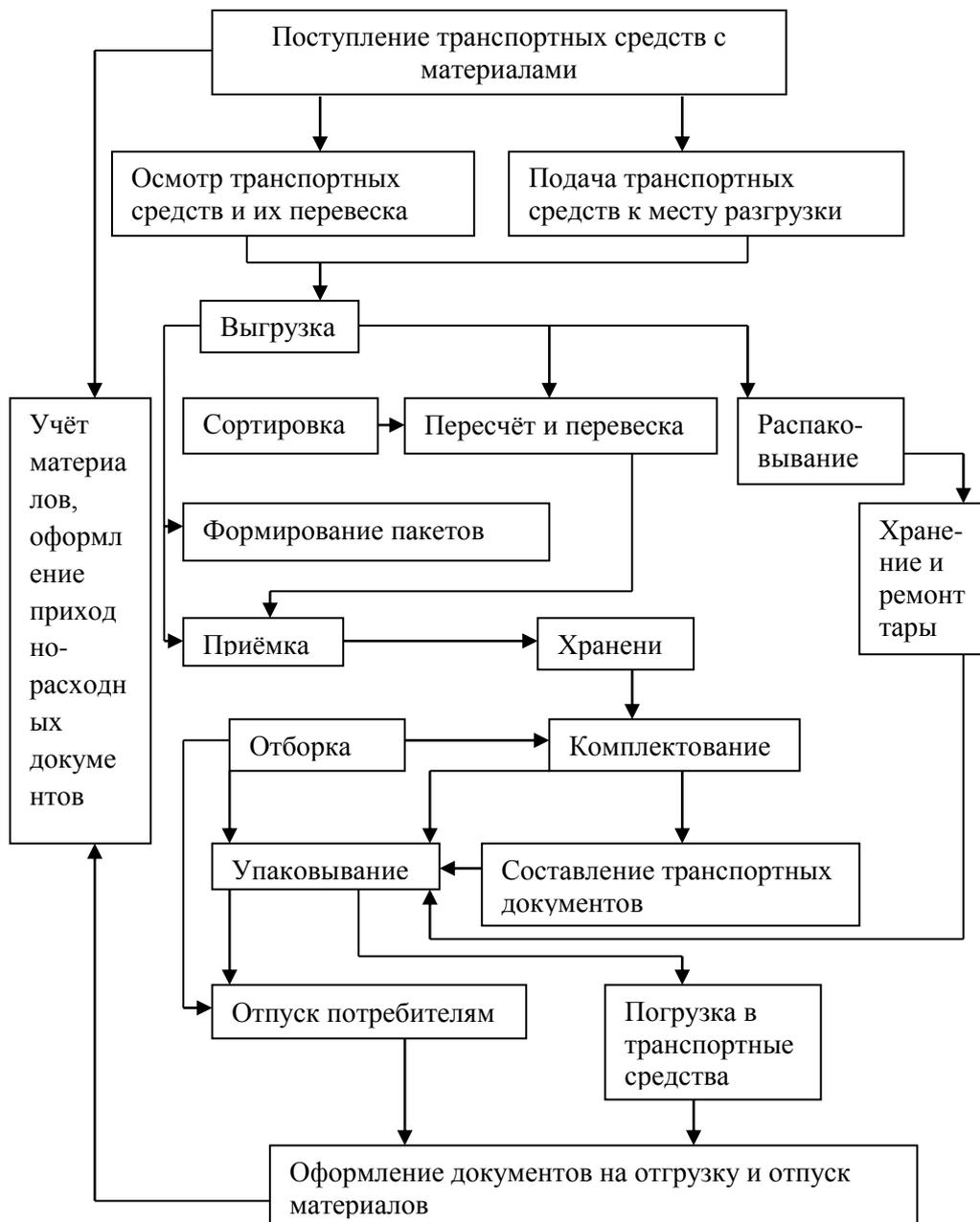


Рисунок 2 - Технологический процесс производства складских операций

Технологические карты говорят о специализации складов и порядке использования технических средств, а также отражают виды и объёмы работ, сроки их выполнения и распределение этих работ между обслуживающим аппаратом складов.

Исходя из рисунка 4, в ходе складской переработки проводят следующие операции: выгрузку, погрузку, сортировку, перерасчёт материалов, хранение, комплектование, а также оформление сопроводительных документов и ведения учёта материальных ценностей.

Штат склада формируется по принципу: товаровед, заведующий складом, администратор торгового зала, директор отдела продаж.

Прежде всего, мы можем определить показатель полезности использования площади складских помещений. Для этого нужно определить коэффициент полезной используемой площади K_s , который равен отношению площади, занятой под складирование к общей площади склада:

$$K_s = \frac{S_{GP}}{S_{OC}} \quad (1)$$

где S_{GP} - площадь, занятая под складирование;

S_{OC} - общая площадь склада.

Для расчёта данного коэффициента по двум складам ООО «Polarity» рассмотрим таблицу 3.

Таблица 3 - Расчёт коэффициента полезно используемой площади по двум складам ООО «Polarity»

| Вид склада | Площадь склада, кв. м. | Среднегодовая площадь, занятая под складирование, кв.м | Коэффициент полезно используемой площади |
|------------|------------------------|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 = 3/2 |
| Склад №1 | 58 | 35 | 0,60 |
| Склад №2 | 43 | 27 | 0,62 |
| Итого | 101 | 62 | 0,61 |

Анализируя данные таблицы 3, видно, что коэффициент полезной складской площади составляет в общем, по двум складам ООО «Polarity» 0,61

кв.м., то есть 38,62% складской площади не заняты, что показывает нам неэффективное использование складских помещений.

Подобным образом определяем коэффициент полезно используемого объема склада K_v :

$$K_v = \frac{V_{ГР}}{V_{ОС}} = \frac{S_{ГР} \times h_{скл}}{S_{ОС} \times h_{ОС}} \quad (2)$$

где $V_{ОС}$ - общий складской объём, м³;

$V_{ГР}$ - складской объём, занимаемый оборудованием, на котором храниться груз, м³;

$h_{ОС}$ - высота складского помещения, м³;

$h_{скл}$ - используемая высота складского помещения под хранение груза, м³.

Для расчёта полезного используемого объёма по двум складам ООО «Polarity» рассмотрим таблицу 4.

Таблица 4 - Расчёт коэффициента полезно используемого объёма по двум складам ООО «Polarity»

| Вид склада | Объём склада, куб. м. | Среднегодовой объём, занимаемый оборудованием, на котором хранится груз, куб.м | Коэффициент полезно используемого объёма |
|------------|-----------------------|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 = 3/2 |
| Склад №1 | 174 | 80 | 0,45 |
| Склад №2 | 129 | 62 | 0,48 |
| Итого | 303 | 142 | 0,46 |

Анализируя данные таблицы 4, видно, что коэффициент полезно используемого объема, в общем, составил 0,46 куб.м., что намного меньше, чем значение коэффициента полезно используемой площади.

Следовательно, существуют резервы в области использования склада ООО «Polarity».

На сегодняшний день складские операции являются особенно трудоёмкими видами деятельности, исходя из того что значительная масса грузов перерабатывается вручную. Использование современного оборудования облегчает тяжёлые работы, повышая производительность труда, квалификацию персонала, а также культуру и качество труда.

При данной структуре организации складирование товаров на основе логистики анализ показателей свидетельствует о неэффективности работы складского хозяйства, товарооборот снижается, издержки увеличиваются. Нам необходимо проанализировать уровень осуществления функций персоналом складского хозяйства, расположить имеющийся набор функций персонала в отделе складского хозяйства, а также рассчитать необходимое количество персонала.

Первым делом мы изучим должностные инструкции всех подчиненных. В след за этим мы составим основу карты должностных обязанностей сотрудников по закупкам (менеджеров), а также товароведов.

В первую колонку входит: перечень функций, выполняемых сотрудниками; во вторую колонку входит: расходуемое время мин/день; в третью колонку входит: сотрудники, которые выполняют функции.

В первую очередь заполняется первая колонка в соответствии с должностными инструкциями. Далее таблица раздаётся персоналу для заполнения второй колонки. После этого проводится анализ, в котором рассчитывается среднее значение времени в минутах, которое тратится на каждую из операций. Третья колонка заполняется согласно справочнику должностных инструкций специалистов, а также имеющихся должностных

инструкций. В итоге получается таблица 5 под названием карта должностных обязанностей.

Таблица 5 – Карта должностных обязанностей персонала складского хозяйства (период: одна рабочая неделя, семичасовой рабочий день)

| Список функций | Затрачиваемое время в мин/день | Исполнитель функции |
|--|--------------------------------|---|
| Сопоставление характеристик, качества и комплектности полученного товара | 125 | Товаровед |
| Оформление претензий | 180 | Зав. складом |
| Контроль возмещения претензий. | 69 | |
| Оформление возмещения в электронной базе данных | 55 | |
| Контроль возмещения претензий | 163 | |
| Отбраковка товара | - | Отсутствует. |
| Приведение товара в товарный вид | - | |
| Внесение результатов отбраковки в электронной базе данных | - | |
| Обмен фабричного брака у поставщиков | 34 | Должен осуществлять товаровед-претензионист |
| Оформление возвратов поставщикам | 27 | |
| Представление исправленных документов и обмен прайсами с поставщиками | 19 | |
| Расформирование наборов, комплектов, прилавков | 10 | |
| Комплектация наборов | 11 | |
| Комиссионный прием товара с поступления | 25 | Администратор торгового зала |
| Организация проведения ежедневных выборочных инвентаризаций | | |

| | | |
|--|-----|------------------------|
| Подготовка | 154 | Функция отсутствует |
| Подведение итогов, оформление в электронной базе данных | 151 | |
| Устранение пересортицы в ассортименте | 30 | |
| Формирование отчетов об остатках и движении ТМЦ на складах | 35 | |
| Внесение в электронной базе данных адресов товара | 65 | |
| Предоставление остатков ТМЦ на складе поставщикам | 36 | Директор отдела продаж |

Исходя из данных таблицы 5, известно общее время по всем операциям оно равно 1189 мин. Полученные данные, мы переводим в часы и получаем 19,81. Итог делим на 7 (семичасовой рабочий день) и получаем требуемое количество человек:

$$19,81 / 7 = 2,83 \text{ человек.}$$

Исходя из этого, мы получаем, что для осуществления всех функций необходимо три человека. Это значит нужно увеличить количество сотрудников склада за счёт перемещения товароведа из подразделения по управлению продажами в подразделение управления складскими операциями. В итоге увеличатся показатели по работе с поставщиками, а также снизится нагрузка на уже существующих работников.

Анализ складирования товаров на основе логистики показал нам, что существуют такие недостатки системы организации складирования товаров как: неполноценный уровень автоматизации рабочих мест, нехватка реализации ряда функций, снижение эффективности организации складирования товаров.

Подводя итоги можно сказать что, малый уровень автоматизации не позволяет наиболее эффективно использовать складское хозяйство. Таким образом, можно внедрить системы автоматизирующие некоторые процессы и исходя из этого увеличить эффективность использования складской площади.

3 Разработка мероприятий направленных на совершенствование организации складского хозяйства ООО «Polarity»

3.1 Внедрение системы автоматизации склада

По результатам тематического анализа нами был выявлен недостаток организации складирования товаров на основе логистики. Исходя из этого, предлагается метод для организации складского хозяйства: Система автоматизации склада Solvo.WMS.

ООО «Polarity» занимается продажей компьютерной техники в связи с этой информацией ассортимент товара на складе постоянно меняется и растёт при этом возникает необходимость автоматизации работы на складе, исходя из того что сотрудники выполняющие все операции на складе не могли так дальше быстро и качественно справляться со своими обязанностями при большом увеличении количества наименований товара, а также растущем объёме продаваемого товара.

Наиболее оптимальной системой автоматизации склада является система Solvo.WMS данная система управляет складскими процессами в режиме реального времени. Основываясь потребностями заказчика, объём внедрения системы автоматизации склада может варьироваться от начального уровня до полнофункциональной системы управления склада с применением современных средств автоматизации.

Задачей Solvo.WMS является автоматизация управления всеми процессами на складе, она позволяет уменьшить издержки хранения запасов, а также представляет возможность получения точных данных о количестве и размещении товара.

Solvo.WMS является экспертной системой, позволяющей самостоятельно вырабатывать рекомендации по оптимизации всех складских процессов, координирования работ персонала, а также подъёмно-транспортного

оборудования с целью достижения максимальной эффективности применения складских площадей и повышения эффективности работ на складе. Solvo.WMS избавляет пользователя от необходимости составлять на бумаге описания выборки и заказы которые задаются обычно главным компьютером или вручную. Вместо этого данная информация передаётся и проходит обработку самой системой и преобразуется в оптимизированные рабочие задания для каждого сотрудника склада.

Solvo.WMS может быть адаптирована к условиям конкретного заказчика, а также к его технологическим и организационным требованиям.

Ко всему этому программное обеспечение системы Solvo.WMS поддерживает работу с радиооборудованием, устройствами штрихового кодирования, электронными весами, а также принтерами и сканерами.

Внедрение системы Solvo.WMS даёт возможность достигнуть оптимального соотношения скорости работы склада и точности выполняемых операций.

Очень важным для нас качеством системы Solvo.WMS является возможность её адаптации к условиям деятельности, специфике технологических и организационных требований. Это даёт возможность использовать функции системы с максимальной пользой. Система управления складом Solvo.WMS является экспертной системой, которая способна самостоятельно выработать рекомендации по оптимизации всех складских технологических процессов, а также координации работ персонала и техники.

Базовые возможности системы:

1. Зонирование склада;
2. Идентификация объектов;
3. Управление персоналом и погрузочной техникой;
4. Работа в режиме реального времени;
5. Графическое представление склада;
6. Уровни доступа;
7. Генерация отчётов;

8. Хранение полной истории событий;
9. Система помощи;
10. Приём товаров на склад;
11. Размещение грузов;
12. Комплектация и отгрузка заказов;
13. Работа с оборудованием для штрихового кодирования, радиооборудованием, печатным оборудованием.

Дополнительные функции системы подбираются по требованию заказчика в зависимости от технологии работы склада и складской техники.

Экономическая эффективность внедрения решения:

1. Обслуживание заказчиков:
 - исключение ситуаций отгрузки заказа в неполной комплектации и затрат на допоставку документов заказчику и возврат заказов;
 - минимизация затрат на списание просроченных товаров;
 - повышение точности данных о количестве и размещении товаров на складе (до 99,9%);
 - обеспечение полного контроля над товародвижением;
 - оптимизация использования складских площадей (ёмкость увеличивается от 5 до 25%);
 - ускорение и увеличение товарооборота;
 - использование правильных стратегий размещения грузов.
2. Эксплуатационные расходы:
 - рациональное использование погрузочной техники;
 - оптимизация использования оборудования, погрузочной техники;
 - снижение затрат на транспортировку (экономия топлива и электроэнергии, уменьшение затрат на обслуживание и увеличение срока эксплуатации погрузочной техники).
3. Управление персоналом:
 - повышение эффективности управления персоналом;
 - пресечение непредвиденных ситуаций и выявление их виновников;

- сокращение времени выполнения всех складских операций;
- повышение производительности труда (в среднем на 20-30%).

4. Управленческий учет и документооборот:

- рост оперативности обмена данными между всеми участниками складского процесса;
- доступ к информации в режиме реального времени;
- сокращение объема бумажной работы;
- осуществление инвентаризации склада без остановки работ;
- создание единого информационного пространства с корпоративной системой.

Из опыта внедрения системы Solvo.WMS мы видим, что сроки окупаемости проекта составляют от 6 до 8 месяцев.

Solvo.WMS легко устанавливается на любом компьютере, что позволяет после её внедрения уменьшить затраты рабочего времени на обработку данных и уменьшить процент возникновения ошибок при расчётах так как данный процесс на складе производится в ручную.

Solvo.WMS является надёжной программой. Надёжность системы в компьютерном плане означает защищённость её от случайных сбоев и в некоторых случаях от умышленной порчи данных. Помимо этого, после сбоя разрушенную базу данных можно легко восстановить, а также в короткие сроки восстанавливается работа системы.

Затраты на внедрение данной системы составили 970 тыс. руб.

В 2015 году на инвентаризацию было затрачено 205 человеко-час. На один человеко-час требуется 10,522 тыс. руб. то есть в результате отвлечения основной массы работников было недополучено оборота в размере 1656,677 тыс. руб.

Помимо этого, размер издержек обращения, которые были связаны с обработкой товара, снизится на 25% (по результатам внедрения подобной системы на других предприятиях), то есть издержки уменьшатся на 414 тыс. руб. минимум

С увеличением товарооборота вырастет и товарооборот по закупочным ценам. Товарная наценка на ООО «Polarity» составляет 34%.

Закупочный товарооборот равен:

$$T_{обз} = \Delta T_{рек} - 34\%;$$

$$T_{обз} = 1656,677 - 34\% = 1093,40 \text{ тыс. руб.}$$

Далее следует провести расчёт экономической эффективности рекомендации.

Исходные данные для расчёта экономической эффективности представлены в таблице 6.

Таблица 6 - Исходные данные для расчёта экономической эффективности

| № | Показатели | Условное обозначение | Величина | Источник информации |
|---|---|----------------------|----------|---------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Товарооборот отчетного периода, тыс. руб. | $T_{об}$ | 35783 | Данные предприятия |
| 2 | Товарооборот по закупочным ценам, тыс. руб. | $T_{обз}$ | 27075 | Данные предприятия |
| 3 | Издержки обращения, тыс. руб. | I_o | 7188,4 | Данные предприятия |
| 4 | Прирост товарооборота | $\Delta T_{об}$ | 1656,677 | Данные предприятия |

Расчёт экономической эффективности от предложенной рекомендации представлен в таблице 7.

Таблица 7 - Расчёт экономической эффективности от предложенной рекомендации

| № | Показатели | Формула | Расчет |
|---|------------|---------|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 2 | 3 | 4 |

Продолжение таблицы 7

| | | | |
|---|--|--|---|
| 1 | Увеличение товарооборота в результате внедрения рекомендации, тыс. руб., | $\Delta T_{рек} = \Delta T_{об} + T_{об}$ | $\Delta T_{рек} = 1656,677 + 35783 = 37439,677$ |
| 2 | Темп роста товарооборота, % | $\Delta T_{об} \% = \frac{\Delta T_{об} + T_{об}}{T_{об}} * 100\%$ | $T_{в.внед.р} \% = \frac{1656,677 + 35783}{35783} * 100\% = 104,62 \%$ |
| 3 | Увеличение товарооборота по закупочным ценам в результате внедрения рекомендации, тыс. руб., % | $\Delta T_{обз} \% = \frac{\Delta T_{обз} + T_{обз}}{T_{обз}} * 100\%$ | $T_{обзрек} \% = \frac{27075 + 1093,40}{27075} * 100\% = 104,03 \%$ $\Delta T_{обз} = 1093,40$ тыс. руб. |
| 4 | Прирост валового дохода, тыс. руб. | $\Delta ВД = \Delta T_{об} - \Delta T_{обз}$ | $\Delta ВД = 1656,677 - 1093,40 = 563,277$ |
| 5 | Прирост издержек обращения, тыс.руб. | $\Delta ИО$ | - 414 тыс. руб. |
| 6 | Увеличение издержек обращения после внедрения рекомендации, тыс. руб. | $I_{Орек} = И_0 + \Delta ИО$ | $I_{Орек} = 7188,4 - 414 = 6774,4$ |
| 7 | Прирост прибыли от продаж, тыс. руб. | $\Delta Пр = \Delta ВД - \Delta И_{обр}$ | $\Delta Пр = 563,277 + 414 = 977,277$ |
| 8 | Экономия по условно-постоянным расходам, тыс. руб. | $\mathcal{E}_{yn} = \left(\frac{I_{пост}}{T_{об}} - \frac{I_{пост}}{T_{об} + \Delta T_{об}} \right) * (T_{об} + \Delta T_{об})$ | $\mathcal{E}_{yn} = \left(\frac{436,1}{35783} - \frac{436,1}{35783 + 1656,677} \right) * (35783 + 1656,677) = 20,19$ |

Продолжение таблицы 7

| | | | |
|----|---|--|---|
| 9 | Экономия условно-годовая | $\mathcal{E}_y = \mathcal{E}_{yn}$ | $\mathcal{E}_y = 20,19$ |
| 10 | Годовой экономический эффект, тыс. руб. | $\mathcal{E}_{год} = \mathcal{E}_y + \Delta Пр - E_n * \Delta K$ | $\mathcal{E}_{год} = 20,19 + 977,277 - 0,3 * 780 = 763,467$ |

Анализируя таблицу 7 можно сказать что предлагаемая рекомендация по автоматизации складского комплекса позволит повысить товароборот на 4,6%, а также получить годовой экономический эффект в сумме 763,467тыс. руб.

3.2 Разработка адресной системы хранения товаров на складе

Целью внедрения адресной системы хранения является повышение контроля над хранением товара, а также минимизирование временных затрат на поиск необходимого объекта что положительно влияет на организацию складского хозяйства на ООО «Polarity».

Недостаток жёсткой формализации складских процессов ведёт к частой пересортице продукции, а также ошибке в комплектации заказов и порче части заказов.

Наличие точных методов отслеживания правильности и завершённости выполняемых складских операций позволяет, если не исключить полностью проблему то, по крайней мере, привести её к приемлемому минимуму. То есть наличие адресной системы хранения товара даёт возможность ликвидировать проблемы пересортицы и неправильного комплектования заказов. При помощи современных средств регистрации данных появляется возможность безошибочно отслеживать выполняемые работниками операции, а при обнаружении ошибок информировать об этом диспетчера системы автоматизированного управления складом.

При этом адресная система хранения полностью исключает влияние человеческого фактора, что оказывает влияние на качество собранных заказов, при этом, исключая пересортицу и другие ошибки в формировании заказа. Помимо этого решается проблема с незаменимостью заведующего складом при этом на объекте могут работать люди с меньшей квалификацией. Производительность труда при этом останется на высоком уровне.

Стоимость комплексной автоматизации склада с учётом стоимости информационной системы, а также дополнительного модуля семинаров, оборудования, работ по развёртыванию системы на складе заказчика, обучению персонала составит по оценкам разработчиков примерно 600 тыс. руб.

Затраты, связанные с повышением контроля за хранением товара, а также минимизирования временных затрат на поиск объекта составит 75 тыс. руб.

Внедрения современных методик адресной системы хранения даст возможность реализовать товара на сумму в размере 1275,46 тыс. руб.

С увеличением товарооборота вырастет и товарооборот по закупочным ценам. Торговая наценка на ООО «Polarity» составляет 34%.

Закупочный товарооборот равен:

$$T_{обз} = \Delta T_{рек} - 34\%;$$

$$T_{обз} = 1275,46 - 34\% = 841,80 \text{ тыс. руб.}$$

Далее проведём расчёт экономической эффективности рекомендации.

Исходные данные для расчета экономической эффективности представлены в таблице 8.

Таблица 8 - Исходные данные для расчета эффективности внедренной рекомендации

| № | Показатели | Условное обозначение | Величина | Источник информации |
|---|---|----------------------|----------|---------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Товарооборот отчетного периода, тыс. руб. | $T_{об}$ | 35783 | Данные предприятия |

Продолжение таблицы 8

| | | | | |
|---|---|-----------|--------|--------------------|
| 2 | Товарооборот по закупочным ценам, тыс. руб. | $T_{обз}$ | 27075 | Данные предприятия |
| 3 | Валовой доход, тыс. руб. | ВД | 8708 | Данные предприятия |
| 4 | Издержки обращения, тыс. руб. | I_o | 7188,4 | Данные предприятия |
| 5 | Экономия издержек | ΔИО | 75 | Данные предприятия |

Используя данные таблицы 8 следует произвести расчет эффективности от предложенной рекомендации.

Данный расчет эффективности представлен в таблице 9.

Таблица 9 - данный расчёт эффективности от предложенной рекомендации.

| № | Показатели | Формула | Расчет |
|---|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Увеличение товарооборота в результате внедрения рекомендации, тыс. руб., | $\Delta T_{рек} = \Delta T_{об} + T_{об}$ | $\Delta T_{рек} = 1275,46 + 35783 = 37058,46$ |
| 2 | Темп роста товарооборота, % | $\Delta T_{об} \% = \frac{\Delta T_{об} + T_{об}}{T_{об}} * 100\%$ | $T_{в.внед.р} \% = \frac{1275,46 + 35783}{35783} * 100\%$ = 103,56 % |
| 3 | Увеличение товарооборота по закупочным ценам в результате внедрения рекомендации, тыс. руб., % | $\Delta T_{обз} \% = \frac{\Delta T_{обз} + T_{обз}}{T_{обз}} * 100\%$ | $T_{обзрек} \% = \frac{27075 + 841,80}{27075} * 100\%$ = 103,10 % $\Delta T_{обз} = 841,80$ тыс. руб. |
| 4 | Прирост валового дохода, тыс. руб. | $\Delta ВД = \Delta T_{об} - \Delta T_{обз}$ | $\Delta ВД = 1275,46 - 841,80 = 433,66$ |
| 5 | Прирост издержек обращения, тыс.руб. | ΔИО | - 75 |

Продолжение таблицы 9

| | | | |
|----|---|--|---|
| 6 | Увеличение издержек обращения после внедрения рекомендации, тыс. руб. | $I_{Орек} = I_0 + \Delta I_0$ | $I_{Орек} = 7188,4 - 75 = 7113,4$ |
| 7 | Прирост прибыли от продаж, тыс. руб. | $\Delta Пр = \Delta ВД - \Delta I_{об}$ | $\Delta Пр = 433,66 + 75 = 508,66$ |
| 8 | Экономия по условно-постоянным расходам, тыс. руб. | $\mathcal{E}_{yn} = \left(\frac{I_{пост}}{T_{об}} - \frac{I_{пост}}{T_{об} + \Delta T_{об}} \right) * (T_{об} + \Delta T_{об})$ | $\mathcal{E}_{yn} = \left(\frac{436,1}{35783} - \frac{436,1}{35783 + 1275,46} \right) * (35783 + 1275,46) = 15,54$ |
| 9 | Экономия условно-годовая | $\mathcal{E}_y = \mathcal{E}_{yn}$ | $\mathcal{E}_y = 15,54$ |
| 10 | Годовой экономический эффект, тыс. руб. | $\mathcal{E}_{год} = \mathcal{E}_y + \Delta Пр - E_n * \Delta K$ | $\mathcal{E}_{год} = 15,54 + 508,66 - 0,3 * 780 = 290,2$ |

Анализируя данные таблицы 9 можно сказать, что рекомендация по оптимизации адресной системы хранения позволяет повысить товарооборот на 3,5%, а также получить годовой экономический эффект в размере 290,2 тыс. руб.

3.3 Оценка экономической эффективности предложенных мероприятий

Проанализировав все данные, можно составить таблицу основных экономических показателей деятельности ООО «Polarity» учитывая две предложенные рекомендации.

Таблица 10 - Сводная таблица изменения основных экономических показателей деятельности ООО «Polarity» с учетом двух предложенных рекомендаций

| Наименование рекомендации | Прирост товарооборота | | ΔPr | Экономия ИО, тыс. руб. | Экономия условно-годовая | Годовой экономический эффект |
|--|-----------------------|-----|-------------|------------------------|--------------------------|------------------------------|
| | абс. | % | | | | |
| 1. Автоматизация процессов складирования товаров | 1656,677 | 4,6 | 977,277 | 414 | 20,19 | 763,467 |
| 2. Внедрение адресной системы хранения | 1275,46 | 3,5 | 508,66 | 75 | 15,54 | 290,2 |
| ИТОГО | 2932,137 | 8,1 | 1485,937 | 489 | 35,73 | 1053,667 |

Анализируя данные таблицы 10, видно, что выше предложенные рекомендации положительно влияют на производительность предприятия. Данный факт нам показывают основные экономические показатели ООО «Polarity». Так товарооборот увеличился на 8.1%. Прибыль увеличилась на 1485,937 тыс. руб. Условно годовая экономия составила 35,73 тыс. руб., а годовой экономический эффект 1053,667 тыс. руб.

Эффект, полученный от рекомендаций приведет к изменению основных технико-экономических показателей деятельности ООО «Polarity»:

$$T_{об} = T_{об2015} + \Delta T_{об1} + \Delta T_{об2} = 35783 + 2932,137 = 38715,137$$

$$T_{обз} = T_{обз2015} + \Delta T_{обз1} + \Delta T_{обз2} = 27\,075 + 1076,26 = 28151,26$$

$$\Phi OT_{пл} = \Phi OT_{отч} + \Phi OT_{отч} \times \frac{PT_{об}}{100} \times 0,8 = 1857,6 + 1857,6 \times (1,07/100) \times 0,8 =$$

1873,5 тыс. руб.

$$\Phi OT_{пл пр} = \Phi OT_{отч пр} + \Phi OT_{отч пр} \times \frac{PT_{об}}{100} \times 0,8 = 858 + 858 \times (1,07/100) \times 0,8 =$$

865,34 тыс. руб.

$$ИО = ИО_{отч} + \Delta ИО_1 + \Delta ИО_2 = 7188,4 - 414 - 75 = 6699,4$$

Данные об изменении основных финансовых результатов деятельности ООО «Polarity» с учетом рекомендаций представлены в таблице 11.

Таблица 11 - Основные технико-экономические показатели ООО «Polarity» до и после предложенных рекомендаций

| № | Показатели | 2010 год | После рекомендаций | Темп роста, % | Изменение, +, - |
|----|---|----------|--------------------|---------------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Розничный товарооборот по сопоставимым ценам, тыс. руб. | 35783 | 38715 | 108,19 | |
| 2 | Закупочный товарооборот, тыс. руб. | 27075 | 28851 | 106,55 | |
| 3 | Среднесписочная численность чел. | 18 | 18 | 100,00 | |
| | в том числе торгово-оперативных работников | 11 | 11 | 100,00 | |
| | в том числе продавцов | 6 | 6 | 100,00 | |
| 4 | Выработка \ товарооборот, тыс. руб. | | | | |
| | на одного работника | 1987,9 | 2133,1 | 107,30 | |
| | на одного торгово-оперативного работника | 3253,0 | 3490,5 | 107,30 | |
| | на одного продавца | 5963,8 | 6399,2 | 107,30 | |
| 5 | Фонд оплаты труда, тыс. руб., всего | | | | |
| | в том числе работников | 1857,6 | 1873,5 | 100,86 | |
| | в том числе торгово-оперативных работников | 858 | 865,34 | 100,86 | |
| | в том числе продавцов | 462 | 465,13 | 100,86 | |
| 6 | Среднегодовая заработная плата, тыс. руб. | | | | |
| | одного работника | 103,20 | 104,08 | 100,86 | |
| | одного торгово-оперативного работника | 78,00 | 78,67 | 100,86 | |
| | одного продавца | 60,67 | 61,19 | 100,86 | |
| 7 | Издержки обращения, тыс. руб. | 7188,4 | 6741,4 | 93,78 | |
| 8 | Издержкостность, % | 20,09 | 17,56 | | -2,53 |
| 9 | Издержкоотдача, тыс.руб. | 4,98 | 5,75 | 115,46 | +0,72 |
| 10 | Валовой доход, тыс.руб. | 8 708 | 9 544 | 109,60 | |
| 11 | Уровень валового дохода, % | 24,34 | 24,86 | | +0,52 |
| 13 | Прибыль от продаж, тыс. руб. | 1 520 | 2 750 | 180,92 | |
| 14 | Уровень рентабельности продаж, % | 4,25 | 7,20 | | +2,95 |
| 15 | Соотношение производительности труда и заработной платы | | | | 1,06 |

Анализируя данные таблицы 11, можно сказать, что выше предложенные рекомендации положительно влияют на деятельность предприятия, об этом свидетельствует увеличение основных экономических показателей ООО «Polarity». Так, товарооборот, выработка повысились на 8,1 %. Издержкоотдача выросла на 15,46% Прибыль возросла на 80,92 %. Рост рентабельности составил 2,95%.

Предложенные рекомендации направлены на совершенствование организации складирования товаров на основе логистики. Результат оказался положительным. Автоматизация процессов складирования, а также повышение контроля за хранением товара оказало благоприятное воздействие на показатели финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Заключение

Перемещение материальных потоков в логистической цепи невозможно без концентрации в определенных местах необходимых запасов, для хранения которых предназначены соответствующие склады. Движение через склад связано с затратами живого и овеществленного труда, что увеличивает стоимость товара. В связи с этим проблемы, связанные с функционированием складов, оказывают значительное влияние на рационализацию движения материальных потоков в логистической цепи, использование транспортных средств и издержек обращения.

И так во первых мы рассмотрели сущность склада и узнали что современный крупный склад - это сложное техническое сооружение, которое состоит из многочисленных взаимосвязанных элементов, имеет определенную структуру и выполняет ряд функций по преобразованию материальных потоков, а также накоплению, переработке и распределению грузов между потребителями. При этом возможное многообразие параметров, технологических и объемно-планировочных решений, конструкций оборудования и характеристик разнообразной номенклатуры грузов, перерабатываемых на складах, относит склады к сложным системам. В то же время склад сам является всего лишь элементом системы более высокого уровня - логистической цепи, которая и формирует основные и технические требования к складской системе, устанавливает цели и критерии ее оптимального функционирования, диктует условия переработки груза.

Поэтому склад должен рассматриваться не изолированно, а как интегрированная составная часть логистической цепи. Только такой подход позволит обеспечить успешное выполнение основных функций склада и достижение высокого уровня рентабельности.

Во вторых мы изучили понятие складской логистики и узнали что, логистический процесс на складе весьма сложен, поскольку требует полной согласованности функций снабжения запасами, переработки груза и

физического распределения заказов. Практически логистика на складе охватывает все основные функциональные области, рассматриваемые на микро уровне. Поэтому логистический процесс на складе гораздо шире технологического процесса.

В третьих мы проанализировали способы оценки эффективности функционирования складов и узнали что, эффективное функционирование складов в системе логистики, независимо от их назначения и вида деятельности, возможно лишь при успешном решении целого ряда основных проблем. К таким проблемам, с которыми сталкиваются малые предприятия при создании складского хозяйства и при рационализации действующих складов, можно отнести:

- выбор места расположения склада;
- определение вида и размера склада;
- разработка системы складирования;
- малый уровень автоматизации склада.

В четвёртых мы рассмотрели особенности объекта исследования и узнали что, работая с 2000 года, компания ООО «Polarity», выбранная в качестве объекта исследования, пользуется в городе и области репутацией надежной, стабильной организации с высококвалифицированными специалистами. На сегодняшний день это успешная и постоянно растущая компания, серьезный, квалифицированный поставщик и дистрибьютор широкого спектра компьютерной техники.

Основными направлениями деятельности компании являются продажа, техническое обслуживание компьютерной и копировальной техники, программного обеспечения, проектирование и монтаж слаботочных систем. Большой склад компьютерной техники, комплектующих и расходных материалов, сеть розничных магазинов-салонов компьютерной техники квалифицированный сервисный центр позволяют удовлетворить потребности самых требовательных клиентов. Именно поэтому много государственных

организаций, банков, коммерческих предприятий и просто рядовых покупателей сотрудничают с компанией ООО «Polarity» на постоянной основе.

В пятых мы внесли предложение по совершенствованию организации складского хозяйства. В это предложение входит внедрение системы автоматизирующей некоторые процессы и исходя из этого увеличивающей эффективность использования складской площади, а также внедрение адресной системы хранения, целью которой является повышение контроля над хранением товара, а также минимизирование временных затрат на поиск необходимого объекта. В настоящее время данное предложение актуально для ООО «Polarity», так как, несмотря на свое положение на рынке компания до сих пор не пользуется системами автоматизации склада, а также системами адресного хранения.

В шестых была оценена эффективность предложенного решения и из этого мы узнали что, что выше предложенные рекомендации положительно влияют на деятельность предприятия, об этом свидетельствует увеличение основных экономических показателей ООО «Polarity». Так, товарооборот, выработка повысились на 8,1 %. Издержкоотдача выросла на 15,46%. Прибыль возросла на 80,92 %. Рост рентабельности составил 2,95%.

Итак, было определено, что предложенные рекомендации направлены на совершенствование организации складирования товаров на основе логистики. Результат оказался положительным. Автоматизация процессов складирования, а также повышение контроля над хранением товара оказало благоприятное воздействие на показатели финансово-хозяйственной деятельности предприятия ООО «Polarity».

Библиографический список

1. Батура В.И. Организация управления логистическими поставками продукции [Текст] / В.И. Батура. - Мн.: 2012 - 239 с.
2. Бланк И.А., Основы финансовой логистики [Текст] / И.А. Бланк Т.2. - К.: Ника-Центр, Эльга, 2013. - 512 с.
3. Бланк И.А., Основы складской логистики [Текст] / И.А. Бланк Т.2. - К.: Ника-Центр, Эльга, 2013. - 512 с.
4. Горемыкин В.А. Богомолов А.Ю. Усовершенствований складского хозяйства [Текст] / В.А. Горемыкин, А.Ю. Богомолов. - М.: Инфра-М, 2012. - 218с.
5. Еремин А.К. Роботизация складского хозяйства России [Текст] / А.К. Еремин. - М.: Препринт /СПб, 2013. - 17 с.
6. Еремин А.К. Логистическое обеспечение производственно-коммерческой деятельности [Текст] / дис. ... канд. экон. наук / А.К. Еремин. – М.: СПб.,- 2014. - 18 с.
7. Ильин А.И. Управление складским предприятием [Текст] / А.И. Ильин под ред. М.И. Плотницкого, А.С. Головачева. - М.: 2014 - 523 с.
8. Ковалев В.П. Транспортно-складское хозяйство [Текст] / В.П. Ковалев. -: Справочное пособие. - Мн.: Выш. шк., 2014 - 208 с.
9. Коростылевой Е.М. Логистика, организация и планирование складского производства [Текст] / Е.М. Коростылевой. -: издание 3, переработка и дополнение М.: Выш. шк., 2013 - 447 с.
10. Кожекин Г.Я., Сеница Л.Н. Организация складского производства [Текст] / Г.Я. Кожекин, Л.Н. Сеница. - : Учебное пособия - Мн.: КП "Экоперспектива", 2012 - 334 с.
11. Логистическая технология Just-in-time.- [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.logsystems.ru/articles/logisticheskaya-tekhnologiya-just-in-time-jit, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

12. Логистика. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.ec-1stics.ru/logistics.htm, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
13. Основные логистические концепции и системы.- [Электронный ресурс]. - Режим доступа: startlogistic.ru/metod/concept/, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
14. Обзор основных логистических концепций/технологий.- [Электронный ресурс]. - Режим доступа: sike.ru/articles/obzor-osnovnykh-logisticheskikh-kontseptsiiitekhologii, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
15. Общие вопросы логистического управления. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.aup.ru/books/m95/2_3.htm, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
16. Хазанович Э.С. Шестаков В.Н. Складское хозяйство[Текст] / Э.С. Хазанович, В.Н. Шестаков. - М.: Логистика 2011 - 157 с.
17. Closs, D. J. Logistical Management: The Integrated Supply Chain Process [Text] / Closs. David. J. - New York : Wiley, International student edition, 2010. – 640 p.
18. Emmet, S. E. Excellence in Warehouse Management: How to Minimise Costs and Maximise Value [Text] / Emmet. Stuart. E. – USA: Productivity Press, 2013. – 316p.
19. Stock, J. H. Strategic Logistics Management [Text] / Stock. James. H. - South Florida: Ohio, 2011. – 830 p.
20. Schreibfeder, J.A. Achieving Effective Inventory Management [Text] / Schreibfeder. Jon. A. - New York: Productivity Press, 2016. – 304 p.
21. Waters, D. B. Logistics: An Introduction to Supply Chain Management [Text] / Waters. Donald. B. - USA : Prentice Hall, 2011. – 504 p.