

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

Институт финансов, экономики и управления
(наименование института полностью)

38.03.02 Менеджмент

(код и наименование направления подготовки, специальности)

«Логистика и управление цепями поставок»

(направленность (профиль)/специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему Совершенствование организации и управления процессом перемещения и хранения грузов на складах организации (на примере АО «Управление малой механизации»)

Студент

А.Л. Ошкин

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

канд. экон. наук, Н.В. Зубкова

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

Тольятти 2021

Аннотация

Бакалаврскую работу выполнил: А.Л. Ошкин.

Тема работы: «Совершенствование организации и управления процессом перемещения и хранения грузов на складах организации (на примере АО «Управление малой механизации»)».

Руководитель: к.э.н., Н.В. Зубкова.

Цель исследования – анализ организации и управления процессом перемещения и хранения грузов на складах организации и разработка мероприятий по их совершенствованию.

Объект исследования работы – АО «Управление малой механизации».

Предмет исследования – организации и управления процессом перемещения и хранения грузов на складах организации.

Структурно данная работа включает три главы, введение, заключение, список литературы и приложения.

В первой главе рассматриваются теоретические основы организации и управления процессом перемещения и хранения грузов на складах организации.

Во второй главе рассмотрена организационно-экономическая характеристика АО «Управление малой механизации» и проведена оценка организации и управления процессом перемещения и хранения грузов на складах этой организации.

В третьей главе представлены мероприятия по совершенствованию организации и управления процессом перемещения и хранения грузов на складах АО «Управление малой механизации» и проведены расчеты по экономическому основанию предложенных мероприятий.

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Теоретические основы организации и управления процессом перемещения и хранения грузов на складах организации.....	7
1.1 Понятие, принципы и необходимые условия организации и управления процессом перемещения и хранения грузов на складах организации	7
1.2 Оценочные показатели организации и управления процессом перемещения и хранения грузов на складах организации.....	12
Глава 2 Анализ организации и управления процессом перемещения и хранения грузов на складах АО «Управление малой механизации»	25
2.1 Организационно-экономическая характеристика АО «Управление малой механизации»	25
2.2 Оценка организации и управления процессом перемещения и хранения грузов на складах АО «Управление малой механизации»	28
Глава 3 Разработка мероприятий по совершенствованию организации и управления процессом перемещения и хранения грузов на складах АО «Управление малой механизации».....	38
3.1 Мероприятия по организации и управления процессом перемещения и хранения грузов на складах АО «Управление малой механизации».....	38
3.2 Расчет экономической эффективности разработанных мероприятий по совершенствованию организации и управления процессом перемещения и хранения грузов на складах АО «Управление малой механизации».....	44
Заключение	48
Список используемой литературы	50
Приложение А План разгрузочной зоны АО «Управление малой механизации».....	54
Приложение Б Подъемно-транспортное оборудование, используемое в АО «Управление малой механизации».....	55
Приложение В Практические формы оптимизации складской логистики	56

Введение

Наличие складов диктуется необходимостью управления материальными ресурсами и запасами на самых разных звеньях логистических схем. Эффективность в логистической деятельности зависит от, верно, выстроенного сочетания транзита и использования складских помещений в технологической цепочке от сырьевых ресурсов до поставки готовой продукции потребителям.

Склад – это некая территория производства, помещение, целое здание, предназначенное для хранения сырья, материалов, промежуточной и готовой продукции и осуществляющее их приемку и отгрузку. Складское хозяйство оснащается системами управления, грузоподъемными механизмами и оборудованием, системами обеспечения надлежащих условий хранения, к нему могут относиться ряд подсобных и вспомогательных помещений.

В используемых в наши дни системах управления складами предусмотрены различные дополнительные, но необходимые виды работ, выполнение которых приводит к удорожанию товаров. К перечню таких требуемых дополнительных услуг относят такие работы как, например, предпродажная подготовка товара, расфасовка в требуемом количестве, необходимый упаковочный материал, организация проведения определенных тестов и др.

На современном уровне склад уже никем не воспринимается только в качестве хранения продукции. Применение компьютерных технологий создает высокоскоростную деятельность логистическим системам, основой деятельности которых служит перераспределение продукции от производителей к потребителям с участием промежуточных сторон, причем складские хозяйства обслуживают обширный ассортимент товаров, обеспечивают им надежность и высокую сохранность.

Склад в наши дни всего лишь одно из звеньев логистической цепочки, но у него главная и фундаментальная роль. Качественным параметром

работы складского хозяйства является время, в течении которого товар пробыл в складских помещениях. Чем меньше значение этого параметра, тем эффективнее используются площади склада и возрастает товароборот.

Целью выпускной квалификационной работы является анализ системы управления складским хозяйством рассматриваемого предприятия и внедрение мероприятий по улучшению этих процессов.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

- дать понятие, определить структуру и принципы складов;
- охарактеризовать оценочные показатели эффективности организации и управления процессом перемещения и хранения грузов на складах организации;
- дать организационно-экономическую характеристику организации;
- провести оценку организации и управления процессом перемещения и хранения грузов на складах организации;
- разработать мероприятия по совершенствованию организации и управления процессом перемещения и хранения грузов на складах организации;
- дать экономическое обоснование эффективности разработанных мероприятий.

Объектом исследования выступает АО «Управление малой механизации».

В качестве предмета исследования выступает организации и управления процессом перемещения и хранения грузов на складах организации.

Теоретическую базу исследования составляют научные труды отечественных и зарубежных авторов, посвященные проблемам организации складского хозяйства, научно-методические разработки.

Информационная база работы представлена информацией, содержащаяся в материалах научных публикаций, в Интернет-ресурсах,

характеризующая различные аспекты управления и планирования складского хозяйства.

Методы исследования стали общенаучные познания (анализ и синтез, индукция и дедукция, сравнение и аналогия), а также специальные методы (моделирование, стратегический анализ, группировки, экспертных оценок).

Структурно данная работа включает три главы, введение, заключение, список литературы и приложения.

В первой главе рассматриваются теоретические основы организации и управления процессом перемещения и хранения грузов на складах организации.

Во второй главе рассмотрена организационно-экономическая характеристика АО «Управление малой механизации» и проведена оценка организации и управления процессом перемещения и хранения грузов на складах этой организации.

В третьей главе даны мероприятия по совершенствованию организации и управления процессом перемещения и хранения грузов на складах АО «Управление малой механизации» и проведены расчеты по экономическому основанию предложенных мероприятий.

Глава 1 Теоретические основы организации и управления процессом перемещения и хранения грузов на складах организации

1.1 Понятие, принципы и необходимые условия организации и управления процессом перемещения и хранения грузов на складах организации

Склад представляет из себя специально оборудованное помещение либо участок, основной функцией которого обеспечить сохранение товарной/сырьевой продукции при необходимых условиях и подготовку для дальнейшей транспортировки. Коммерческая деятельность невозможна без приобретения материалов, сырья, без отгрузки товаров, а значит необходима складская деятельность внутри фирмы, без наличия которой будет происходить удорожание продукции и сократятся доходы фирмы.

Обладание всей полнотой информации о возможностях всех существующих типов складов приведет к верному выбору необходимого типа складского хозяйства.

В зависимости от применяемой планировки существуют такие типы:

- «закрытые – отдельные помещения;
- полузакрытые – помещения с одной, двумя или тремя стенами;
- открытые – склады на открытых специализированных площадях» [36, с. 111].

К разряду основных выдвигаемых требований к складским помещениям являются условия режимов хранения товаров. Данные режимы хранения зависят от вида продукции. Также складское хозяйство должно задействовать дополнительные услуги по обеспечению сохранности товаров помимо режимов хранения [41, с. 139].

Деление помещений складов на следующие виды в зависимости от температурного режима:

- «сухие;

- холодильные;
- морозильные;
- неотапливаемые;
- отапливаемые;
- утепленные» [30, с. 119].

По виду деятельности склада и его назначению их подразделяют:

- «производственные – на производственных предприятиях;
- розничные – для розничной торговли;
- оптовые – для оптовой торговли;
- транзитно-перевалочные – для краткосрочного хранения;
- таможенные – для передержки товара перед таможенными проверками;
- резервные – хранение товара на случай чрезвычайной ситуации» [25, с. 189].

В плане складского помещения должны быть зоны для разного предназначения, в зависимости от которых эти зоны оборудуются необходимым оборудованием. Чаще всего используют такие зоны:

- «погрузки-выгрузки. В отдельных случаях может состоять из двух разных частей. Например, выгрузка производится на железнодорожной платформе, отгрузка – на автомобильной рампе с использованием автотранспорта» [23, с. 65];
- «отделение приемки груза. Здесь проверяют количественные и качественные параметры поступившего товара, распределяют и направляют в основное подразделение» [24, с. 116];
- «главная зона – хранение продукции. Её оснащают специальным оборудованием, обеспечивающим соответствующие условия содержания товара. Подразделяется на зоны сортировки отпускаемых материалов» [26, с. 68];
- «отправочная экспедиция. Оформляет и ведет учет отгружаемых изделий» [27, с. 79].

Складское хозяйство помимо складских помещений включает вспомогательные и оснащается специальным оборудованием. Существует разработанная классификация складских хозяйств [40, с. 155]. Она включает четыре основные группы (А, В, С, D) и две подгруппы (А+, В+), которыми и определяются перечни условий для помещения склада. Приведем существующие категории по степени возрастания предъявляемых к исполнению обязательные требования.

К классу «D» относятся помещения с минимальными требованиями к складскому помещению — это подвальные или производственные участки, не имеющие отопительных систем либо это ангарные площади.

«Наличие системы безопасности, охраны и отопления – это дополнительные требования, которые необязательны для соблюдения в помещениях» [18, с. 240].

В классе «С» находятся производственные площади либо ангарные, обладающие рядом общих признаков:

- «высота потолков от 4 м;
- пол представляет собой «голый» асфальт или бетонную плиту.
- при несоблюдении какой-либо характеристики, склад будет причисляться к предыдущему сегменту» [2, с. 145].

К классу «В» отнесены складские помещения более высокого ранга, обладающие обязательными условиями с такими характеристиками:

- «грузовые лифты;
- потолки высотой от 6 м;
- исправная система отопления;
- удобный въезд и выезд для автомобилей;
- охранная система;
- телекоммуникационные системы;
- оборудованные дополнительные помещения (санузлы, серверные, душевые и т.д.);
- надежная система пожарной безопасности;

- платформа для погрузки и разгрузки товара» [1, с. 56].

В классе «В+», который относится к подклассу «В», находятся помещения, отвечающие полному перечню требований класса «В», но должны отвечать следующим дополнительным характеристикам:

- «первый этаж;
- бетонные непылящие полы с высокой степенью нагрузки;
- высота потолков - не менее 8 м;
- режим регулирования температуры;
- высокий уровень вентиляции;
- видеонаблюдение и сигнализация;
- ворота с автоматическим механизмом;
- наличие офиса при складе;
- волоконно-оптическая связь;
- территория с круглосуточной охраной;
- расположение рядом с центральными автомагистралями» [6, с. 251].

Склады класса «В» и «В+» отличаются от остальных еще и тем, что зачастую являются реконструированными зданиями.

Класс «А». «Данный класс относится к премиум сегменту и характеризуется повышенными требованиями к расположению и техническим составляющим [39, с. 105]. Класс имеет все те же характеристики, что и предыдущий, при этом отличается от него наличием дополнительных параметров:

- материалы: сэндвич-панели и металлоконструкции;
- прямоугольная форма строения;
- высота потолков – от 10 м;
- парковка для грузовых крупногабаритных автомобилей» [7, с. 255].

Класс «А+». «Помещения этого рода отличаются новизной постройки и наличием современных инженерных решений, а также обязаны соответствовать всем перечисленным выше параметрам. Отличительными особенностями сегмента являются:

- высота потолков – не менее 13 м;
- возможность установки многоуровневых стеллажей;
- автономная электроподстанция и тепловой узел;
- контроль доступа работников;
- комфортный выезд к крупным магистралям города;
- опытная управляющая компания» [8, с. 39].

Не проанализировав деятельность компании, можно с уверенностью сказать, что тип склада не наилучшим образом будет выбран. Каждая компания требует индивидуального подхода к подбору необходимых складских условий [38, с. 131]. К минимальному набору требований относительно складских площадей относятся:

- «размер склада и входных проемов;
- отделка;
- расположение;
- наличие трещин на стенах;
- наличие внутри плесени;
- ставка аренды и дополнительные услуги;
- соответствие заявленному классу» [14, с. 178].

Хотя в распоряжении бизнеса имеется наиболее полная и точная нормативная база по складским площадям, но далеко не всегда можно быстро установить тип требуемого склада для конкретной фирмы особенно если ранее она не участвовала в логистических действиях. В подобных случаях целесообразно обратиться к профессионалам, поскольку без их услуг сложно правильно подобрать нужные типы складов и не допустить убытков от неверного выбора.

Рассмотрим основные параметры управления складским хозяйством. Все происходящие процессы в логистической деятельности имеют взаимную связь и выстроены в определенной последовательности. При отсутствии такой синхронизации возникают проблемы различного характера, приводящие к неэффективной работе склада и даже к хаосу. Деятельность по

управлению складом и самой логистики должна быть основана на таких принципах:

- определение совокупности необходимой площади, поскольку при ее недостаточности возникает необходимость постоянных перемещений товарных ценностей, что приведет к увеличению транспортных расходов, а наличие избыточных площадей – дополнительные расходы по содержанию. Окончательно принять решение о необходимых размерах складских площадей следует при всестороннем изучении этой проблемы и не лишним будет опыт профессиональных сотрудников в сфере логистики;

- определение способа владения складскими помещениями – способ аренды или собственность. Следует внимательно проанализировать что выгоднее - долгосрочная аренда или нахождение склада в собственности;

- местоположение складов. От того, где располагается склад, зависят транспортные расходы, а значит и размер прибыли. Правильно рассчитанное местоположение склада обеспечивает удобство и быстроту перемещения товаров, имеет взаимозаменяемые пути для транспортировки.

Любое склад не независимо от его пропускной способности – это сложная система, требующая налаживания его деятельности и синхронизации всех процессов. На эффективность работы склада влияет любая мелочь, это и тара для содержания продукции, и способ складирования и многое другое. Рациональность размещения грузов по территории склада – один из главных параметров результативности работы складов.

1.2 Оценочные показатели организации и управления процессом перемещения и хранения грузов на складах организации

Значительное влияние на результативность в работе больших компаний в сфере производства или торговли оказывает насколько удачным и точным оказался выбор системы управления складским хозяйством. На

эффективность работы складской площади оказывают влияние многие параметры, в частности: условия безопасного хранения, система расположения продукции, транспортировка и др. Причем, нельзя нарушать требуемые условия хранения, транспортировки конкретного вида продукции [9, с. 144]. Торговые и производственные компании следуя нормативным предписаниям должны иметь на складской площади отдельные зоны, предназначенные для расположения товаров с последующей их отгрузкой для перевозки [28, с. 125]. Сотрудники складского хозяйства обеспечивают своевременное комплектование требуемого объема товаров, осуществляют отгрузку заказчиком. Выполнение этих функций должно сопровождаться неукоснительным соблюдением следующих правил:

- «контролировать, чтобы в наличии всегда имелись запрашиваемые изделия в достаточном количестве;
- обеспечивать их нормальное хранение, чтобы быть уверенным в высоком качестве продукции;
- своевременно передавать к месту последующей реализации» [12, с. 116].

Складское помещение имеет не много функций, основными его предназначениями являются:

- «формирование ассортимента таким образом, чтобы не чувствовалось недостатка или избытка по каким-либо позициям;
- создание не только мелких, но и крупных партий товаров, позволяющих одновременно обслуживать несколько фирм, магазинов;
- грамотное размещение и хранение всех поступающих грузов;
- распаковка, фасовка, сборка продукции и другие услуги, позволяющие организовать быструю и эффективную работу» [13, с. 120].

Нельзя забывать – выполнение этих операций происходит одновременно для ряда отдельных грузовых потоков, поэтому надлежит организовать распределение привлеченных к работе сотрудников [37, с. 107].

В зависимости от своего предназначения - хранить сырьевые и товарные продукты, имеется следующее разделение складских площадей:

- «транзитно-перевозочные пункты, где груз хранится ограниченное время между доставкой в морской порт, на Ж/Д станцию или в аэропорт и конечным местом;
- таможенные, где товар хранится до того момента, как будет проверен службой таможни;
- сезонного хранения;
- резервные – используются, если доставка на основной склад по какой-то причине невозможна;
- оптово-распределительные – самые популярные помещения, используемые крупными поставщиками продуктов в магазины;
- розничные – последнее хранилище, расположенное непосредственно в месте продажи» [10, с. 270].

Структура классификации всех входящих в складские хозяйства помещений, основывается на ряде параметров: создание необходимого режима условий содержания, конструктивные особенности склада [29, с. 206]. Для организации складского хозяйства в первую очередь следует определиться с числом самих помещений, чтобы деятельность хозяйства была результативной. Нехватка площадей потребует частой отгрузки хранящейся продукции небольшими партиями, что приведет к дополнительным транспортным расходам; обладание значительными площадями может привести к их малой загрузке, лишним расходам их возведения и содержания. Необходимо серьезно проанализировать деятельность компании для определения размеров складских площадей и возможностей будущего склада [16, с. 74].

На следующем этапе организации склада принимается решение – воспользоваться для аренды складских площадей услугами аутсорсинговой фирмы либо выстраивать свое складское хозяйство. Обеспечение предприятия своими собственными складскими площадями имеет ряд

преимуществ: меньшие затраты, при развитии предприятия контролируется ситуация, обеспечивается большее удобство. Сотрудничество с аутсорсинговой фирмой принесет большие затраты, но число возможных услуг будет больше, чем на собственном складском хозяйстве. В случае, когда предприятия имеет значительные транспортные издержки, которые снижают прибыль, также рационально воспользоваться услугами аутсорсинговой фирмы [17, с. 81]. Предприятие должно проанализировать предложения на рынке для наилучшего выбора, если решает воспользоваться логистическим центром.

Следует иметь в виду такие факторы как:

- «складское хозяйство и логистика фирмы должны быть объединены единым информационным потоком;
- работа обязана осуществляться с высокой скоростью, а заказы выполняться точно и в срок;
- лучше если компания предоставляет услуги на рынке несколько лет, а значит, имеет большой опыт» [5, с. 33].

Заинтересовать и привлечь клиентов позволяют разнообразные дополнительные услуги на фоне основной – содержание и продвижение продукции. К ним можно отнести предложения по таможенным услугам, по транспортировке продукции, по расфасовке и упаковке товаров и пр.

Транспортные расходы на прямую зависят от расстояния между компанией и логистическим центром, следует помнить об оперативности доставок продукции – эти факторы влияют на увеличение расходов предприятия [35, с. 100]. Следует сравнивать предложения рынка по многим факторам, отбирая более соответствующие интересам предприятия, т.к. имеется вероятность появления новых ситуаций негативного содержания: мало свободных площадей на складе, завышенная стоимость единицы складской площади или др. В логистическом центре складские площади оснащены многими выверенными процедурами, производимыми с товарной продукцией, единица которой может быть представлена как одна штука,

бочка, коробка, паллета [19, с. 62]. Вид товарной продукции определяет тип складирования, например, из коробок или ящиков создаются штабели требуемой высоты, которые затем размещают на многоярусных полках. Площадь на складе используется рационально с учетом необходимого свободного пространства по действующим нормативам для работы людей, механизмов и оборудования [34, с. 98].

Расположение и хранение товарной продукции сопровождается несколькими сведениями: наименование продукции, размер партии, представление единицы товара, условия хранения и другие параметры, обеспечивающие также быстрый поиск нужного товара. Лишь с помощью специальных созданных систем возможно рациональное расположения товаров на складских площадях с максимальным задействованием его объемов. Также эта система позволяет эффективно проводить уход за товарными ценностями с минимальными трудовыми затратами и с должным качеством контролировать погрузку и разгрузку товаров [21, с. 417].

На основе действующих методик все товарные ценности располагаются согласно разработанным правилам: рядом с зоной разгрузки рекомендовано располагать востребованные товары (часто пополняемые), продукция редко пополняемая (мало востребованная) должна располагаться далее в глубине складского помещения. Такое же правило применяется к товарам со сроком годности: чем больше сроки хранения, тем далее от зоны разгрузки располагают товар.

Современные складские хозяйства своей эффективной работой во многом обязаны использованию спецтехники, многообразию используемых стеллажей. Складские помещения для сохранения товаров в неизменном виде должны иметь систему вентиляции, кондиционирования, в обязательном порядке должны оснащаться автоматизированной противопожарной системой и сигнализацией, обеспечивающей надежную защиту материальных ценностей [20, с. 119]. Сколько сотрудников должно быть в штате складского хозяйства зависит от его размеров, но обязательны

должности заведующего, бухгалтера, кладовщиков, грузчиков, сортировщиков, также необходимы сотрудники СБ (служба безопасности). Контроль за деятельностью отдела логистики осуществляется по ряду параметров:

- «как часто подаются заявки, в течение какого времени они обрабатываются и исполняются;
- какой объем груза регулярно поступает на склад и весь ли он доходит до места конечной реализации;
- на каком уровне держится запас товаров» [3, с. 193].

Работу сотрудников и всей системы управления можно считать эффективной, если продукция на складских площадях долго не находится, попадает к покупателям в должные сроки и в надлежащем качестве. В зависимости от вида товарной продукции возникает необходимость товар расфасовать в определенных количествах, упаковать в соответствии с требованиями заказчика. Такие услуги востребованы, они одни из часто используемых в работе складов. К основным функциям склада относятся:

- «защищать товар от влияния внешних факторов и неблагоприятной среды;
- выдерживать все транспортные манипуляции, не рваться в процессе погрузки и разгрузки;
- содержать на себе информацию об изделии;
- быть легко утилизируемой» [4, с. 173].

В данный период в нашей стране уровень логистических услуг растет и формируется. К сожалению, наблюдаются недостатки в этом сегменте услуг, из-за которых эффективность деятельности логистических центров оставляет желать лучшего. Перечислим некоторые:

- «отсутствие профессионального персонала;
- слаборазвитая инфраструктура;
- использование в работе устаревших технологий;

- отсутствие должных знаний и опыта в области логистического складирования» [11, с. 133].

И всё же в ближайшее время следует ожидать достижение высокого уровня развития услуг в этой сфере, поскольку спрос на них постоянно увеличивается. Кроме перечисленных уже недостатков, снижающих эффективность логистики, имеется ряд более сложных проблем, решение которых требует разработать и внедрить системный подход. Производственная отрасль, как правило, не присваивает уникальный код поштучно любому виду товара, без которого применение автоматизированного подхода к данному товару невозможно [22, с. 97]. С такой продукцией сотрудники работают «вручную», естественно с большей затратой времени и сил, что снижает эффективность работы склада. Российское правительство уделяет должное внимание сфере логистики: приняты новые законы, нормативные акты; внедряется обязательная маркировка для всех видов товарно-сырьевой продукции [33, с. 460]. В настоящее время к многим видам товаров применяется обязательная маркировка, в ближайшее время таких товаров станет гораздо больше и в итоге глобальная проблема будет полностью решена. В действительности в центрах логистики не всегда применяется узкая специализация кадров, многим сотрудникам приходится выполнять различные функции, что снижает производительность труда, а значит и на прибыли логистического предприятия. Этой проблеме стоит уделять серьезное внимание со стороны руководства [31, с. 114].

Справедливо будет отметить произошедшие положительные изменения в логистической сфере: разработаны и применяются программы подготовки профессиональных кадров на уровне среднего и высшего образования, т.е. в отрасли задействованы квалифицированные кадры; внедрены инновационные технологии, обеспечивающие полную автоматизацию всего цикла работы с товаром (приемка – распределение по площадям – содержание – отгрузка); используются совершенно новые технологии для

системы управления. Постепенное, поэтапное решение нескольких имеющихся проблем позволит прийти к высокому уровню развития в сфере логистики. Проблемы, названные выше:

- «определение количества требующихся складов;
- выбор компании для аренды помещения и организация собственного хранилища;
- подбор оптимального местоположения;
- организация эффективной складской системы;
- анализ деятельности» [15, с. 48].

Анализируя деятельность склада, можно трактовать ее с различных точек зрения. Обширное значение деятельности склада – это обеспечение условий, повышающих качество деятельности логистической системы, внутри которой находится данный склад; более узкий смысл – это эффективная работа комплекса логистики. В первом случае критерием оценивания служит минимальный размер общих совокупных затрат по организации и управлению товарными потоками и связанными с ними финансовыми и информационными потоками. Во втором случае применяются критерии, повышающие рентабельность и производительность склада и обеспечивающие выход на более высокий уровень деятельности.

На начальной стадии контроля проводят визуальные осмотры, при выполнении которых рекомендуется уделять внимание:

- «общее состояние помещения, включая чистоту, порядок, необходимость косметического или капитального ремонта;
- вовлеченность персонала — насколько энергично и аккуратно сотрудники выполняют свою работу;
- КПД использования технических средств – есть ли простой оборудования, если ли оборудование, которое в принципе покрылось пылью или ржавчиной;
- скорость работы;
- эффективность использования площадей и зонирование;

– захламленность – сколько процентов полезной площади, ресурсов, отведены на хранение продукции, реализовать которую невозможно, а выбросить жалко» [1, с. 57].

Следующим этапом стоят беседы с ключевыми сотрудниками, необходимо выяснить:

- «какое состояние техники, сколько она простаивает из-за поломок;
- какой процент персонала работает, как часто они выходят на подработки, на сколько стабильна доля привлеченного персонала;
- какое количество собеседований проводится по отношению к принятым сотрудникам;
- сколько актов о нарушениях регламентов составляется в среднем с месяц, сколько из них составляется службой безопасности» [1, с. 58].

Полноценное впечатление о бизнес-процессе помогут составить дополнительные данные:

- «сведения о работе внешней инфраструктуры: качество подъездных путей, внутренних проездов по территории, наличие пандусов, шлюзов, парковок;
- расположение основных, вспомогательных служб, конфигурация, площадь участка;
- сведения о внутренней инфраструктуре: высота потолков, ширина проездов, способы хранения товара, устройство стеллажей, шаг колонн.
- используемая маркировка, механизация процесса приема-отгрузки, зонирование складской территории;
- отчеты о скорости и качестве обслуживания клиентов; времени, потраченном на сбор заказа; частота, причины, количество возвратов; результаты инвентаризации;
- показатели, используемые WMS-системой: прием, хранение, отгрузка по каждой единице» [7, с. 126].

Качество проводимого анализа работы склада и всего логистического комплекса зависит от выбранных критериев, определяющих его виды

деятельности и позволяющие численно определить рентабельность работы логистического центра. Анализ деятельности склада должен проводиться на основе параметров, определяющих не только качество работы с клиентами, но и всего комплекса логистики в предприятии. Показатели оценки склада в части обслуживания должны:

- «охватывать всю систему логистического обслуживания предприятия;
- позволять анализировать результаты;
- отражать эффективность процессов выполнения заказов» [7, с. 128].

Для оценки качества обслуживания используются:

- «статистические переменные (количественные параметры), характеризующие текущее состояние на определённый момент времени (оценка текущего состояния системы обслуживания);
- плавающие переменные (качественные параметры), характеризующие состояние за некоторый период времени (оценка показателей качества обслуживания за период – в течение недели, месяца или квартала и т.д.)» [11, с. 99].

На любой параметр, по которым ведется анализ деятельности склада, оказывают влияние внешние факторы – рыночная конъюнктура. Качество работы с клиентами должно оцениваться с использованием параметров, учитывающих ошибочные действия руководства по управлению и организации исполнения заказов клиентов.

К первой группе параметров, определяющих производительность работы склада, относятся те, что показывают эффективность использования площадей и объемов склада и коэффициент загруженности сотрудников и оборудования (эффективность содержания грузов и эффективность обработки груза). Хранение – «важнейший показатель эффективности, считается как объем товара к объему занятых ячеек. Или объем товара на стандартное паллет место СПМ, или объем товара на м² склада. В любом случае, чем выше показатель, тем более плотное хранение. Обработка – в

обработке важны удельные показатели объем операций на 1 человека в час. Объем операция для разных отраслей можем считаться в разных единицах» [23, с. 98]. Вторая группа показателей оценка склада – экономические показатели работы:

- «общие логистические издержки – один из ключевых показателей. Единого мнения какие именно издержки должны быть включены в общую сумму при расчете этого показателя нет. Очевидно, что при разном наборе включаемых в сумму статей расходов значения показателя будет отличаться и могут, кстати, стать приемом для манипуляций при проведении оценки;

- стоимость хранения единицы продукции. С помощью данного показателя можно сравнивать эффективность различных типов хранения, особенно когда для разных технологий требуются разные высоты склада;

- стоимость единицы обработки, сильно зависит от производительности или выработки, и стоимости персонала, в меньшей степени зависит от стоимости/амортизации оборудования» [14, с. 99].

Практически в каждом случае способы, обеспечивающие повышение эффективности содержания грузов, снижают эффективность обработки (и наоборот). В следствие этого, необходимо найти оптимальный вариант внедрения этих способов, дающих совокупную производительность. Третья группа показателей оценка эффективности склада связана с объемом производимой складской работы:

- «грузооборот. Этот показатель, рассчитываемый как объем продукции различных наименований, прошедшей через склад за установленный промежуток времени. Объем продукции при этом выражается в натуральных единицах — тоннах, штуках, погонных метрах и т.д. Возможен расчет двух частных показателей оценки склада грузооборота - грузооборот по прибытию и грузооборот по отправлению;

- коэффициент перегрузки. Показывает какое среднее количество операций было произведено с каждой физической тонной груза в процессе

работы на складе. Чем меньше коэффициент перегрузки, тем рациональнее организованы эти работы;

- коэффициент неравномерности загрузки. Этот показатель оценки склада рассчитывается как отношение грузооборота наиболее напряженного месяца к среднемесячному грузообороту;

- коэффициент оборачиваемости продукции показывает интенсивность прохождения продукции через склад. Это один из важных показателей, который характеризует деловую активность. Он показывает, как быстро оборачивается товар, то есть, сколько времени проходит цикл «закупка товара – хранение на складе или на прилавке – продажа». Также он показывает, насколько эффективно работают с запасами. Низкая эффективность работы со складскими запасами выражается в дефиците или, наоборот, в излишках товаров» [14, с. 101]. В этом заключается экономический и прикладной смысл оборачиваемости товаров.

Наиболее целесообразным методом оценки производительности деятельности склада и качества управления логистическим комплексом можно назвать анализ всех совокупных затрат. В итоговый отчет по проведенному анализу рекомендуется вносить следующий перечень параметров:

- «затраты на складе по отношению к объёму продаж;
- отдельные составляющие затрат по отношению к общим логистическим затратам;
- логистические расходы предприятия по отношению к стандарту или среднему уровню в данной отрасли;
- логистические затраты по отношению к соответствующим статьям бюджета компании» [17, с. 116].

Основные характеристики эффективной работы склада определяются и рассчитываются при проектировании складских помещений (хозяйства), именно они (характеристики) определяют основу бизнес-плана формирования логистического комплекса. Таким образом, обобщим

оценочные показатели эффективности управления складским хозяйством предприятия, которые будем использовать в дальнейшем исследовании:

- «складской оборот;
- складской грузооборот;
- производительность труда складских работников;
- себестоимость складской переработки 1 т груза;
- коэффициент полезной площади склада;
- коэффициент использования полезного объема склада;
- уровень механизации складских работ» [32].

Разрешение всех этих проблемных ситуаций обеспечит центрам логистики работать с большей эффективностью [32, с. 119]. Не стоит забывать, что необходимо неукоснительно следовать уже действующим нормам и правилам, которые позволяют создать результативную схему содержания и продвижения товаров, создают рациональные условия и высокие темпы работы за счет экономичного использования ресурсов складского предприятия.

Глава 2 Анализ организации и управления процессом перемещения и хранения грузов на складах АО «Управление малой механизации»

2.1 Организационно-экономическая характеристика АО «Управление малой механизации»

АО «Управление малой механизации» находится по адресу: г. Волгоград, Крутой проезд, д. 10. АО «Управление малой механизации» – это комплекс, включающий в себя сервисный центр оказывающий разнообразные услуги по металлообработке и продаже строительных материалов, терминал и мощное подразделение транспортной логистики.

Организационная структура управления представлена на рисунке 1.

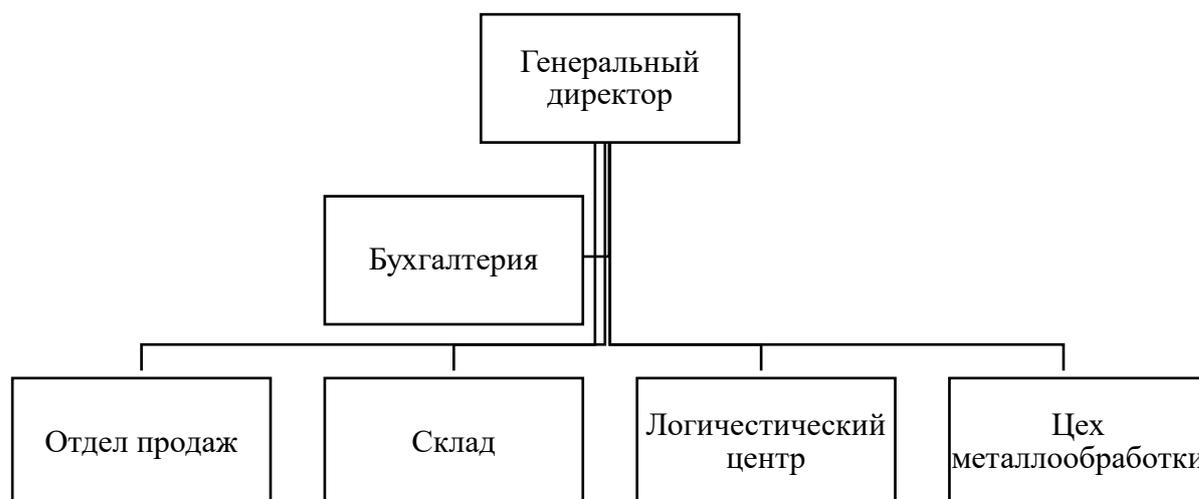


Рисунок 1 – Организационная структура управления АО «Управление малой механизации»

Структура компании включает в себя все необходимые службы, чтобы оказывать полный спектр услуг:

Проведем анализ организационно-экономических показателей в АО «Управление малой механизации» за 2018-2020 гг. в таблице 1.

Таблица 1 – Основные организационно-экономические показатели деятельности АО «Управление малой механизации» за 2018-2020 гг.

Показатели	2018	2019	2020	Изменение			
				2019-2018 гг.		2020-2019 гг.	
				Абс. изм (+/-)	Темп прироста, %	Абс. изм (+/-)	Темп прироста, %
1. Выручка, т. р.	2568600	2995866	4619664	427266	16,6	1623798	54,2
2. Себестоимость продаж, т. р.	1950663	2307136	3240420	356473	18,3	933284	40,5
3. Валовая прибыль (убыток), т. р.	617937	688730	1379244	70793	11,5	690514	100,3
4. Управленческие расходы, т. р.	73560	72063	27050	-1497	0,97	-45013	0,62
5. Коммерческие расходы, т. р.	-	-	-	-	-	-	-
6. Прибыль (убыток) от продаж, т. р.	544377	616667	1352194	72290	13,3	735527	119,3
7. Чистая прибыль, т. р.	4592500	476439	1058239	-4116061	0,89	581800	122,2
8. Основные средства, т. р.	864519	864519	377902	0	0,56	-486617	0,56
9. Оборотные активы, т. р.	2965480	2967424	1999610	1944	0,1	-967814	0,7
10. Численность ППП, чел.	53	55	56	2,0	3,8	1,0	1,0
11. Фонд оплаты труда ППП, т. р.	11448	12540	13440	1092	9,5	900,0	1,1
12. Производительность труда работающего, т. р. (стр1/стр.10)	48464,2	54470,3	82494	6006,1	12,4	28023,7	1,5
13. Среднегодовая заработная плата работающего, т. р. (стр11/стр10)	216,0	228,0	240,0	12,0	5,6	12,0	1,1
14. Фондоотдача (стр1/стр8)	3,0	3,5	12,2	0,5	16,6	8,8	3,5
15. Оборачиваемость активов, (стр1/стр9)	0,9	1,0	2,3	0,1	16,6	1,3	2,3
16. Рентабельность продаж, % (стр6/стр1) ×100%	21,2	20,6	29,3	-0,6	-2,9	8,7	1,4
17. Рентабельность производства, % (стр6/(стр2+стр4+стр5) ×100%	26,9	25,9	41,4	-1,0	-3,7	15,5	1,6
18. Затраты на рубль выручки, (стр2+стр4+стр5)/стр1 *100 коп.)	78,8	79,4	70,7	0,6	0,8	-8,7	0,9

За два 2018-2019 года выручка от объема проданной продукции возрасла более чем на 16 %, но увеличения чистой прибыли не получилось.

Объяснить это можно увеличением себестоимости товара. За 2019 год объем средств основного фонда не изменился, произошло увеличение оборотных активов на сумму в 1944 т. р. Компании удалось сократить размер управленческих расходов на 1497 т. р. Объем средств от фондоотдачи за эти два года (2018-2019 гг.) возрос, другими словами – использование основных средств было эффективным. Произошло снижение рентабельности от продаж в пределах 0,6 %, что объясняется снижением чистой прибыли компании. В качестве резюме отметим: следует незамедлительно снизить себестоимость продукции и услуг в АО «Управление малой механизации».

Рассмотрим другой период. За 2019 и 2020 годы возрасли доходы от продаж в размере на 1623800 руб., вырос расход для обычных видов работ в размере на 933282 руб. Если рассматривать процентное соотношение, то эти изменения составят +54,2 % и +40,5 %. Отметим позитивную тенденцию, поскольку темп увеличения выручки опережает возрастание себестоимости.

Обратимся к данным таблицы 1: за рассматриваемый период в компанию поступил размер валовой прибыли 1379244 т. р., это 29,9 % от всего объема выручки. За тот же самый период в прошлом году размер валовой прибыли увеличился на 690514 т. р., т.е. более чем на 100 %, точнее на 100,3 %.

Отметим сокращение расходов на систему управления АО «Управление малой механизации» на сумму в 45013 т. р. Произошло данное сокращение вследствие уменьшения числа командировок, снижения расходов по услугам связи, поскольку перешли на использование бесплатных интернет-сервисов.

Отметим увеличение темпов роста доходов от продаж на 735527 т. р. или на 2,2 %, уменьшились затраты в исчислении на 1 рубль выручки – это на 8,6 %, что подтверждает позитивные признаки в деятельности компании. Кроме того, выросла рентабельность производства в пределах на 1,6 %, произошло сокращение в фонде основных средств в размере на 486618 т. р., т.е. на 4,4 %, поскольку компанией были ликвидированы старые вышедшие

из употребления фонды.

Компания имеет практически неизменный и стабильный состав сотрудников, в штат за последние годы вошли всего 3 чел. Руководство компании индексирует зарплату сотрудникам, это подтверждают данные фонда оплаты труда.

По итогам отчетного года зарегистрирован рост рентабельности продаж на 8,8 %, увеличение рентабельности производства в размере на 15,6 %, сократились затраты в расчете на 1 рубль прибыли. Поскольку отмечен рост фондоотдачи, это свидетельствует об успешном использовании компанией своих основных средств. Хотя отмечается незначительное увеличение производительности труда, главное что компания работает в этом направлении, но видимо руководству АО «Управление малой механизации» стоит уделить большее внимание.

2.2 Оценка организации и управления процессом перемещения и хранения грузов на складах АО «Управление малой механизации»

На предприятии склад представляет из себя помещение для содержания товара. Складские услуги выстроены на основе принятых основных принципов и в компании реализованы следующие:

- «погрузо-разгрузочные работы;
- приемка поступивших товаров по качественно-количественной характеристика материальным лицом склада;
- укладка товаров на хранение на стеллажи, штабеля;
- отборка товаров из мест хранения, подготовку к отпуску: упаковка, окантовка, маркировка и т.п.);
- комплектование и упаковка товаров;
- внутрискладское перемещение грузов» [32].

Продажа товаров и услуг, обслуживание клиентов в компании ведется стандартным способом (рисунок 2).

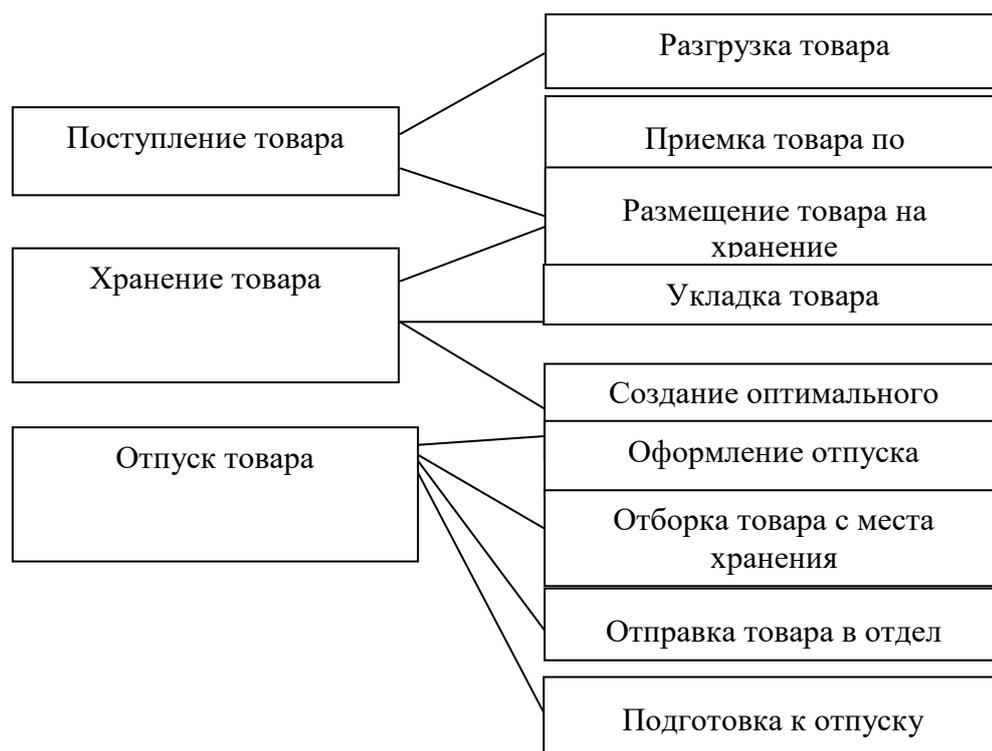


Рисунок 2 – Структура складского технологического процесса АО «Управление малой механизации»

На основе сведений о наличии товаров, создаются заявки о поставке продукции с учетом услуг по операциям разгрузок, приемок, распаковок и транспортировок. Все поставки товаров в компанию проводятся на основе заключенных договоров по ценам, которые согласованы сторонами договоров. Товар сопровождается документами, составленными юридическим отделом компанией.

В обязанности сотрудников входит формирование заказов на основе планов поставок на последующие 7 дней. К обязанностям складского подразделения относятся действия:

- «получение продукции, входной контроль качества;
- хранение реализуемой в будущем продукции, с обеспечением необходимых условий;
- сортировка подготовка к продаже продукции;

- передача продукции в зал продаж» [24, с. 139].

План разгрузочной зоны АО «Управление малой механизации» представлен в Приложении А.

Все погрузочно-разгрузочные процессы объединяют в себе главные и вспомогательные операции. К главным относят:

- «захват или перемещение к специальной машине;
- перемещение и подача товара техникой;
- укладка штабелями;
- взятие из штабеля» [24, с. 141].

Данные процедуры считаются самыми трудоемкими и тяжелыми.

К вспомогательным процессам относят:

- «строповка товаров;
- захват устройствами, оттяжка и направление грузов;
- крепеж перевозимых предметов;
- подготовка перевозимых предметов к погрузочно-разгрузочным работам;
- скрепление тар;
- посыл сигналов водителям и крановщикам» [24, с. 143].

В настоящее время существуют несколько методик проведения рассматриваемых работ, основные из них:

- «ручной;
- механизированный;
- полумеханизированный;
- автоматизированный» [24, с. 145].

Компания АО «Управление малой механизации» для разгрузки незначительный объемов товара применяют ручной труд, поскольку таким способом можно практически полностью использовать объем транспорта, осуществляющего перевозки. В имеющейся обширной базе ГПМ (грузоподъемные механизмы) следует выделить основные – домкрат,

подъемник, лебедка и др.

Выбираемые способы для осуществления погрузки или разгрузки продукции обязательно должны учитывать нагрузку на человеческий организм, не допускать превышение допустимых установленных норм или влияния опасного фактора способами:

- «механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ;
- применения подъемно-транспортного оборудования, средств механизации, приспособлений для грузоподъемных операций, отвечающих требованиям безопасности;
- применения знаковой и других видов сигнализации при перемещении грузов подъемно-транспортным оборудованием, средствами механизации;
- правильного размещения и укладки грузов в местах проведения погрузочно-разгрузочных работ и в транспортные средства;
- соблюдения требований к охраняемым зонам электропередачи, узлам инженерных коммуникаций и энергоснабжения» [24, с. 147].

На рисунке 3 изображена карта технологического разгрузочного процесса в АО «Управление малой механизации».

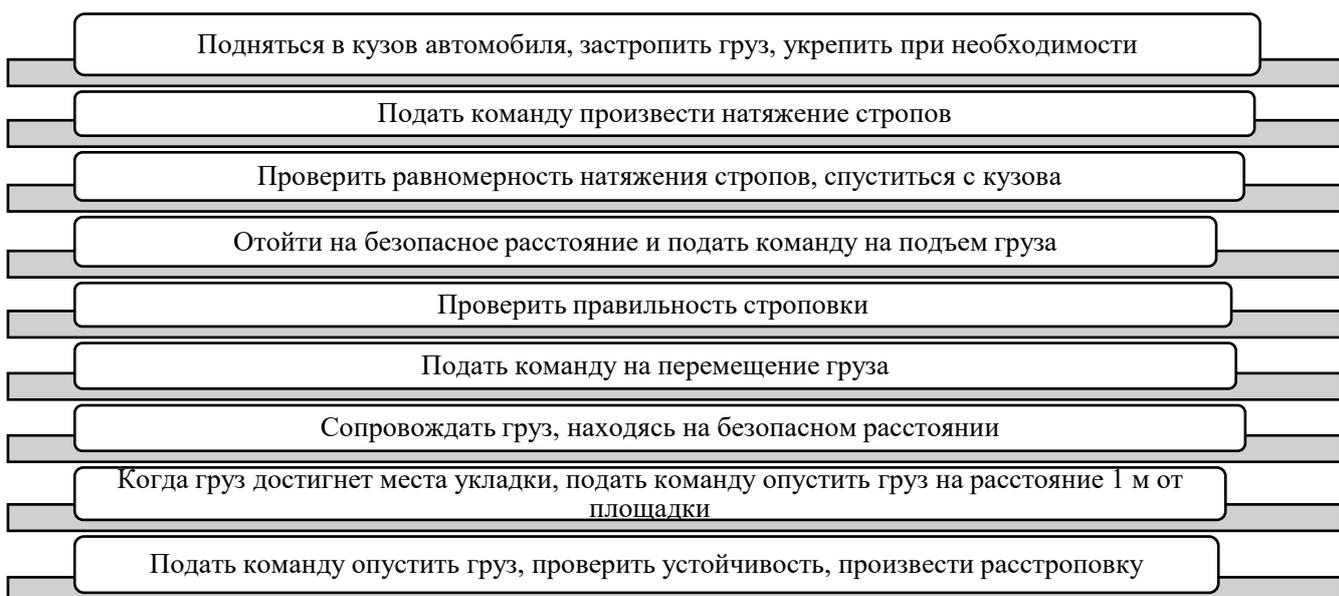


Рисунок 3 – Технологическая карта процесса разгрузки в АО «Управление малой механизации»

Для осуществления своей складской деятельности АО «Управление малой механизации» применяют подъемные и транспортные средства и оборудование (Приложение Б). Одним из применяемых на складе компании средств служит гидравлическая тележка, позволяющая без усилий проводить перемещение груза весом не более трех тонн. Данные средства разделяют на основе принципа действия на несколько видов – платформенная тележка, двухколесная, четырехколесная, гидравлическая, специальная тележка. Рекомендуется использовать двухколесную тележку (рокла) для товара, расфасованного в небольшие ящики и коробки. Универсальной считается четырехколесная тележка, её можно использовать для любых видов грузов.

К одному из самых востребованных спецсредств на складах относится штабелер, с помощью которого укладывают грузы друг на друга в штабели. Компании АО «Управление малой механизации» применяют в процессе своей деятельности ручные и электрические штабелеры. Отличие между ними заключается в наличии электродвигателя, выполняющего процессы перемещения груза горизонтально и вертикально. С помощью электрического штабелера можно перемещать в вертикальном направлении до 5,5 м. грузы не более 2 т. Применение штабелера более удобно для работы в ограниченном пространстве по сравнению с погрузчиками, другое преимущество штабелера – привлекательность цены, малые расходы по обслуживанию и содержанию по сравнению с погрузчиками. Наиболее рациональное и экономически обоснованное использование погрузчиков как складского оборудования – это применение их в складских хозяйствах со значительным грузооборотом, где требуется перемещать тяжелые товары в помещениях складов и на территориях вне их, на неровных участках.

В качестве примера приведем практические варианты максимальных возможностей с минимальными затратами для расположения продукции металлопроката на складских площадях АО «Управление малой механизации» (Приложение В).

– «вертикальное хранение листового металлопроката и организация

его скоростной погрузки в а/м транспорт. Система вертикального хранения при ее правильной организации позволяет значительно ускорить скорость отгрузки штучных заказов и компактно разместить большое количество металлопроката. Особенно актуально это для сервисных металлоцентров, которым необходимо складировать остатки листового проката после того, как из него сделали заготовки на гильотине и установке плазменной резки;

- система многоярусного хранения трубной продукции, особенно профильных труб. Данная система возможна в основном в крытых складских комплексах, т.к. на открытых складах достаточно тяжело организовать такое хранение (требуется изготовление специальной стеллажной системы, выдерживающей большой вес металлопродукции);

- организация складской матрицы размещения по принципу продуктовой корзины. В результате анализа спроса вполне можно определить, какие виды продукции с какими покупаются, и разработать соответствующую схему, при которой перемещения по складу работа погрузочных машин и бригад будет оптимальна;

- создание на складских комплексах зон розничной погрузки. Погрузка оптовых и розничных клиентов должна быть разделена, а на розничных участках необходима установка оборудования для порезки металлопроката: маятниковые пилы или газовые резаки (можно и ленточнопильные станки, но для условий открытой складской погрузки они не очень удобны)» [24, с. 150].

Продукцию металлопроката рекомендуется соержать в закрытых, отапливаемых помещениях складов, там должна быть низкая влажность воздуха во избежании появления коррозийных процессов на металле, в следствие чего необходимо защищать металлические изделия от воздействия осадков, появления конденсата из-за перепада температур и не хранить длительное время эти товары на складах. Наличие складских площадей для содержания изделий металлопроката в кокретной местности зависят от ряда параметров: сколько потенциальных заказчиков осуществляют деятельность

в данной местности; уровень развития инфраструктуры; общая потребность населения и компаний в изделиях металлопроката. Значительные расстояния между заказчиком и складом, и соответственно увеличение транспортных расходов, практически не имеют значения только крупным компаниям, тогда как для среднего и малого бизнеса и особенно для индивидуальных нужд это нежелательный факт. Проведем небольшое исследование эффективности задействования складских площадей АО «Управление малой механизации» по следующим показателям:

- «складской оборот;
- складской грузооборот;
- производительность труда складских работников;
- себестоимость складской переработки 1 т груза;
- коэффициент полезной площади склада;
- коэффициент использования полезного объема склада;
- уровень механизации складских работ» [32].

Представим рассчитанные показатели эффективности работы склада АО «Управление малой механизации» в таблице 2.

Таблица 2 – Рассчитанные показатели эффективности работы склада АО «Управление малой механизации»

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	Изменение (+/-)		Темп роста, %	
					2019/ 2018	2020/ 2019	2019/ 2018	2020/ 2019
Складской оборот	руб.	227180	249512	298453	22332	109,8	48941	119,6
Складской грузооборот	руб.	165230	194469	254962	29239	117,7	60493	131,1
Производительность труда работников склада	руб. % чел. час	19,9	19,6	19,3	-0,3	98,5	-0,3	98,5
Коэффициент полезной площади склада	-	0,385	0,384	0,329	0	99,7	-0,1	85,7
Коэффициент использования полезного объема склада	-	0,326	0,319	0,304	0,0	97,9	0	95,3
Уровень механизации работ	-	81	81	80	0,0	100	-1	98,8

Руководствуясь данными, приведенными в таблице 2, осуществим прогнозную эффективность функционирования складского хозяйства в АО «Управление малой механизации» в таблице 3.

Таблица 3 – Прогноз эффективности работы склада АО «Управление малой механизации»

Показатель	2018	2019	2020	Прогноз
Складской оборот	227180	249512	298453	347374
Складской грузооборот	165230	194469	254962	315447
Производительность труда работников склада	19,9	19,6	19,3	19,0
Коэффициент полезной площади склада	0,385	0,384	0,329	0,274
Коэффициент использования полезного объема склада	0,326	0,319	0,304	0,289
Уровень механизации работ	81	81	80	80

Проанализировав данные таблицы 3, получается неутешительный прогноз: снижение почти по каждому показателю эффективности в работе складов АО «Управление малой механизации», а это негативная ситуация для компании. Отразим данные таблицы 3 на рисунках 4, 5, 6 для наглядности.

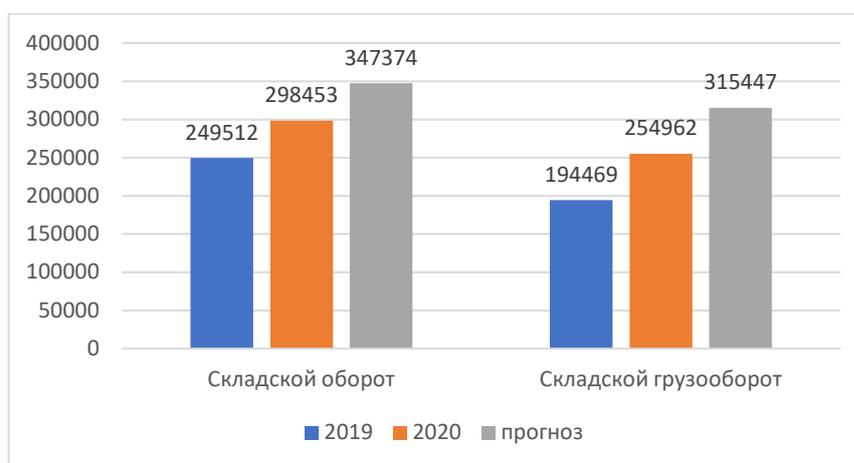


Рисунок 4 – Динамика складского оборота и грузооборота на складе АО «Управление малой механизации»

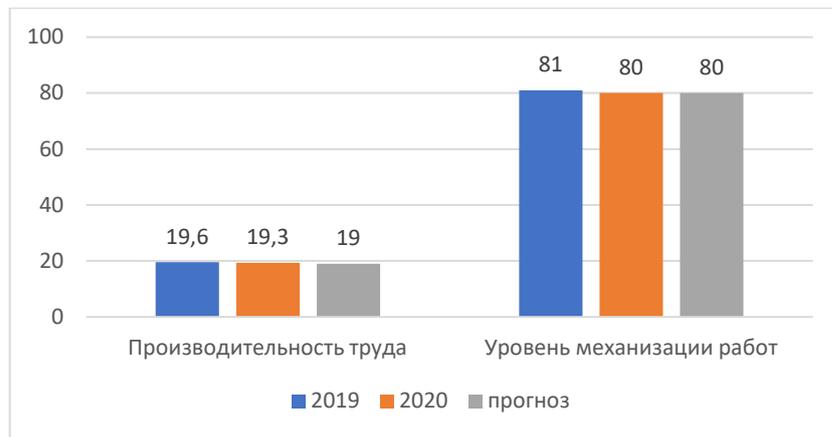


Рисунок 5 – Динамика производительности труда и уровня механизации работ на складе АО «Управление малой механизации»

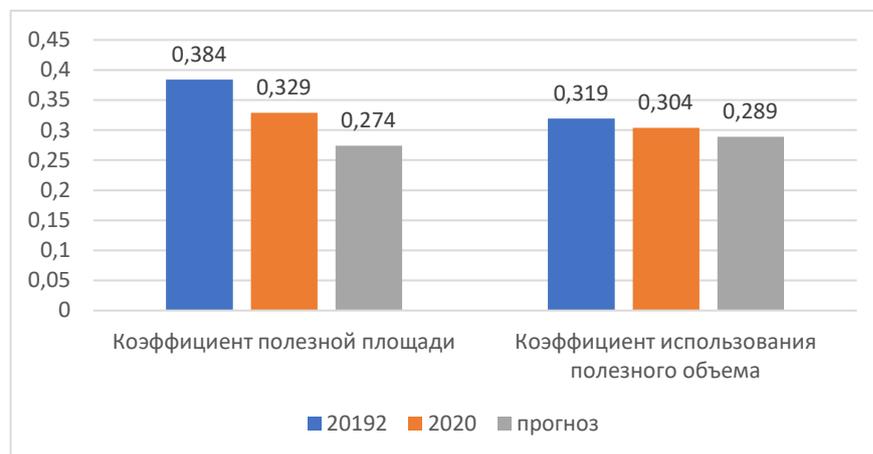


Рисунок 6 – Динамика коэффициентов полезной площади и использования полезного объема на складе АО «Управление малой механизации»

Ознакомившись с полученными данными по компании АО «Управление малой механизации», приходим к следующему итогу: стоит ожидать рост в обороте склада на 16,4 %, ожидается рост грузооборота на складе до 23,7 %. Такие показатели имеют отрицательную тенденцию для деятельности компании. По полученным данным стоит ждать уменьшение производительности труда на 0,3 %, а объясняется сей факт с ростом внедрения автоматизации и механизации работ до 80 %. Анализ прогнозных данных позволяет сделать вывод – использование складских площадей

АО «Управление малой механизации» неэффективное, определены некоторые недоработки в организации складирования. На основании полученных данных выделим проблемы в складской деятельности АО «Управление малой механизации» в таблице 4.

Таблица 4 – Выделенные проблемы в складской деятельности АО «Управление малой механизации»

Проблема	Причина	Пути решения	Предполагаемый эффект
Неэффективное движение информационных потоков	Отсутствие автоматизации рабочих мест	Внедрение автоматизации работы склада	Сокращение времени на поиск продукции на складе
			Сокращение времени обработки заказов
Неэффективное использование складских площадей	Нет четкой системы складирования	Использование ABC-метода размещения продукции	Сокращение времени на поиск
			Исключение петлевых маршрутов

Вторая глава данной работы посвящена анализу экономической стороны деятельности компании. За рассмотренный период на счета компании поступила прибыль от продаж в сумме 1379244 т. р., что составило 29,9 % от объема выручки. В аналогичном периоде прошедшего года произошел рост прибыли продаж на сумму в 690514 т. р., т.е. рост на 100,3 %. Проанализирована деятельность складского подразделения компании, определен расчетным путем ряд показателей эффективности в работе складского хозяйства, спрогнозированы основные параметры работы компании в следующем периоде. По составленному прогнозу должен быть рост оборота продукции на складских площадях в пределах до 16,4 %, рост грузооборота на 23,7 %. Такие ожидаемые данные говорят о негативной ситуации, складывающейся с продажей товарами строительного назначения. Кроме того, ожидаемо сокращение производительности труда на 0,3 %, но данный факт связан с улучшением ситуации механизированных работ до 80 %. На основе полученных прогнозных данных предложены возможные варианты разрешения имеющихся проблем, и определен вероятный эффект от их продвижения в работу.

Глава 3 Разработка мероприятий по совершенствованию организации и управления процессом перемещения и хранения грузов на складах АО «Управление малой механизации»

3.1 Мероприятия по организации и управления процессом перемещения и хранения грузов на складах АО «Управление малой механизации»

Поскольку в компании используются современные компьютерные технологии, рекомендуется организовать обработку данных для всех возможных процессов на протяжении дня работы, т. е. требуется обеспечить автоматизацию управлением складским хозяйством.

В логистической сфере внедрение автоматизированных систем протекает не один год, совершенствуется логистика и в отношении изделий металлопроката. Использование специализированных IT-технологий в ближайшем времени позволит получить результаты:

- «повышение пропускной способности склада;
- увеличение объемов хранящейся продукции;
- снижение себестоимости складской переработки;
- систематизацию и автоматизацию всех складских бизнес-процессов;
- перевод склада на 3-х-сменный режим работы;
- снижение времени, затрачиваемого клиентом на погрузку продукции;
- снижение времени на подготовку складского персонала» [41, с. 78].

В настоящее время достаточно широко применяются компьютерные системы, обеспечивающие автоматизацию в складской деятельности, но наравне с достоинствами они обладают и недостатками. Остановимся на некоторых из них.

Программный продукт «ЕКАМ». Отечественный рынок представляет товароучетную систему «ЕКАМ», одну из самых востребованных, обладающей высоким рейтингом среди пользователей. Данный программный инструмент работает с «облачным» пространством, обеспечивает комплексную автоматизацию торговой деятельности организациям в малом и среднем бизнесе. Этот программный продукт автоматизирует такие функции: продажу, закупку, учет на складе, создание отчетных документов, обеспечение дисконта, отслеживание перемещения денежных средств, для обслуживания клиентов кафе и ресторанов – прием заказа, его исполнение и оплата.

Программный продукт «МойСклад». Данное средство работает с «облачной» средой, обладает высоким рейтингом в сфере логистической деятельности, поскольку обладает стабильной работой, удобным интерфейсом, достаточным набором процедур. Помимо этого приложение можно использовать не только в торговой сфере, но и в производственной, т.к. разработчиками приложения это было учтено.

Программный продукт «Бизнес.ру». Эту программную среду можно использовать в сфере торговли (в розницу или оптом), в сфере предоставления услуг, интернет-торговля. Программная среда автоматизирует такие функции: продажу с применением онлайн-касс, обеспечение рядом полномочий конкретного кассира, создание процессов лояльного отношения, операции складского учета. Продукт интегрирован в среду 1С, и соответственно ему доступно формирование анализа продаж, выполнение контрольных функций по банковским операциям, проведение массового информирования по электронным адресам и по SMS-оповещениям, отслеживание выполнения поставленных задач по времени и дате.

Программный продукт «LiteBox». Данная программа рекомендована осуществлять учет в торговой и финансовой сфере деятельности в малом бизнесе. Среда программы обеспечивает функционирование в шести

направлениях: обеспечение управляющих функций в торговой сфере, осуществление складского учета, формирование аналитических отчетов, контроль проведения закупок, документация, использование маркетинговых инструментов.

Программный продукт «Subtotal». Данная разработка (складской учет) достаточно нова, недавно появилась на рынке и пока еще проходит стадию развития, вследствие чего не обладает высоким рейтингом. Продукт ориентирован на организацию розничной торговли и практически не пригоден для сферы услуг.

Программный продукт «Qasl» проходит стадию доработки, ориентирован на автоматизацию в торговой отрасли.

Программный продукт «CloudShop». Данное приложение рекомендовано для сферы торговли в розницу, обеспечивает онлайн-учет по продажам, поддерживает следующие функции: сопровождение продаж и возврата товаров, сопровождение закупок, выполнение загрузок по номенклатуре, формирование отчета о приходах и расходах денежных средств, сопровождение скидочных процедур, формирование статистических и аналитических выводов по продажам, сопровождение касс, сканеров, интернет-покупок.

Программный продукт «Контур». Этот целый пакет программ фирмы «Контур» имеет ряд процедур, позволяющих автоматизировать учет в торговой сфере. Программа «Контур Бухгалтерия» является базовой, обеспечивающей взаимодействие через программный инструмент «Контур Маркет» с онлайн-кассой.

Фирма «1С» представила на рынок продукт «1С: Торговля и склад». Многие разработки этой компании пользуются популярностью среди коммерсантов, однако немалая их цена зачастую приводит покупателей к предложениям от иных разработчиков.

В таблице 5 приведены данные по рейтингу наиболее востребованных программных продуктов для складского учета (использована пятибалльная

система). Лидером становится программа «МойСклад», наименьший рейтинг у «1С: Торговля и склад».

Таблица 5 – Рейтинг программ складского учета

	Функциональность	Стоимость	Техподдержка	Дополнительные модули	Сетевые возможности	Простота освоения	Стабильность работы	Наличие демо-версии	Интеграционные возможности	Удобство интерфейса	Итоговый бал
МойСклад	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	47
ЕКAM	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	44
Бизнес.ру	5	3	4	4	5	4	5	5	5	4	44
LiteBox	4	5	5	3	5	4	5	5	4	4	44
SUBTOTAL	4	4	3	4	5	5	3	5	5	5	43
Qasl	4	4	3	4	5	5	5	5	3	5	43
CloudShop	4	5	3	4	5	5	4	5	3	5	43
Контур	5	3	5	5	5	3	5	2	3	4	40
1С: Торговля и склад	5	2	4	3	5	3	5	1	4	3	35

Исходя из многих факторов для АО «Управление малой механизации» рационально воспользоваться программой «МойСклад».

Компании, кроме внедрения процессов автоматизирования складов, стоит обратить внимание на корректировку системы складирования, используя для этого ABC-метод, на принципах которого размещается товар по площадям склада. Наше исследование вносит предложение разграничить складские площади на зоны, которые называют: горячей (гр. А – товары наивысшего оборота); средней (гр. В); холодной (гр. С – товары наименьшего оборота).

Таблица 6 содержит сведения о ранжировки продукции на складских площадях по некоему признаку – это процентное значение оборота данного товара из всего представленного ассортимента.

Товары, занесенные в группу А: керамическая плитка и металочерепица. Товары этой группы являются продукцией, пользующейся

постоянным спросом, поэтому эти товары можно спокойно закупать, так как их потребление легко прогнозируется.

Таблица 6 – Ранжирование товаров на складе АО «Управление малой механизации»

Товар	Отгруженное кол-во, %
Металочерепица	39
Керамическая плитка	36
Обои	5
Гипсокартон	6
Шифер	4
Аминат	5
Стекло	1,3
Краски	1,4
Ондулин	1,2
Гидроизоляция	1,1

Товары, занесенные в группу В: шифер, обои, аминат, гипсокартон. Данные товары также возможно спрогнозировать из-за их популярности у населения, но есть нюансы в их сезонности.

Товары, занесенные в группу С: ондулин, краски, стекло, гидроизоляция. Эти товары сложно поддаются прогнозу. Спрос на них нерегулярен.

С учетом проведенного распределения структуру ассортимента в АО «Управление малой механизации» можно следующим образом, отраженным на рисунке 7.

Все группы товаров были распределены на три группы: А, В и С. В таблице 7 представлена зависимость уровня их обращения в АО «Управление малой механизации».

Таким образом, резюмируя данные таблицы 7 отметим, что четверть товаров дают большинство всего оборота (75%), и наоборот, четверть уровня обращения дают остальные 75% товаров.



Рисунок 7 – Структура обращения ассортимента АО «Управление малой механизации»

Таблица 7 – Зависимость уровня обращения стройматериалов

Группа	Доля в количестве, %	Уровень обращения, %
А	25	75%
В	25	20%
С	50	5%

Поэтому имеет смысл устроить систему размещения продукции, реализуемой в АО «Управление малой механизации» таким образом, чтобы те материалы, которые дают большинство всего оборота, были расположены в непосредственной близости на складе. Такое расположение позволит работникам АО «Управление малой механизации» сократить затраты рабочего времени на отгрузку продукции.

Такая система хранения товаров позволит провести рационализацию хранения товаров в АО «Управление малой механизации», сбор заказа станет более оптимальным по затрачиваемому времени, что в свое время положительно скажется на производительности работников рассматриваемой

организации.

Показатели экономической эффективности предлагаемой рационализации складского хозяйства представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Показатели качества складского обслуживания

Показатель	Формула расчета
Уровень обслуживания покупателей	$K_{обсл} = N_{вып} / N_{общ}$
Коэффициент качества комплектации заказов	$K_k = n_{ош} / n_{общ}$
Производительность труда	$P_{кл} = n_{прод} / n_{вр}$
Время отклика на стандартный заказ	«Время необходимое для прохождения стандартного заказа с момента его набора (поступления заказа) до момента отгрузки (мин)» [21].

Итак, основными показателями, в соответствии с теоретическим исследованием, приведенным в первой главе исследования, были выбраны: уровень обслуживания покупателей, коэффициент качества комплектации заказов, производительность труда, время отклика на стандартный заказ.

3.2 Расчет экономической эффективности разработанных мероприятий по совершенствованию организации и управления процессом перемещения и хранения грузов на складах АО «Управление малой механизации»

Для расчета экономического эффекта представим затраты на предлагаемые мероприятия автоматизации склада в таблице 9.

Таблица 9 – Затраты на внедрение предполагаемых мероприятий

Показатель	Сумма затрат, т. р.
Покупка программного обеспечения (на год)	78
Оснащение рабочих мест	25,6
Обучение персонала	9,4
Проведение инвентаризации	61,6
Переразмещение продукции	36,45
Итого	211,05

Для расчета экономического эффекта от предлагаемых мероприятий в АО «Управление малой механизации» составим таблицу 10 с исходными данными.

Таблица 10 – Исходные данные расчета экономического эффекта от предлагаемых мероприятий в АО «Управление малой механизации»

Показатель	Обозначение	Значение
Численность общая работающих, чел	$Ч_{общ}$	655
Среднегодовая заработная плата работника, т. р.	$З_{cp}$	180,0
Соц. страхование и обеспечение, %	$C_{от}$	30,0
Время, общее	$T_{общ}$	490
Время на выполнение операции, (время потерь)	$T_{пот}$	19,8

Далее составим таблицу для расчета эффективности предлагаемых мероприятия в АО «Управление малой механизации» в таблице 11.

Таблица 11 – Расчет эффективности предлагаемых мероприятия в АО «Управление малой механизации»

Показатель	Методика расчета	Расчет
Коэффициент уплотнения рабочего времени	$K_{yn} = T_{пот} / T_{общ}$	$K_{yn} = 19,8 / 490 = 0,04$
Прирост производительности труда, %	$ПТ_p = K_{yn} \cdot 100 / (1 - K_{yn})$	$ПТ_p = 0,04 \cdot 100 / (1 - 0,04) = 4,1$
Условная экономия численности работников, чел.	$\mathcal{E}_{чр} = Ч_p \cdot ПТ_p / (100 + ПТ_p)$	$\mathcal{E}_{чр} = 655 \cdot 4,1 / (100 + 4,1) = 25,8$
Рост производительности труда по предприятию, %	$ПТ = \mathcal{E}_{чр} \cdot 100 / (Ч_{общ} - \mathcal{E}_{чр})$	$ПТ = 25,8 \cdot 100 / (655 - 25,8) = 4,1$
Условно-годовая экономия по зарплате, т. р.	$\mathcal{E}_{зн} = \mathcal{E}_{чр} \cdot З_{cp}$	$\mathcal{E}_{зн} = 25,8 \cdot 180 = 4644$
Условно-годовая экономия по соц. отчислениям, т. р.	$\mathcal{E}_{сн} = \mathcal{E}_{зн} \cdot C_{от} / 100$	$\mathcal{E}_{сн} = 4644 \cdot 30 / 100 = 0,3$
Условно годовая экономия по мероприятиям, т. р.	$\mathcal{E}_{yz} = \mathcal{E}_{зн} + \mathcal{E}_{сн}$	$\mathcal{E}_{yz} = 4644 + 0,3 = 4644,3$
Условно-годовой экономический эффект	$\mathcal{E}_2 = \mathcal{E}_{yz} - З_m$	$\mathcal{E}_2 = 4644,3 - 211,05 = 4433,25$

Итак, после внедрения предлагаемых мероприятий ожидается прирост производительности труда в АО «Управление малой механизации» (4,1%).
Общий экономический эффект составит 4433,25 т. р.

В таблице 12 рассчитаем динамику реализации строительной продукции в АО «Управление малой механизации».

Таблица 12 – Динамика реализации строительной продукции в АО «Управление малой механизации»

Прогноз	Объем реализации	Плановый объем	Темп роста, %
1-й год	1058239	1152422,3	108,9
2-й год	1152422,3	1312608,9	113,9
3-й год	1312608,9	1555441,7	118,5

Далее, в таблице 13 рассчитаем показатели качества складского обслуживания в АО «Управление малой механизации» после реализации предлагаемых мероприятий.

Таблица 13 – Показатели качества складского обслуживания

Показатель	Формула расчета	Расчет	До	После
Уровень обслуживания покупателей	$K_{обсл} = N_{вып} / N_{общ}$	$K_{обсл1} = 18 / 26 = 0,7$ $K_{обсл2} = 26 / 26 = 1$	0,7	1
Коэффициент качества комплектации заказов	$K_k = n_{ош} / n_{общ}$	$K_{к1} = 20 / 26 = 0,77$ $K_{к2} = 25 / 26 = 0,98$	0,77	0,98
Производительность труда	$P_{кл} = n_{прод} / n_{вр}$	$P_{кл} = 100 / 8 = 12,5$ $P_{кл} = 245 / 8 = 30,6$	12,5	30,6
Время отклика на стандартный заказ	«Время необходимое для прохождения стандартного заказа с момента его набора (поступления заказа) до момента отгрузки (мин)» [21].	-	31	14

Итак, при реализации предлагаемых мероприятий можно отметить следующие положительные изменения:

- на 30 % возрос уровень обслуживания покупателей;
- коэффициент качества комплектации заказов возрос на 27 %;
- увеличение производительности труда почти в 2,5 раза;
- вдвое уменьшилось время отклика на стандартный заказ.

Таким образом, анализ затрат показал, что для реализации предложенного мероприятия АО «Управление малой механизации» потребуются 211,05 т. р.

После проведенного расчета, можно прийти к выводу о том, что внедрение предлагаемых мероприятий позволит получить общий годовой экономический эффект в размере 4433,25 т. р.

Заключение

Таким образом, первая глава данной работы содержит определение понятия склада. Склад – это некая территория производства, помещение, целое здание, предназначенное для хранения сырья, материалов, промежуточной и готовой продукции и осуществляющее их приемку и отгрузку в надлежащем качестве. Коммерческая деятельность компании невозможна без пополнения своих материальных ценностей, отгрузки товара, для чего требуется складское помещение с необходимыми условиями содержания ценностей, иначе компания не сможет избежать убытков, что приведет к сокращению дохода.

Складское хозяйство включает помимо основных складских площадей несколько вспомогательных помещений, специальные механизмы и оборудование. По имеющейся классификации склад по своим характеристикам и возможностям относится к одной из 4 групп (основные А, В, С, D) и 2 подгрупп (А+, В+). Установлены требования, которым должны соответствовать склады для каждой группы и подгруппы. В работе представлены категории складов по степени возрастания обязательного соблюдения условия в них. К основным услугам складской деятельности относятся процедуры расфасовки, упаковки товара в соответствии с пожеланиями заказчика, также эти операции создают определенную степень сохранности качества товара и удобство его перемещения.

Вторая глава данной работы анализирует экономическую составляющую деятельности складов названной компании. За рассмотренный период на счета компании поступила прибыль от продаж в сумме 1379244 т. р., это 29,9 % от объема выручки. В аналогичном периоде прошедшего года произошел рост прибыли продаж на сумму в 690514 т. р., т.е. рост на 100,3 %.

Проанализирована работа складов в компании АО «Управление малой механизации», произведен расчет показателей эффективности работы

складского хозяйства, спрогнозированы основные параметры работы компании АО «Управление малой механизации» в следующем периоде. По составленному прогнозу должен быть рост оборота продукции на складских площадях в пределах до 16,4 %, рост грузооборота на 23,7 %. Такие ожидаемые данные говорят о негативной ситуации, складывающейся с продажей товарами строительного назначения. Кроме того, ожидаемо сокращение производительности труда на 0,3 %, но данный факт связан с улучшением ситуации механизированных работ до 80 %. Проведенные прогнозные исследования и полученные по ним данные позволяют говорить о неэффективном использовании складских площадей в компании АО «Управление малой механизации», система складирования имеет некоторые недоработки. В этой же главе рекомендованы возможные варианты разрешения имеющихся проблем, и определен вероятный эффект от их продвижения в работу.

Третья глава данной работы содержит рекомендации автоматизировать рабочие места на складе, скорректировать имеющуюся систему складирования, применив принципы ABC-метода по расположению товаров на складских площадях. По имеющимся расчетам для этих целей потребуются вложения в размере 211,05 т. р., при этом ожидается получение годового экономического эффекта в сумме 4433,25 т. р.

Список используемой литературы

1. Алексеева Н.И. Управление товарными запасами предприятия на основе анализа системы показателей // Стратегия предприятия в контексте повышения его конкурентоспособности. 2020. № 5 (5). С. 56-59.
2. Аникин Б.А. Логистика: учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. 320 с.
3. Антонов Г.Д. Стратегическое управление организацией: учебное пособие. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. 239 с.
4. Афанасенко И.Д. Логистика снабжения. М.: Питер, 2020. 336 с.
5. Бабурина Д.А. Необходимость новых подходов к управлению товарными запасами торгового предприятия // Научный альманах. 2019. № 7. С. 32-36.
6. Бауэрсокс Д.Дж. Логистика. Интегрированная цепь поставок. М.: Олимп-Бизнес, 2018. 939 с.
7. Брагин Л.А. Торговое дело: экономика, маркетинг, организация: учебник. М.: ИНФРА-М, 2020. 630 с.
8. Буняк И.П. Управление товарными запасами с учетом складских помещений // Современные тенденции развития науки и технологий. 2020. № 3. С. 38-41.
9. Волгин В.В. Логистика хранения товаров: практическое пособие. М.: Дашков и Ко, 2018. 368 с.
10. Волгин В.В. Устройство складов. Складские операции. Управление складом. М.: Ось-89, 2020. 544 с.
11. Гайдаенко А.А. Логистика. М.: РГГУ, 2018. 272 с.
12. Галанов В.А. Логистика: учебник. М.: Форум, 2020. 272 с.
13. Грузинов В.П. Экономика предприятия: учебное пособие. М.: Финансы и статистика, 2019. 307 с.
14. Грызанов Ю.П., Управление товарными запасами в торговле. М.: Экономика, 2020. 215 с.

15. Данилова С.Ю. Оптимизация уровня запасов производства с целью повышения конкурентоспособности предприятия // Вестник Волжского университета имени В.Н. Татищева. Тольятти. 2020. № 2 (28). С. 47–52.
16. Егоркина Е.Ю. Оптимизация процесса управления запасами на предприятиях оптовой торговли // Молодой ученый. 2019. №16. С. 157-160.
17. Киреева Н.С. Складское хозяйство. М.: Academia, 2019. 192 с.
18. Курганов В.М. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров. М.: Книжный мир, 2018. 432 с.
19. Магомедов Ш.Ш. Управление товарным ассортиментом и запасами: учебник для бакалавров. М.: Дашков и К, 2020. 176 с.
20. Маклаков Г.В. Эффективность коммерческой деятельности. М.: Дашков и К, 2020. 232 с.
21. Маликов О.Б. Склады и грузовые терминалы: справочник. М.: Огни, 2019. 658 с.
22. Метелев С.Е. Финансы торговых организаций: учебное пособие. М.: Форум, 2020. 200 с.
23. Никифоров В.В. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок. М.: ГроссМедиа, 2020. 192 с.
24. Николаева М.А. Теоретические основы товароведения: учебник. М.: Норма, 2020. 448 с.
25. Пестунов М.А. Экономическая роль товарных запасов в логистической системе российских предприятий // Молодой ученый. 2019. №16. С. 189-191.
26. Петрова А.Т. Механизм использования контроллинга товарных запасов как инструмента инновационного развития торгового предприятия. Красноярск: СФУ, 2020. 156 с.
27. Савин В.И. Организация складской деятельности. М.: Дело и сервис, 2020. 544 с.
28. Сазонова А.К. Управление запасами предприятия и их

оптимизация // Современные тенденции развития науки и технологий. 2020. № 5. С. 124-127.

29. Сапронова Л.М. Управление товарными запасами в логистике // Сибирский торгово-экономический журнал. 2019. № 1 (22). С. 205-208.

30. Синяева И.М. Коммерческая деятельность в сфере товарного обращения. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2020. 368 с.

31. Сутягин В.Ю. Сбалансированная система показателей как эффективный инструмент реализации стратегии развития предприятия // Социально-экономические явления и процессы. 2019. № 5-6. С. 112-117.

32. Таран С.А. Как организовать склад. Практические рекомендации профессионала. М.: Альфа-пресс, 2019. 240 с.

33. Токпаева Н.В. Увеличение товарооборота розничного торгового предприятия // Актуальные проблемы экономики современной России. 2019. № 3. С. 459-461.

34. Троицкая Н.А. Транспортно-технологические схемы перевозок отдельных видов грузов. М.: КноРус, 2020. 232 с.

35. Тямусев Д.И. Система управления товарными запасами в розничной торговле // Инновационное развитие экономики. 2020. № 1. С. 99-102.

36. Федорова М.А. Коммерческая деятельность торгового предприятия: сущность и основные направления // Социально-экономические явления и процессы. 2020. № 10. С. 110-114.

37. Фразелли Э. Мировые стандарты складской логистики. М.: Гостехиздат, 2019. 336 с.

38. Храпцова О.О. Анализ товарных запасов системе управления товарооборотом кооперативной организации // Современные тенденции развития науки и технологий. 2020. № 6-8. С. 130-134.

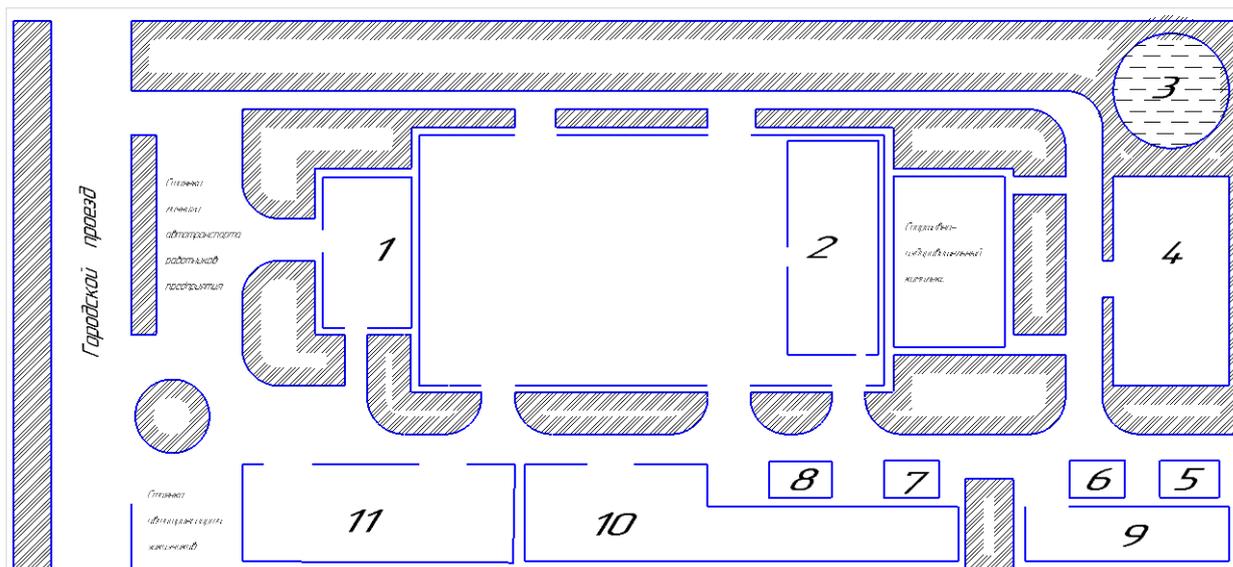
39. Чаплыгина М.А. Ускорение оборачиваемости товарных запасов – важнейший резерв сокращения издержек обращения // Вестник БИСТ (Башкирского института социальных технологий). 2019. № 1. С. 103-108.

40. Шрайбфедер Дж. Эффективное управление запасами. М.: Альпина Паблишер, 2020. 304 с.

41. Эмметт С. Искусство управления складом. Как уменьшить издержки и повысить эффективность. М.: Гревцов Паблишер, 2019. 320 с.

Приложение А

План разгрузочной зоны АО «Управление малой механизации»



1 – административно-бытовой корпус, 2 – производственный корпус,
3 – резервуар для воды, 4 – склад ГСМ, 5,6 – склад инструментов, 7,8 – склад
запасных запчастей, 9,10 – склад готовой продукции, 11 – площадка для
приемки-сдачи документов

Рисунок А.1 – План разгрузочной зоны АО «Управление малой
механизации»

Приложение Б

Подъемно-транспортное оборудование, используемое в АО «Управление малой механизации»



Рисунок Б.1 – Гидравлическая тележка



Рисунок Б.2 – Штабель



Рисунок Б.3 – Вилочный погрузчик

Приложение В

Практические формы оптимизации складской логистики

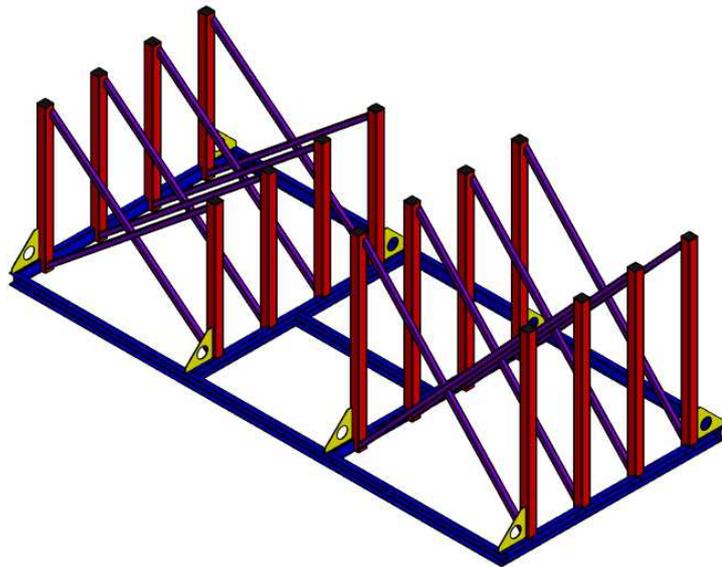


Рисунок В.1 – Стелла для хранения листового материала

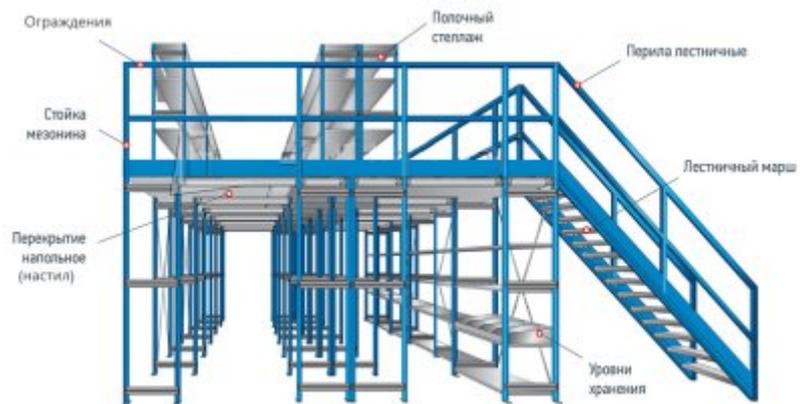


Рисунок В.2 – Система многоярусного хранения