

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 Организация погрузо-разгрузочных и складских операций на основе логистики
(на примере ООО «Строй-Сфера»)

Студент

А.Г. Куслина

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

канд. экон. наук, доцент О.М. Сярова

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

Тольятти 2021

Аннотация

Выпускную квалификационную работу выполнила: Куслина А.Г.

Тема работы: «Организация погрузо-разгрузочных и складских операций на основе логистики (на примере ООО «Строй-Сфера»).

Руководитель: к.э.н., доцент Сярдова О.М.

Целью написания работы является анализ организации погрузочно-разгрузочных и складских операций на основе логистики на примере конкретного предприятия.

Задачи исследования: изучить теоретические основы складской логистики; анализ проведения организации погрузочно-разгрузочных и складских операций на основе логистики; разработка мероприятий по усовершенствованию организации погрузочно-разгрузочных и складских операций.

Объектом исследования является организация ООО «Строй-Сфера». Предмет исследования – методы и способы проведения погрузо-разгрузочных и складских операций.

Методы исследования – анализ содержания складских работ и их исследование, расчет затрат, прогнозирование и т.д.

В ходе проведения исследования можно сделать вывод, что существование деятельности организации неразрывно связано со складскими операциями. Грамотное проведение формирования логистических процессов на предприятии способствует повышению конкурентоспособности предприятия.

Практическая ценность работы описывается в подразделах 2.2, 3.1, 3.2 и разработанные мероприятия, направленные на усовершенствование организации погрузо-разгрузочных и складских операций в дальнейшем будут применены сотрудниками организации ООО «Строй-Сфера».

Объем выполненной работы составляет 53 страницы, в том числе 17 таблиц и 6 рисунков.

Содержание

Введение.....	4
1 Теоретические основы складской логистики.....	6
1.1 Сущность складской логистики.....	6
1.2 Функции и виды складов.....	10
2 Анализ организации погрузо-разгрузочных работ и складских операций ООО «Строй-Сфера».....	19
2.1 Характеристика организации ООО «Строй-Сфера»	19
2.2 Анализ организации погрузочно-разгрузочных работ и складских операций ООО «Строй-Сфера»	26
3 Разработка мероприятий по усовершенствованию организации погрузочно-разгрузочных и складских операций.....	34
3.1 Направление усовершенствования организации погрузо-разгрузочных работ и складских операций ООО «Строй-Сфера»	34
3.2 Экономическое обоснование предложенных мероприятий	40
Заключение	49
Список используемой литературы	51

Введение

Неграмотная транспортировка и хранение железобетонных изделий (ЖБИ) становится причиной нарушения свойств материала и порче его внешнего вида. В связи с этим использование ЖБИ представляется невозможным. Для того чтобы сохранить качество выпускаемой продукции, необходимо квалифицировано организовать транспортировку и создать подходящие условия хранения.

Поэтому, организацию погрузо-разгрузочных и складских операций железобетонных изделий следует проводить на должном уровне в соответствии с предъявляемыми требованиями для этого вида изделий.

Целью написания работы является анализ организации погрузочно-разгрузочных и складских операций на основе логистики на примере конкретного предприятия.

Исходя из данной цели, образуются следующие задачи:

- изучить теоретические основы складской логистики;
- анализ проведения организации погрузочно-разгрузочных и складских операций на основе логистики;
- разработка мероприятий по усовершенствованию организации погрузочно-разгрузочных и складских операций.

Предметом проведенного исследования бакалаврской работы является организация погрузо-разгрузочных и складских операций на основе логистики.

Объектом исследования является предприятие «ООО Строй-Сфера».

Исходя, из поставленных задач и цели выпускная квалификационная работы состоит из: введения, трех разделов, заключения, списка использованной литературы и приложений.

Раздел введения содержит приведенные аргументы и доводы о важности выбранной темы. В данном разделе изъяснены и охарактеризованы задачи и цели данной дипломной работы.

В первом разделе бакалаврской работы рассматриваются такие понятия как: «склад», «распределительный центр», «терминал», сущность складской логистики, а так же структура и основные виды складов.

Во втором разделе выполняется анализ организации погрузочно-разгрузочных работ и складских операций в ООО «Строй-Сфера» в соответствии с предъявляемыми требованиями для выпускаемого данного вида изделий, а так же уровень организации хранения изделий.

В третьем разделе, действуя в соответствии с результатами проведенного анализа, предложены и разработаны комплексы мероприятий по усовершенствованию организации погрузо-разгрузочных и складских операций ООО «Строй-Сфера».

В работе было просмотрено содержание погрузо-разгрузочных работ, проведен анализ содержания складских работ и критерии оценивания степени эффективности погрузо-разгрузочных работ, предприятия ООО «Строй-Сфера». Рассмотрев теоретические аспекты осуществления погрузо-разгрузочных работ можно сделать вывод о том, что работа любого предприятия, и в том числе в логистике, неразрывно связана с доставкой товаров, осуществления их погрузки, разгрузки и размещения. От верной организации упомянутых логистических операций в большинстве случаев зависит эффективность функционирования предприятия.

1 Теоретические основы складской логистики

1.1 Сущность складской логистики

Складское хозяйство входит в число существенных и нужных частей логистической системы. Складское хозяйство имеет способность присутствовать на любом этапе транспортировки материалов и изделий.

Складское хозяйство относится к числу важнейшей частей логистической системы. Складское хозяйство имеет способность, находится на любом отрезке транспортировки продукции от изготовления до покупателя [35]. Склады разработаны для хранения нужного количества запаса, без этого не функционирует движение потоков в логистике. Вследствие этого, возникающие препятствия, сопряженные с работоспособностью складов воздействуют на улучшение транспортировки материалов, обслуживания оборудования и затрат на сбыт товаров.

«Склад – это здание, специализированное для приемки, размещения, хранения, комплектации, подготовки товаров к продаже и отправки продукции потребителям» [21]. Производителю продукции склады нужны для того, чтобы производственный процесс был непрерывным. Склады готовой продукции обеспечивают сохранения запаса товара для постоянного сбыта продукции.

Другими словами, все технические части логистических систем организаций и предприятий оптовой торговли, начинаются и заканчиваются складом. Одновременно с транспортными расходами, самую значительную часть логистических затрат составляют затраты на хранение, управление запасами и обработку груза на складе.

Распределительный центр – это место для хранения товаров в период их перемещения от места изготовления до оптовой или розничной торговой точки [4].

В центре логистики хранят более обширный список товаров и изделий, которые пребывают на любых стадиях перемещения продукции от изготовителя до покупателя» [33].

Терминал – это место встречающееся в конце или на промежуточном этапе движения товаров, где происходит проверка, приемка и отправка груза на разные виды транспортировки.

«Теория логистики описывает необходимость склада как элемент логистической системы для регулирования несоответствий ритмов производства продукции, ее перемещения и потребления товаров: производство настроено на выпуск партий продукции, которые устроят потребителя, но имеет место быть временной разрыв производства и потребления и транспортировка малого количества продукции невыгодна. Как раз таки, повышением эффективности ритмов этого процесса и занимается склад» [7].

На рисунке 1 изображена нестыковка ритмов производства и потребления товаров.

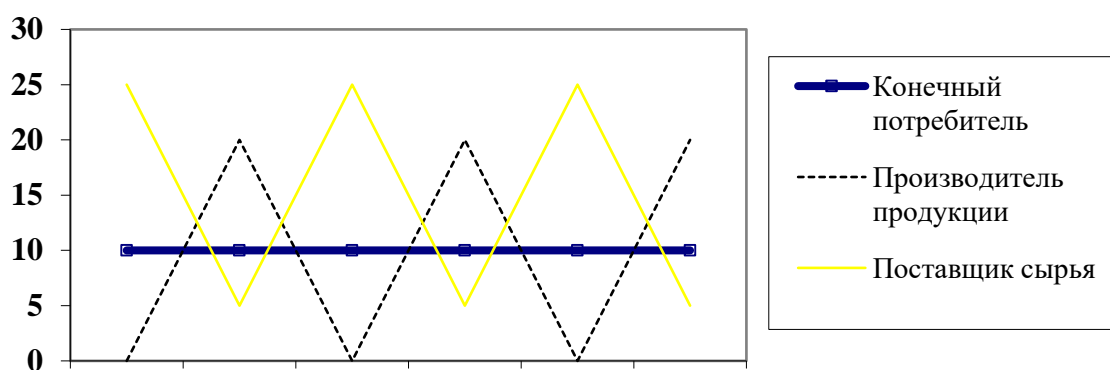


Рисунок 1 – Нестыковка ритмов производства и потребления товаров

В результате, благодаря поддержке складского хозяйства, происходит обеспечение предприятия надежным функционированием материального потока. Из-за причин колебания спроса, главной целью подсистемы является организация разумного складирования и хранение при наименьших затратах и вложениях.

Понятие «складское хозяйство» со стороны традиционной теории – это самостоятельное структурированное отделение, а со стороны логистики – звено, соединяющее все системы организации.

Представление о логистике, сформировавшейся в 21 веке, характеризует складское хозяйство как одну из важных частей в логистической системе, в которую входят различные складские операции.

Организация запасов, их хранение и обеспечение непрерывной и налаженной доставки заказов до потребителей, все это – особое назначение склада. Деятельность предприятия не может существовать без функции хранения. Следовательно, можно сделать вывод, что в ряду движения материалов и готовой продукции склад является исходной точкой, их продажи потребителю.

Задача логистики состоит из действенных мероприятий организации внутри-складских процессов.

В логистике функция складирования спорная и противоречивая. С одной стороны, применяется операция по уменьшению затрат на соблюдение сохранности материалов на складе и их количества. Но в тоже время с другой стороны, отказаться от образования запасов на складе совсем, является невозможным. В конце концов, роль склада заключается в создании и соблюдений условия для оптимизации и улучшения состояния материального потока.

«Складские услуги очень разнообразные и не ограничиваются только хранением запасов. К тому же, многие из них при квалифицированной организации практически сокращают необходимость в текущих запасах. Такое преобразование складского хозяйства согласно с требованиями к уровню и стоимости сервиса является доказательством эффективности современного менеджмента» [30].

Основные виды оказываемых услуг склада на предприятии:

– организационно-коммерческие услуги – осуществление процесса обмена продукции на прибыль от ее реализации;

- складские услуги – хранение товаров, их упаковка, маркировка;
- транспортно-экспедиционные услуги – доставка грузов, товаров до потребителей.

Современный склад состоит из очень сложной структуры, имеющей в своем составе разнообразные подструктуры со своим составом и функциями, и с имеющимися способностями сохранения в целостности продукции, обработке и распространения изделий. Из-за множества факторов и параметров склада, его относят к тяжелой и многообразной системе с использованием специальных машин и установок, способов обработки грузов и принимаемых решений.

Параметры, относящие склад к структуре логистической системы описаны в таблице 1.

Таблица 1 – Главные особенности системы склада

Параметр	Способ расчета
Товарооборот склада	Рассчитывается суммой запасов изделий на складе, площади склада, количеством паллетов и ячеек для хранения изделий
Размер запаса изделий	Намечается в днях оборота склада и рублях
Площадь и кубатура складских зданий	Величина зданий склада устанавливается проектом и подлежит специализации относительно дальнейшего применения
Количество стеллажей и паллетов	Число необходимых стеллажей и паллетов формируется исходя из площади склада и выступом колонн, необходимость в поддонах определяется по регламенту
Издержки оплаты труда	Утверждаются на работников склада, согласно виду и модели находящихся в пользовании оборудования в расчете на единицу оборота груза
Нормативный показатель на одного сотрудника	Вычисляется расценкой стоимостью обрабатываемых изделий за промежуток времени

Система склада имеет способность создаваться на любом этапе движения грузов с целью своевременного обеспечения структур материальными запасами согласно покупательскому спросу. Структура

осуществляющихся функций и процессов на разных складах практически идентична. Причиной этого служит то, что на разных этапах логистических процессов на складах реализуются следующие схожие функции:

- разработка резервов сырья, полуфабрикатов или готовой продукции;
- оптимизация материальных потоков;
- организованное хранение и подготовка к продаже и употреблению на этапе передвижения изделий от изготовителя к потребителю;
- оснащение логистического услугой, состоящей из улучшения налаженности производства, более эффективного использования складской площади, сокращения простоев и т.д.

Следовательно, процесс хранения и переработки состоит из: комплекса складов, вспомогательных сооружений и обслуживающих отделов, реализующих приемку материальных ресурсов, их размещение, хранение, учет, подготовку к потреблению и отпуск.

1.2 Функции и виды складов

Логистический процесс очень труден, так как вызывает взаимодействие функций снабжения запасами, их переработкой и нахождения расположения. Следовательно, нужно сформулировать функции, которые выполняются складской системой в структуре логистики.

«Функции логистики в складской системе:

- сглаживание интенсивности материальных потоков согласно со спросом заказчиков;
- изменение состав материального потока в соответствии с заказом клиента;
- предоставление организации и хранения запасов;

- образование партии отгрузки;
- обеспечение организационно-коммерческих, материальных, складских и транспортно-экспедиционных услуг» [14].

«Основные функции склада:

- изменение производственного ассортимента в потребительский согласно с изменениями спроса;
- формирование нужного ассортимента для осуществления выполнения заказов клиентов;
- функция складирования и хранения, позволяющая сглаживать разницу выпуска товара и его потреблением, что позволяет выполнять постоянное производство и снабжение. Хранение товаров в распределительной системе необходимо также и в связи с сезонным потреблением некоторых товаров;
- унитизация и доставка груза. Многие покупатели заказывают со склада относительно небольшие по объему поставки, что увеличивает стоимость издержек. Для уменьшения расходов следует использовать функцию унитизации небольших поставок для некоторого числа покупателей для полной загрузки перевозимого транспорта;
- оказание услуг.

В их числе:

- подготовка продукции к продаже;
- проверка работоспособности изделий, приборов, их монтаж;
- придание товару улучшения внешнего вида;
- транспортно-экспедиционные услуги и т.д» [2].

Одновременно в этом, склад является долей более широкой структуры в складской цепи логистики.

В тоже самый момент, склад входит в соединение логистической цепи, которая обеспечивает самыми важными и функциональными принципами в системе склада, устанавливает требования оптимальных

условий их жизнедеятельности. Вследствие этого склад необходимо рассматривать только как элемент цепи логистики. Только в этом случае можно добиться удачного выполнения функция склада и приобретения высокой прибыли. В тоже время, нужно обратить внимание, что в каждой отдельной ситуации, характеристика складской системы будет различна, как и ее части.

Предметом изучения логистики складирования является продукция в процессе складирования, грузопереработки и упаковки [1].

Функционирование склада промышленных и технических предприятий выражает прямой авторитет перед большинством участников процесса производства. От выполнения своих обязанностей сотрудниками склада, в высокой степени зависят такие параметры: себестоимость товаров, повышение эффективности труда, количество прибыли, своевременность доставки продукции.

Не так давно складское хозяйство было практически без внимания, но в последнее время ему стало оказываться должное внимание, потому что большинство руководителей организаций стали осознавать, что складское хозяйство является многозначительным разделом производственной структуры, влияющее на изменения результатов показателей производства. Без складского хозяйства исключено осуществление постоянного снабжения производства материалами [20].

Осуществление сохранности материальных запасов – одна из необходимых частей существования логистической функции. Правильная и подходящая организация складского хозяйства на складах предприятия оказывает благоприятное воздействие на повышения качества товаров, сырья, материалов из которых изготавливается продукция, повышению эффективного использования площади складской территории предприятия, использования бесперебойной работы оборудования и транспорта [28]. Одновременно с этим, происходит уменьшение суммы затрат и увеличение эффективности логистической системы.

Структура и основные виды складов.

Расхождения в требованиях и величины поставки и его потребления создает необходимость в образовании системы складов и разработки складского хозяйства. Это требуется для осуществления непрерывного оснащения сырьем, оборудованием, материалами, и другими средствами. На рисунке 2 изображена схема структуры складского хозяйства организации ООО «Строй-Сфера».

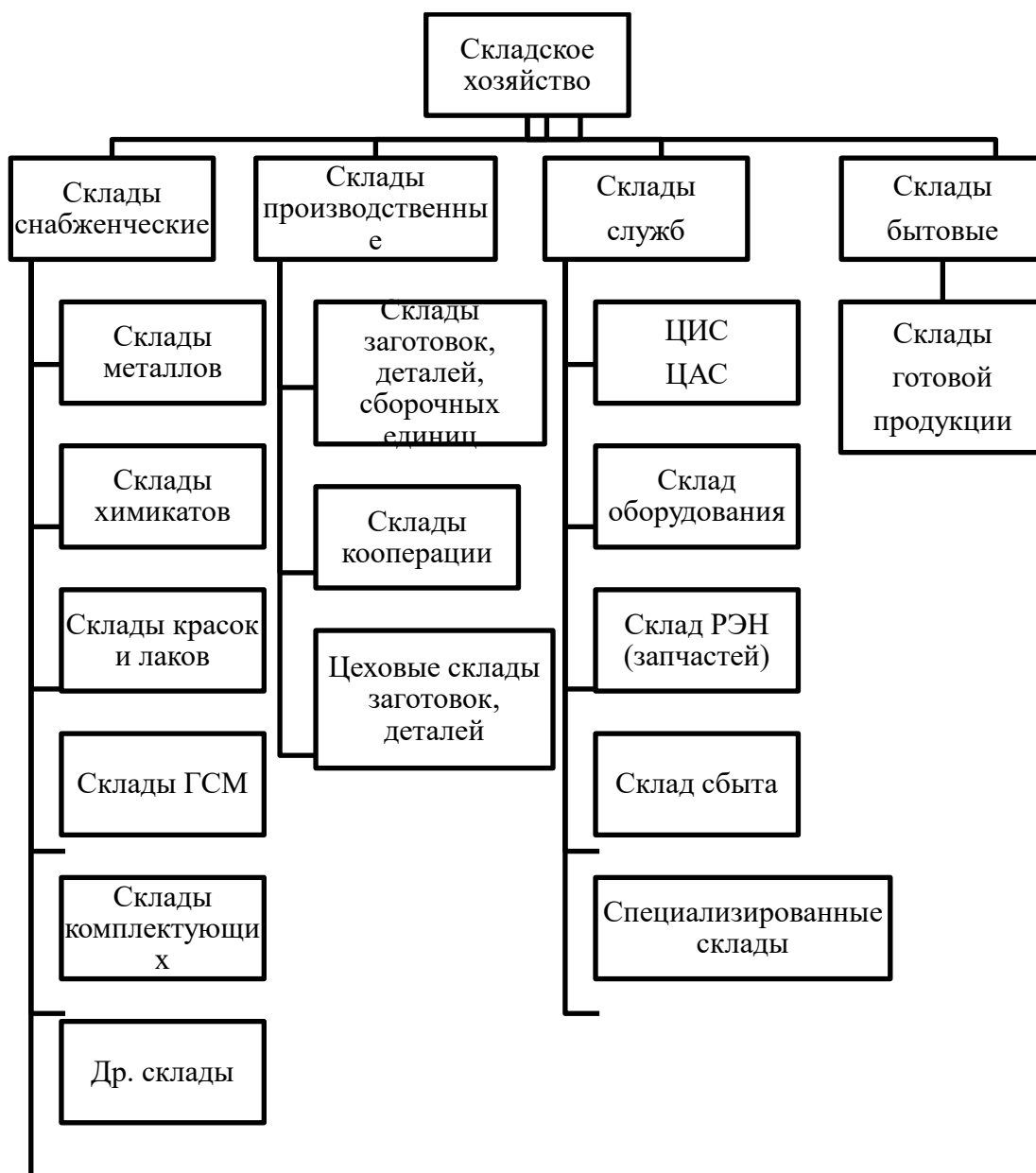


Рисунок 2 – Структура складского хозяйства

Положение склада в логистической система и его функционирование воздействует на обеспечение склада снабжением необходимым. Склады можно встретить на любом этапе функционирования логистики.

Склады по своим особенностям можно разделить на две группы:

- склады для обработки полуфабрикатов, материалов и заготовок. Здесь происходит реконструкция материалов жидкого и рассыпчатого состояния.
- склады производственного распределения штучных или тарных грузов. На такие склады поступают товары с высокой массой, создающие необходимость в выполнении работ механизированного и автоматизированного характера.

«На складах производственной логистики происходит обработка груза и продукции с установленной регулярностью поступления и коротким сроком для хранения, что способствует образованию автоматической обработки товара и высокой степени механизации проводимых работ. Особое предназначение складов распределительной логистики является непрерывное обеспечение и снабжение покупателей продукцией розничной или оптовой торговли» [15].

На складах готовой продукции реализуют обработку штучных грузов или грузов в таре с быстрым нахождением в обороте, осуществляющих сбыт крупными партиями, что способствует применению автоматизированной и механической обработки груза.

Оптовые склады торговли, осуществляют хранение, подготовку и продажу товаров большими партиями. На таких складах производят товары с объемной номенклатурой и неравномерным оборотом, осуществляющие сбыт разными по количеству партиями. Поэтому, на данном виде склада бессмысленно рассматривать автоматическую обработку грузов, следовательно, необходимо внедрять механизированную обработку продукции.

Система и состав складского хозяйства формируется на основании используемого сырья, площади производства и уровня подготовки и квалификации сотрудников.

Так же система складского хозяйства обуславливается перечнем используемых материалов, формой производства и вида объединения. Практически всегда склады разделяют на основе занимаемого места в области процесса производства, технического оснащения организации и видом выпускаемого товара.

По месту назначения производственного процесса склады предприятия можно разделить на 3 группы:

- материальные;
- бытовые;
- производственные [19].

Материальные склады находятся в подчинении от отдела материально-технического обеспечения, которые обеспечивают запасами материалов, ресурсами и сырья до принятия ход производства.

В состав производственных складов входят: склады оборудования, полуфабрикатов и запасных частей и так же склад оснащения инструментами. Перечисленные склады находятся в подчинении у отдела производства, руководящего механика инструментального отдела завода. Отдел сбыта состоит из множества складов сбыта, на которых хранится готовая продукция завода ЖБИ.

На основе разновидности перерабатываемых материалов склады можно разделить на следующие группы:

- специализированные склады, рассчитанные на хранение определенных разновидностей материалов и изделий;
- универсальные склады, предназначенные для хранения разных производственно-технических предметов.

Из числа специализированных складов отличаются специальные склады с профильным оборудованием и режимами для хранения. К таким

относятся сооружения для хранения топлива, нефти, газа, химикатов, различных ископаемых и металлов и др.

По виду используемого технического устройства склады подразделяются на:

- открытые;
- закрытые;
- полузакрытые.

Пример открытого склада – площадки, предназначенные для хранения товаров, которые не подвергаются изменению своих свойств под действием атмосферных осадков.

Навесы являются разновидностью полузакрытых складов, рассчитанные для хранения продукции не склонных к зависимости от изменения температуры.

К закрытым складам относятся различные здания и сооружения в полном объеме оказывающие защиту материалов и изделий от атмосферного воздействия.

Методы хранения разного рода продукции и материалов утверждаются техническими условиями для каждого вида изделия. Штучные материалы следует располагать в таре, на полках и стеллажах. При расположении товаров в закрытых складах существует необходимость следования нижеперечисленных правил:

- подобные виды материалов рекомендуется располагать рядом;
- преимущественно ходовые товары размещать ближе к выходу;
- продукцию с большим весом следует укладывать на нижних полках, а более хрупкие изделия хранить повыше и в защитной таре;
- соблюдение системы автоматической пожарной сигнализации в работоспособном состоянии, так же снаряжать склады в должном количестве огнетушителями.

Процесс организации работы складом, это не только каждодневная скучная работа, как часто думают, но ведь руководство склада имеет большую долю преимущества при принятии бизнес-решений, так как принимает полноценное участие в управлении.

Грузовая единица – показатель количества продукции, которую загружают, доставляют, фасуют и хранят. Грузовая единица входит в состав важных показателей для повышения эффективности технологического процесса. Грузовая единица имеет способность объединять технологические процессы на разных этапах технологической цепи в единый состав.

Одновременно, с введением в действие современного метода обработки грузов, основой которого является объединение механизации и автоматизирование складских операций, в качестве важного условия для развития эффективности складского хозяйства выступает рациональная организация складского процесса.

Организацией складского процесса называется комплекс мероприятий, которые ведут контроль над качественным оказанием складских услуг за оговоренные сроки с наименьшими затратами. Правильная организация складского процесса позволяет осуществлению следующих моментов:

- экономии времени на подготовку транспорта и обслуживания покупателей;
- роста производительности рабочих и уменьшении расходов на складские операции;
- устранения перегруженности;
- выполнению плана производства;
- удобному и подходящему использованию оборудования, транспортных средств и площади складской территории;
- повышению прибыли и величины объема оказываемых складских услуг.

Рациональная организация складского хозяйства оснащает:

- невредимости материалов и оборудования;
- удобным расположением оборудования, продукции, позволяющим осуществление быстрой приемки и выдачи;
- большой разновидностью видами механизации погрузо-разгрузочных работ, помогающими в уменьшении снижения величины затрат при выполнении работ;
- контролем над соблюдением выполнения правил технической и пожарной безопасности.

Функции отделов складского хозяйства:

- составление плана работ;
- осуществление приема и проверки груза;
- координация хранения;
- оказание учета перемещения материальных ценностей;
- снабжение материалами производства вовремя;
- организация среды с невозможностью кражи материальных ценностей;
- создание требовательного выполнения мер безопасности;
- разработка комплекта изделия, упаковка и отправка.

Для пропорционального размещения товаров на складе нужно объединить продукцию в зависимости от их особенностей. Это нужно для формирования групп изделий с общими признаками, для их непосредственного соблюдения соответствующих условия хранения.

Слаженное выполнение работ на складе неразрывно с операциями разделения труда. Обязательным условием считается точное ограничение списка действий, реализуемых на складе. Добиться этого можно с помощью разделения складов, рабочих зон, выполняемых работ и мест для хранения.

2 Анализ организации погрузо-разгрузочных работ и складских операций ООО «Строй-Сфера»

2.1 Характеристика организации ООО «Строй-Сфера»

Общество с ограниченной ответственностью ООО «Строй-Сфера» зарегистрирована 1 марта 2000 года в городе Тольятти.

Юридический и фактический адрес организации: 445143, Самарская область, г. Тольятти, ул. Северная 36.

Генеральным директором организации является Дюкарев Александр Иванович.

ООО «Строй-Сфера» является одним из крупнейших предприятий по производству железобетонных изделий в Самарской области. Оно производит и реализует товарный бетон и различные бетонные конструкции.

Предприятие имеет производственно-складские помещения, которые позволяют производить работы круглый год. Ассортимент изделий и продукции разнообразен.

ООО «Строй-Сфера» создано в форме общества с ограниченной ответственностью с величиной уставного капитала в 10000 руб., полностью принадлежащего физическому лицу - участнику данного общества. Это физическое лицо является высшим органом управления предприятием, в компетенцию которого входит:

- определение основных направлений деятельности;
- изменение устава, в том числе изменение размера уставного капитала;
- утверждение годовых отчетов и годовых бухгалтерских балансов;
- принятие решения о распределении чистой прибыли;

- утверждение (принятие) документов, регулирующих внутреннюю деятельность общества и так далее [17].

История развития у организации ООО «Строй-Сфера» нелёгкая. Нехватка квалифицированных работников, маленький опыт в обслуживании заказов, некомпетентность в оказании ремонта оборудования, все это, способствовало внеплановому приостановлению работы предприятия в 2005-2008 годы. Однако, после переквалификации сотрудников, внедрения новых способов изготовления изделий и сборки заказов, а так же повышения качества самого обслуживания, дела организации пошли вверх и к настоящему времени данное предприятие довольно таки эффективно и слажено выполняет свою работу.

ООО «Строй-Сфера» имеет право производить железобетонные изделия (плиты, фундаментные блоки, крышки, перемычки, плиты забора, столбики, кольца, бордюры) и продавать их, согласно учетной политике.

Предприятие занимается производством таких видов продукции, как:

- многопустотные пристенные панели;
- ребристые панели;
- многопустотные железобетонные плиты перекрытия;
- железобетонные плиты для ленточных фундаментов;
- несущие плиты прогонов;
- колонны сечением 40*40 см, сборно-монолитные из без ригельного каркаса КУБ-2,5;
- камни бетонные и железобетонные бортовые (бордюры);
- перемычки брусковые;
- растворы;
- бетоны.

На предприятии производятся бетон и раствор, который оно доставляет на строительные объекты с помощью авто бетоновозов. Изготавливаются несколько видов плит дорожного покрытия, на основе

которых спроектированы элементы временных и постоянных ограждений. Их можно использовать для дорожного покрытия. ООО «Строй-Сфера» принимает заказы как частных, так и крупных строительных предприятий.

В ООО «Строй-Сфера» работает в среднем 60 человек. На заводе находятся следующие подразделения: бухгалтерия, производственный отдел, цех формовки, два отдела цеха осуществляющих смесь бетона, отдел сбыта, отдел центрального энергетика, подразделение главного механика, экономический отдел, отдел осуществляющий технический надзор, кабинет секретаря.

Генеральный директор ООО «Строй-Сфера» является ответственным за работу всей организации, за все организационные вопросы, а также главным акционером предприятия. Он владеет более 80% всех акций.

Главный инженер следит за работой в производственном отделе, бетоносмесительном и формовочном цехе. За каждым участком закреплен свой начальник, который контролирует процесс производства изделий. Численность в бетоносмесительном цехе составляет 6 человек (5 бетонщиков и начальник цеха), в формовочном цехе – 22 человека (3 слесаря, 4 сварщика, 13 формовщиков, 1 кладовщик и начальник цеха).

В отделе снабжения ООО «Строй-Сфера» работает 2 человека (начальник снабжения и снабженец), в отделе главного механика – 5 человек (главный механик, механик, 3 шофера).

Отдел главного механика следит за работой оборудования на производстве и за работой транспортных систем. Отдел технического контроля – за качеством изготавливаемых изделий из железобетона и бетона, который производят в бетоносмесительном цехе. После изделия отправляют в формовочный цех, за который отвечают главный лаборант и лаборант.

Отдел главного энергетика насчитывает 6 рабочих (главного энергетика и 5 электриков). Они контролируют использование электроэнергии на предприятии и следят, чтобы оборудование не

переставало работать. Отдел также контролирует подачу тепла и пара в здание конторы и цеха в зимний период.

За работу в бухгалтерии отвечает 4 человека – главный бухгалтер, бухгалтера материальной, расчетной групп и бухгалтер реализации.

Организационная структура ООО «Строй-Сфера» показана на рисунке 3.

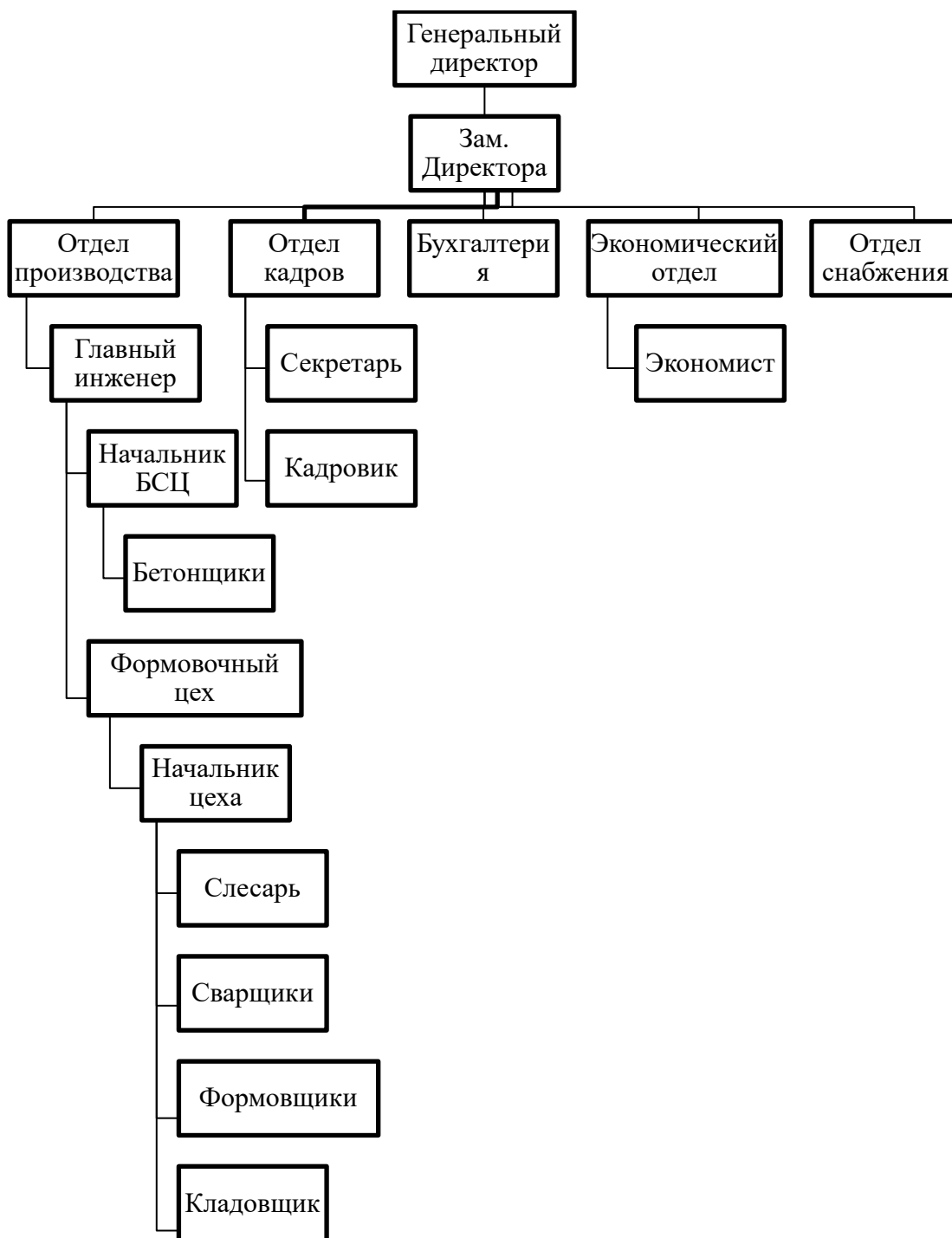


Рисунок 3 – Организационная структура ООО «Строй-Сфера»

Таблица 2 – Основные технико-экономические показатели деятельности ООО «Строй-Сфера» за 2018-2020 гг.

Показатели	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Изменение			
				2019-2018гг.		2020-2019гг.	
				Абс. изм (+/-)	Темп прироста, %	Абс. изм (+/-)	Темп прироста, %
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Выручка ¹ , тыс.руб.	34584	39325	40641	4741	13,71	1316	3,35
2. Себестоимость продаж ¹ , тыс.руб.	20059	22808	23571	2749	13,71	763	3,35
3. Валовая прибыль ¹ (убыток), тыс.руб.	14525	16517	17070	1992	13,71	553	3,35
4. Управленческие расходы ¹ , тыс.руб.	720	960	1120	240	33,33	160	16,66
5. Коммерческие расходы ¹ , тыс. руб.	1800	1944	2232	144	8	288	14,81
6. Прибыль (убыток) от продаж, тыс. руб.	12005	13613	13718	1608	13,39	105	0,77
7. Чистая прибыль ¹ , тыс. руб.	9604	10890,4	10974,4	1286,4	13,39	84	0,77
8. Основные средства, тыс. руб,	25845	30280	32468	4435	17,16	2188	7,23
9. Оборотные активы ² , тыс. руб.	12689	18056	25478	5367	42,3	7422	52,18
10. Среднесписочная численность ППП, чел.	50	55	60	5	10	5	9,09
11. Фонд оплаты труда ППП, тыс. руб.	9000	11550	15840	2550	28,33	4290	37,14
12. Среднегодовая выработка работающего, тыс.руб. (стр1/стр.10)	691,68	715	677,35	948,2	1,37	263,2	0,37
13. Среднегодовая заработная плата работающего, тыс. руб. (стр11/стр10)	180	210	264	510	2,83	858	4,08
14. Фондоотдача (стр1/стр8)	1,34	13	1,25	1,07	0,8	0,6	0,46
15. Оборачиваемость активов, раз (стр1/стр9)	2,72	2,18	1,6	0,88	0,32	0,17	0,064
16. Рентабельность продаж, % (стр6/стр1) ×100%	34,8	34,6	33,7	33,91	97,66	7,97	22,98

Продолжение таблицы 2

17. Рентабельность производства, % (стр6/(стр2+стр4+стр5)) ×100%	53,1	52,9	50,9	51,32	24,32	8,67	2,21
18. Затраты на рубль выручки, (стр2+стр4+стр5)/стр1*100 коп.)	65,2	65,3	66,2	66,08	401,4	92,02	1039,4

Проведя анализ результатов рассчитанных данных можно заметить, что объем основных средств был увеличен с 25845 до 32468 тысяч рублей за период с 2018 по 2020 года в остаточной оценке. Это объясняется активным производством. Развитие объема основных средств показано на рисунке 4.



Рисунок 4 – Изменение показателей основных средств организации ООО «Строй-Сфера» за 2018-2020 годы

Изменения показателей выручки представлены на рисунке 5.



Рисунок 5 – Показатели выручки ООО «Строй-Сфера»

Увеличение численности сотрудников, поспособствовало увеличению расходов на оплату труда представленных на рисунке 6.

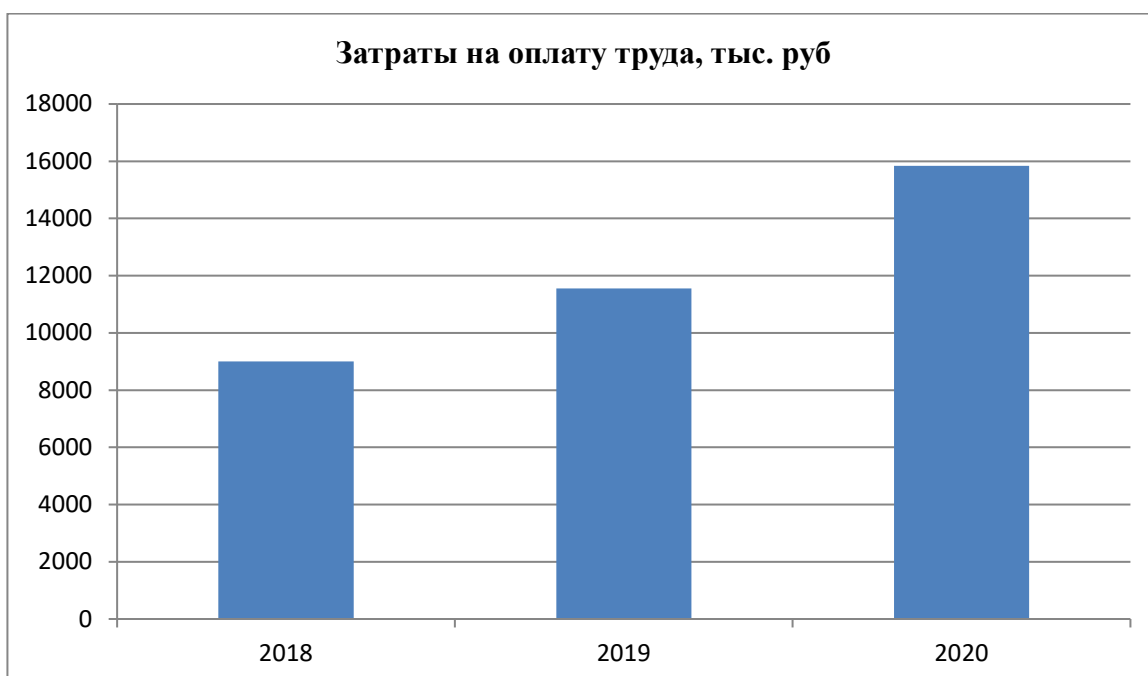


Рисунок 6 – Затраты на оплату труда ООО «Строй-Сфера»

2.2 Анализ организации погрузочно-разгрузочных работ и складских операций ООО «Строй-Сфера»

Если неправильно перевозить или хранить железобетонные изделия, то это может вызвать нарушение свойств материала, ухудшение его внешнего облика [5]. В конечном итоге использовать такие изделия нельзя. С целью того, чтобы качество продукции поддерживалось на прежнем уровне, необходимо правильно осуществлять перевозку и хранение в оптимальных условиях, следуя стандартам.

Погрузочно-разгрузочные работы осуществляются в ООО «Строй-Сфера» в несколько приемов:

- Работы, связанные с получением, подготовкой товара и его подборка для отправки заказчику на строительный объект выполняются на складе;
- Процесс доставки сырья, продукции, изделий на объект;
- Выгрузка материалов осуществляется на строительной площадке.

В организации ООО «Строй-Сфера» погрузо-разгрузочные мероприятия выполняются слаженно и дисциплинировано, руководство обеспечивает сотрудников инструментами механизации.

Погрузочные работы на предприятии ООО «Строй-Сфера» осуществляются при помощи мостового автокрана, с имеющейся грузоподъемностью 10 тонн, а разгрузочные работы на объектах производится техникой заказчика.

Железобетонные материалы могут быть подвержены следующим воздействиям:

- Повреждения механического воздействия при перевозке или складировании (сколы или трещины);

– Коррозии и плесень, которые могут возникать из-за воздействия влажности, если хранить материал на земле, под открытым небом или в неветилируемых помещениях.

Из-за этого работники в ООО «Строй-Сфера» стремятся качественно выполнять погрузочно-разгрузочные работы и складские операции железобетонных изделий, соблюдая все требования.

На предприятии ООО «Строй-Сфера» мероприятия, направленные на погрузку и приемку навалочных материалов, осуществляются механизированным способом, при использовании такого оборудования как кран-штабель, погрузчик, экскаватор и даже транспортер. Навалочные материалы рабочие ООО «Строй-Сфера» размещают в прицепах и кузовах машин однородно на всей площади.

Мероприятия выгрузки и разгрузки сыпучих стройматериалов производится с использованием специализированных насосов, а акт транспортировки происходит с помощью автоцистерн [9]. Для того чтобы в процессе перевозки такие материалы не рассыпались по всему прицепу, рабочие ООО «Строй-Сфера» покрывают их фанерой. Все складские работы сотрудники организации осуществляют с использованием средств защиты: спецодежде, респираторе и специальных очках.

В процессе транспортировки пылящих материалов нахождение сотрудников организации находится под запретом. При перевозке химических веществ сотрудники ООО «Строй-Сфера» снабжены респираторами и защитными очками.

В холодное время года, когда температура отрицательная, насыпные материалы имеют свойство замерзать, поэтому перед их разгрузки рабочие проводят разрыхление полученного материала. Работы по разрыхлению оледеневших материалов в ООО «Строй-Сфера» выполняют механизированным способом, с применением следующего специализированного оборудования культиватор, борофрезер и другие.

Работы по разрыхлению и разогреву заледеневшего материала работники проводят только в присутствии специалиста или мастера. Вручную подобные мероприятия осуществляются в очень редких случаях.

Перевозку небольших грузов в ООО «Строй-Сфера» реализуют в контейнерах и ящиках.

Способ расположения глиняного кирпича «елочкой» способствует сохранению целостности товара при транспортировке. При размещении кирпича на паллеты и контейнеры рабочие применяют специализированные ленточные ограждения, предотвращающие разлом при перевозке.

При складывании камней работники ООО «Строй-Сфера» так же осуществляют использование ограждений. У поддонов и паллетов присутствуют специальные крючки для удобного хвата при их перемещении. Необходимо соблюдать правильную укладку паллетов в кузове автотранспорта. Размещать их нужно плотно друг к другу, чтобы они не двигались в процессе транспортировки.

Перед началом проведения разгрузки партии работники в ООО «Строй-Сфера» проверяют состояние первоначальной упаковки. Когда имеются нарушения и недочеты, обязательно корректируют их, остерегаясь падения груза. Так же необходимо удостовериться в исправности петель, крючков и хорошем состоянии контейнеров и паллетов.

На предприятии ООО «Строй-Сфера» для осуществления качественной перевозки железобетонных деталей применяют эксплуатацию автомобильных прицепов и специального автомобильного транспорта.

При транспортировке железобетонных изделий работники организации ООО «Строй-Сфера» применяют деревянные подкладки и подбивки. При расположении и складывании необходимо соблюдать отступ не больше 10 мм.

«Размещают прокладки согласно указаниям на самих конструкциях, которые прописаны при их изготовлении. В большинстве случаев их

располагают рядом с устройствами для строповки. Если место не указано, тогда проводят расчет элемента конструкции, руководствуясь СНиП»[3].

Работники ООО «Строй-Сфера» при расположении изделий и материалов в прицепах машин соблюдают отступ между бортиками не меньше чем 50-100 мм. При проведении операции по перемещению железобетонных изделий соблюдают их фиксирование мягкой проволокой.

Необходимо оказывать особое внимание процессам погрузки, транспортировки в зимний период. Для того чтобы контейнеры свободно не перемещались по прицепу их скрепляют специализированной лентой.

На автотранспорте ООО «Строй-Сфера» предназначенный для транспортировки материалов и изделий соблюдаются установленные размеры для грузового транспорта с параметрами высоты 3,8 м, ширины 2,5 м. Размеры автотранспорта ООО «Строй-Сфера» для проезда в городской среде сопоставляются с высотой осветительных приборов.

Придерживаясь правил техники безопасности при перевозке строительных материалов необходимо соблюдать следующие способы расположения бетонных и железобетонных изделий в автотранспорте:

- блоки необходимо располагать в горизонтальном положении в один ярус;
- доски, специальные балки и колонны рекомендуется складывать горизонтально в несколько рядов;
- целесообразно класть вертикально стеновые установки и панели с отступом в 10-15 градусов;
- в вертикальном положении устанавливают окна, двери и различные перегородки с небольшим отклонением не больше 15 градусов;
- специализированные плиты нужно укладывать горизонтально;
- лестничные марши необходимо складывать в вертикальном состоянии;

– сантехкабины настоятельно рекомендуется располагать вертикально и в один ряд.

При транспортировке материалов на автомобильном транспорте руководство ООО «Строй-Сфера» соблюдает выполнение мероприятий по безопасности.

Транспортировку изделий в ООО «Строй-Сфера» осуществляют на автотранспорте подходящему по требованиям для перевозимых изделий. Для правильного направления грузчиков предприятия в процессе погрузки материалов используют специальные оттяжки. Предварительно проводят подъем фермы на высоту примерно 0,4-0,6 метров. Процессы подъема и перемещения осуществляются только после проверки устойчивости машины и всей конструкции.

Комплексный анализ хранения изделий. Склад железобетонных изделий ООО «Строй-Сфера» составляет по площади 721,6 м². В таблице 3 предоставлены вычисления показателей площади склада.

Таблица 3 – Комплексный анализ хранения изделий

Наименование показателей	Ед. изм	Формула	Значение
Площадь зоны погрузки	м ²	$\frac{Q \times 3 \times K_n}{254 \times C \times K_{иг} \times H}$	240
Площадь проходов и зон проезда	м ²	Равна грузовой площади	113,45
Участок приемки	м ²	$\frac{Q \times K_{нх} \times A_2 \times t_{пр}}{C \times 254 \times q \times 100}$ $\frac{Q \times K_n \times A_3 \times t_{км}}{C \times 254 \times q \times 100}$ $\frac{Q \times t_{нэ} \times K_{нх}}{365 \times q_э}$ $\frac{Q \times t_{оз} \times A_4 \times K_n}{365 \times q_э}$	325,9
Участок комплектования	м ²		
Приемочная экспедиция	м ²		
Площадь отправочной экспедиции	м ²		
Площадь рабочих мест	м ²	-	42,25
Итого	м ²	-	721,6

Метода расположения изделий ООО «Строй-Сфера» стеллажный, значит, изготовленные изделия и материалы на складе хранятся в стеллажах на паллетах. Это способствует наилучшим образом занимать площадь склада.

Так же необходимо определить значение двух показателей: коэффициента полезной площади склада ($K_{пл}^{полез}$) и коэффициента использования емкости склада ($K_{емк}$). Значение этих данных поможет сформировать решение о точности и верности размещения складского оборудования ООО «Строй-Сфера».

Коэффициент полезной площади склада можно вычислить путем отношения доли полезной площади к общей площади склада. Наилучшее значение $0,25 < K_{пл}^{полез} < 0,6$. Полезная площадь состоит из площади занимаемым оборудованием склада. На том основании, что длина стеллажа равняется 1 м, а ширина 0,8 м получается, что общее камер ООО «Строй-Сфера» составляет 300, значение коэффициента полезной площади составляет 0,336.

Показатель эксплуатации емкости склада рассчитывается отношением объема тар к всему объему склада. Наиболее подходящее значение - $0,3 < K_{емк} < 0,5$. Отсюда следует то, что значение индекса полезного объема скала изготавливаемых изделий рассчитывается посредством умножения значение полезной площади на высоту контейнеров. Исходя из того, что, высота одного железного контейнера составляет 0,9 м, а изделия хранятся в три яруса, то вместимость склада равна:

$$K_{емк} = \frac{240 \times 0,9 \times 3}{2886,4} = \frac{648}{2886,4} = 0,3024$$

Исходя из вычисленных значений коэффициентов полезности и емкости склада ООО «Строй-Сфера», есть возможность заключить, что складская площадь и ее объем эксплуатируются в рамках предназначенных значений показателей, но уровень значения практически самый наименьший из допустимых. Это дает возможность разработать мероприятия способствующие к повышению значения данных

коэффициентов, чтобы эксплуатация складских площадей была более эффективна.

Для оценки необходимости проведения действий по повышению производительности комплексной механизации погрузо-разгрузочных работ следует произвести исследование по количеству расходов на осуществление процессов погрузо-разгрузочных работ с использованием ручного труда грузчиков и как изменятся показатели после внедрения операции по повышению комплексной механизации погрузо-разгрузочных действий в организации ООО «Строй-Сфера».

Таблица 4 – Расчет затрат при немеханизированном способе погрузо-разгрузочных работ ООО «Строй-Сфера»

Наименование	Количество
Грузчик	6
Заработная плата в месяц	25 000
Водитель погрузчика	1
Затраты на оплату труда водителя погрузчика в месяц	35 000
Затраты на охрану труда на человека	5 000
Погрузчик	1
Затрата погрузчиком э/энергии в час	3,9 кВт
Среднее время работы погрузчика за смену	3,8 Мото-часа
Цена 1 кВт/час	2,35 руб
Показатель эффективности погрузчика в час	40 тонн

Целесообразное и правильное объединение всех типов перевозок обязывает к организованному взаимодействию работы всех отделов склада и хозяйств организации ООО «Строй-Сфера» с работой автотранспорта. Благодаря правильному составлению рабочего расписания можно добиться согласования и сопряжения между производственными и транспортными операциями.

В 2017 году предприятие ООО «Строй-Сфера» начало свои первые шаги во внедрении операций комплексной механизации погрузо-разгрузочных работ на складе организации. Начальной стадией стало приобретение более нового и современного оборудования вилочного электропогрузчика марки STILL выпущенным в 2013 году.

Далее, выполним расчет величины издержек при реализации погрузо-разгрузочных процессов с применением немеханизированном способом работ за год в ООО «Строй-Сфера».

Таблица 5 – Расчет затрат при проведении погрузо-разгрузочных операций с использованием физического труда за год

Наименование пункта	Расчет	Всего, руб
Затраты на оплату труда основным рабочим		
Грузчики	$25\,000 \times 6 \text{ чел} \times 12 \text{ мес}$	1 800 000
Водители погрузчика	$35\,000 \times 1 \text{ чел} \times 12 \text{ мес}$	420 000
Отчисления в ФСЗН (34%)		
Грузчики	$1\,800\,000 \times 0,34$	612 000
Водители погрузчика	$420\,000 \times 0,34$	142 800
Издержки на охрану труда		
Грузчики	$5\,000 \times 6 \text{ чел} \times 12$	360 000
Водители погрузчика	$5\,000 \times 1 \text{ чел} \times 12$	65 000
Итого		3 399 800

В результате проведенного анализа эффективности использования складской площади было замечено, что площадь территории эксплуатируется недостаточно эффективно и коэффициент грузооборота находится на низком уровне.

В ходе исследования организации складских работ предприятия ООО «Строй-Сфера» были найдены проблемы, указанные в таблице 6.

Таблица 6 – Выявленные проблемы и пути решения

Проблема	Причины	Пути решения	Результат
Неэффективная эксплуатация площади склада	Удобная система складирования отсутствует	Внедрение ABC метода размещения продукции	Сокращение времени на поиск нужного изделия
			Исключение петлевых маршрутов
Низкое значение коэффициента грузооборота	Высокая доля использования немеханизированного метода работы	Закупка электропогрузчика	Увеличение производительности
			Экономия статьи расходов на оплату труда

Таким образом, после проведенного анализа было предложено провести замену ручного труда на механизированный, с целью увеличения показателей производительности, экономии затрат на оплату труда и в целом расходов на проведение погрузо-разгрузочных операций и внедрить использование ABC метода размещения железобетонных изделий.

3 Разработка мероприятий по усовершенствованию организации погрузочно-разгрузочных и складских операций

3.1 Направление усовершенствования организации погрузо-разгрузочных работ и складских операций ООО «Строй-Сфера»

Одно из мероприятий по усовершенствованию организации складских операций и погрузо-разгрузочных работ на складе ООО «Строй-Сфера» является образование адресной системы хранения изделий. Суть этой системы в том, что попадавшие на склад материалы будут размещаться по своему адресу хранения.

Достоинством этой системы состоит из легкости в поиске товара или изделия на складе, благодаря тому, что каждый тип изделия хранится на своем месте. Так же существенный плюс внедрения этой системы – быстрота обучения пользования ею сотрудников. К недостаткам данного способа можно отнести прерывистое наполнение ячеек изделиями.

На складе организации ООО «Строй-Сфера» лучшим способом будет внедрить индивидуальное кодирование. У этого метода наипростейший способ идентификации, для внедрения которого нужны минимальные вложения. К каждой номенклатуре изделий закрепляется свой отдельный код. К примеру, этот код содержит в себе данные о изготовителе, поставщике, позиции товара и т.д.

В нормативных актах организации ООО «Строй-Сфера» описан смысл каждой цифры этого кода. Необходимо, чтобы работники умели прочитывать и понимать смысл и значение закрепленных кодов товаров.

Затраты на организацию этого способа не большие. В список необходимых закупок входит: специальная лента и сама печать для указывания кода, небольшое количество этикет-пистолетов.

К любому пункту хранения приписан свой адрес, который в себя включает информацию о том на каком этаже, в каком проходе и секции находится объект.

Повысить темп сортировки заказов, можно только при следовании следующих правилах формирования системы:

- нумерация отделов хранения, проходов, паллетов и стеллажей указывается по ходу движения;
- расположение групп и рассортировка изделий происходит по алфавиту, благодаря чему можно легко найти изделия по одному виду. Следовательно, данное внедрение поспособствует следующим возможностям:
- поиск изделий на складе станет легче;
- размещение только поступивших материалов будет проводится быстрее;
- погрешность при сборке заказа станет меньше;
- произойдут положительные изменения в контроле за сохранности изделий;
- уровень качества оказания услуг клиентам повысится.

Применение правильно отработанной адресной системы хранения продукции способствует повышению продуктивности склада при небольших вложениях.

Целесообразное расположение изделий на складе предоставит возможность сокращения времени на сборку заказа. В связи с этим произойдет поднятие показателя количества собранных заказов и уменьшится временной коэффициент на обработку заказа. Перечисленные обстоятельства поспособствуют поднятия уровня оказания услуг.

В таблице 7 представлены показатели, отражающие уровень складского обслуживания.

Таблица 7 – Показатели уровня обслуживания

Показатель	Формула вычисления
Коэффициента качества обслуживания заказчика	$K_{\text{обсл}} = \frac{N_{\text{вып}}}{N_{\text{общ}}}$
Коэффициент качества сборки заказа	$K_{\text{к}} = \frac{n_{\text{ош}}}{n_{\text{общ}}}$
Эффективность труда	$P_{\text{кл}} = \frac{n_{\text{прод}}}{n_{\text{вр}}}$
Время ответа системы на стандартный заказ	Время нужное для сборки стандартного заказа с момента его набора (поступления заказа) до момента отгрузки (мин)

Так же наиважнейшая цель руководства ООО «Строй-Сфера» – это создание мер по повышению эффективности использования складской территории на основе развития технологического процесса используя современные технологические аппараты и оборудование одновременно с современными способами механизации.

Исключается результативное использование объема склада, сокращение затрат на переработку материалов и повышение пропускной способности складов ООО «Строй-Сфера», без применения подъемной и технологической техники и так же не расширяя штат сотрудников на складе.

Одновременно с этим, знакомясь с результатами анализа эффективности организации погрузо-разгрузочных работ на предприятии ООО «Строй-Сфера, можно сделать вывод о том, что очень часто используются несовременные способы методы выполнения складских операций с большим количеством использования ручного труда.

Для разработки предлагаемых мероприятий и повышения эффективности деятельности складов ООО «Строй-Сфера» следует составить схемы механизации обработки материала на складах.

«При построении схем механизации необходимо учитывают следующие факторы:

- всесторонний анализ технологических процессов по операциям для выявления в наибольшей степени трудоемких работ;
- увеличение продуктивности путей перемещения подъемно-транспортных машин;
- уменьшение способов вручную перемещения грузов;
- отбор альтернативных способов приумножения складских площадей;
- обеспечение максимальной эксплуатации площади и объема складов;
- уменьшение числа перевалок грузов;
- уменьшение числа непроизводительных потерь энергоресурсов;
- повышение применения подъемно-транспортного и технологического оборудования;
- обеспечение возможности взаимозаменяемости подъемно-транспортного и технологического оборудования;
- повышение производительности труда и уменьшение трудозатрат на переработку грузов;
- уменьшение временных затрат на сборку и отправку заказов покупателям;
- обеспечение возможности комфортного доступа к товарам;
- увеличение качества рабочих условий для рабочих на всех участках» [10].

На предприятии ООО «Строй-Сфера» при принятии решения о покупке специализированного подъемного комплекса, оборудования и приобретения технологической установки учитывают их согласованность с параметрами изделий и характером осуществляемых работ. Используемые в работе машины, аппараты, устройства и приспособления склада должны быть удобными и примитивными в применении и соответствовать требованиям по соблюдению норм безопасности работы на складе [24].

«Оборудование для механизации складских работ выбирают, учитывая формат, в котором хранят товары (в контейнерах или на поддонах). Такой подход дает возможность механизировать процесс транспортировки товаров на протяжении всего пути» [23]. Таким образом, формируется повод для составления сквозной схемы механизации исследуемых процессов на складе организации.

Достоинством предприятия ООО «Строй-Сфера» в области организации складского хозяйства является оснащение складских помещений таким оборудованием, как стеллажи, подъемно-транспортные и весовые устройства. С помощью средств оснащения формируются условия, позволяющие хранить материалы, удобно организовать складские помещения и повысить вместимость складов. В настоящий момент в ООО «Строй-Сфера» находятся в использовании механизированные и автоматизированные склады. Изделия и продукция на таких складах располагаются в современных контейнерах и паллетах и выдаются работнику по команде компьютера. Сообщение о числе запасных деталей и изделий в свою очередь можно получить с помощью компьютера.

В тоже время, отрицательным обстоятельством в ООО «Строй-Сфера» считается, что условия, созданные для расположения и содержания материалов, не всегда обеспечивают высокую степень сохранности продукции и изделий, эффективного использования складской территории и удобства выполнения работ по приемке и процедур учета. Материалы не всегда располагаются в соответствии их номенклатурных номеров.

Для повышения эффективности складского хозяйства большое значение имеет формирование рабочих условий работников склада ООО «Строй-Сфера». Сотрудник склада занимается хранением материальных ценностей, их выгрузкой в указанный срок. Опоздание может вызвать бессмысленный простой железнодорожного и автомобильного транспорта. Обязательна регулярная проверка качества этих материальных ценностей (количество, номенклатура, ассортимент) и оформление складских

документов, для которых используют технический контроль. Существует потребность в организации хранения материалов в ООО «Строй-Сфера» так, чтобы предотвратить их порчу и снижение качества.

Увеличение эффективности работы склада ООО «Строй-Сфера» создается благодаря их правильному размещению на производственной площадке, которое гарантирует наименьший пробег грузов. Расположение складов связано с размещением служб, цехов и транспортных путей. В ООО «Строй-Сфера» местонахождение складов осуществляется на путях главных грузопотоков, которые находятся рядом с основными цехами-потребителями или с поставщиком. Обязательно происходит учет свойств материалов при установлении нахождения производственной площадки.

Очень важно рассчитывать технико-экономические показатели, отражающие работу склада и требующие подробный анализ для их выполнения, чтобы увеличить эффективность его работы. Анализируют такие показатели, как скорость складского оборота материалов, величина оборота складов за год, эффективность использования складской территории и подъемно-технического оборудования, издержки складской обработки единицы хранящихся изделий, степень механизации работ на складе, обеспечение целостности сырья на складе, продуктивность труда работников, уменьшение простоя автомобильного и железнодорожного транспорта, поддержание постоянного снабжения потребителей материалами.

При создании складского хозяйства в ООО «Строй-Сфера» большинство в его работе будет обуславливаться от механизации его работы.

Склады организации оснащены различным оборудованием для оказания выполнения автоматизированных работ, операции внутри склада с помощью мостовых кранов, различного вида электропогрузчиков, автотранспорта. Кроме того, в использовании находятся автоматические стопы и захваты, способствующие частично освободиться от ручного труда.

В последние годы произошло усовершенствование и модернизация автоматизированных складов. Эти склады получили в свое оснащение устройство специальных машин, которые перевозят, устанавливают и разыскивают материалы и изделия благодаря роботам. Автоматизированные склады являются неразрывной частью и звеном автоматизировано-транспортных систем.

3.2 Экономическое обоснование предложенных мероприятий

Первым делом нужно провести расчет экономических показателей внедрения мероприятия адресной системы. Таблица содержит расчеты необходимых вложений на создание новой адресной системы хранения на складах организации ООО «Строй-Сфера».

Таблица 8 – Расчет суммы вложений на систему хранения

Наименование	Затраты, руб
Переквалификация персонала	42700
Организация ревизии склада	57400
Рекомбинация изделий	32520
Кодификация	7560
Итого	140180

Сумма вложений на организацию данного действия равняется 140 180 рублей.

Проведем вычисление показателей рентабельности. В таблице 9 указаны сведения для вычисления.

Таблица 9 – Показатели для вычисления результативности организуемых мероприятий

Показатель	Определение показателя	Значение показателя
Объем производства изделий, тыс. руб	O_{ϕ}	2 633 778

Продолжение таблицы 9

Показатель	Определение показателя	Значение показателя
Общее количество работников, чел	$Ч_{\text{общ}}$	60
Среднегодовая выработка одного рабочего, тыс. руб	$В_{\text{ф}}$	677,35
Среднегодовая заработная плата работника, тыс. руб	$З_{\text{ср}}$	264
Процент отчислений на соц. страхование и обеспечение, %	$С_{\text{от}}$	30,0
Время, общее	$T_{\text{общ}}$	480
Время на выполнение операции	$T_{\text{пот}}$	19,7

Расчет показателей характеризующих результативность и продуктивность внедряемой системы содержится в таблице 10.

Таблица 10 – Расчет показателей результативности системы

Показатель	Методика расчета	Расчет показателя
Коэффициент уплотнения рабочего времени	$K_{\text{уп}} = T_{\text{пот}}/T_{\text{общ}}$	$K_{\text{уп}} = \frac{19,7}{480} = 0,04$
Прирост производительности труда основных рабочих, %	$ПТ_{\text{р}} = K_{\text{уп}} \times 100 / (1 - K_{\text{уп}})$	$ПТ_{\text{р}} = 0,04 \times 100 / (1 - 0,04) = 4,1$
Условная экономия численности работников, чел.	$Э_{\text{чр}} = Ч_{\text{р}} \times ПТ_{\text{р}} / (100 + ПТ_{\text{р}})$	$Э_{\text{чр}} = 3100 \times 4,1 / (100 + 4,1 = 122)$
Рост производительности труда по предприятию, %	$ПТ = Э_{\text{чр}} \times 100 / Ч_{\text{общ}} - Э_{\text{чр}}$	$ПТ = 122 \times 100 / 3100 - 122 = 4,09$
Условно-годовая экономия по зарплате, руб.	$Э_{\text{зп}} = Э_{\text{чр}} \times З_{\text{ср}}$	$Э_{\text{зп}} = 122 \times 264 = 32\,208$
Условно-годовая экономия по отчислениям на соц. Нужды, руб	$Э_{\text{сн}} = Э_{\text{зп}} \times С_{\text{от}} / 100$	$Э_{\text{сн}} = 32\,208 \times 30 / 100 = 9\,662$
Условно годовая экономия по мероприятию, тыс. руб.	$Э_{\text{ус.год}} = Э_{\text{зп}} + Э_{\text{сн}}$	$Э_{\text{ус.год}} = 32208 + 9662 = 41870$
Условно-годовой экономические эффект	$Э_{\text{г}} = Э_{\text{ус.год}} - Э_{\text{г}}$	$Э_{\text{г}} = 4187000 - 140080 = 4\,046\,920$

В результате проведенных вычислений, можно сделать вывод, что благодаря внедрению новой системы хранения подъем уровня производительности труда равняется 4,09%. Показатель условно-годовой

сбережения числа сотрудников равен 122, а годовая экономия от проведенного мероприятия составляет 4 046,92 тыс. руб.

Далее проведем подсчет величины показателей оборачиваемости. Данные для расчета указаны в таблицах 11 и 12.

Таблица 11 – Изменение уровня объемов производства и реализации продукции

Годы	Объем производства продукции, тыс. руб.	Темпы роста, %	Объем реализации, тыс. руб	Темпы роста, %
2018	2 303 207	100	2 413 761	100
2019	2 515 480	109,3	2 641 254	109,4
2020	2 633 778	115,3	2 760 200	114,3

Изменения структуры показателей оборотных средств предприятия ООО «Строй-Сфера» отображены в таблице 12.

Таблица 12 – Изменения структуры оборотных средств ООО «Строй-Сфера», тыс. руб.

Наименование статей баланса	Сумма, тыс. руб.			Изменение, +/-	
	2018	2019	2020	2018/2019	2019/2020
Оборотные активы	60 720	67 560	68590	4 840	1 030
в том числе					
1. Запасы, НДС	45580	51 150	54 510	3570	3 360
2. Дебиторская задолженность	14 250	15 260	11 430	1010	-3 830
3. Денежные средства	890	1 150	2 650	260	1500

Состояние показателей до организации разрабатываемых мероприятий ООО «Строй-Сфера» содержится в таблице 13.

Таблица 13 – Параметры оборачиваемости до внедрения мероприятий

Показатель	Формула	Расчет показателя
Прямой показатель оборачиваемости	$K_{обз} = \frac{B_p}{Z_{cp}}$	$K_{обз} = \frac{2760200}{54510} = 52,64$

Продолжение таблицы 13

Обратный показатель оборачиваемости	$D_{обз} = T_{усл} / K_{обз}$	$D_{обз} = 360 / 52,64 = 7,1$
--	-------------------------------	-------------------------------

Состояние показателей после организации разрабатываемых мероприятий ООО «Строй-Сфера» содержится в таблице 14.

Таблица 14 – Параметры оборачиваемости после внедрения мероприятий

Показатель	Формула	Расчет показателя
Прямой показатель оборачиваемости	$K_{обз} = B_p / Z_{ср}$	$K_{обз} = 2760200 / 44270 = 62,35$
Обратный показатель оборачиваемости	$D_{обз} = T_{усл} / K_{обз}$	$D_{обз} = 360 / 62,35 = 5,8$

Отсюда можно сделать вывод, что после организации предложенных мероприятий показатель оборачиваемости предприятия повысился, это следует о повышении продуктивности деятельности склада.

Проведем расчет состояния уровня обслуживания на складе ООО «Строй-Сфера».

Расчет показателей, характеризующие уровень обслуживания представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Показатели уровня обслуживания на складе до и после внедрения разработанных мероприятий

Наименование показателя	Формула расчета	Расчет	До внедрения	После внедрения
Уровень обслуживания заказчиков	$K_{обсл} = N_{вып} / N_{общ}$	$K_{обсл1} = 18 / 26 = 0,7$ $K_{обсл2} = 26 / 26 = 1$	0,70	1
Коэффициент качества комплектации заказов	$K_k = n_{ощ} / n_{общ}$	$K_{к1} = 20 / 26 = 0,77$ $K_{к2} = 25 / 26 = 0,98$	0,77	0,98
Производительность труда	$P_{кл} = n_{прод} / n_{вр}$	$P_{кл1} = 100 / 8 = 12,5$ $P_{кл2} = 245 / 8 = 30,6$	12,5	30,6

Продолжение таблицы 15

Время ответа системы на стандартный заказ	Время, затрачиваемое для сборки стандартного заказа (10 позиций) с момента его набора (поступления заказа) до момента отгрузки (мин)	–	31	14
---	--	---	----	----

Результаты проведенных расчетов действенности внедрения адресной системы указывают на то, что:

- уровень качества обслуживания заказчиков повысился на 30%;
- показатель качества сборки заказов увеличился на 27%;
- продуктивности труда возросла почти в 2,5 раза;
- скорость ответа системы сократилась в 2 раза.

Следовательно, предложенная организация по внедрению адресной системы на складе, не смотря на небольшие затраты, оказывает благоприятное влияние на продуктивности процессов склада ООО «Строй-Сфера».

Далее необходимо провести исследование эффективности внедрения замены ручного труда на механизированный способ работы в ООО «Строй-Сфера».

При изучении результатов подсчета издержек на погрузку и разгрузку без применения совокупной механизанизации (таблицы 5 и 6) можно заметить, что у вилочного электропогрузчика завершился срок износа, так как его год выпуска 2013. Из этого можно сделать вывод о том, что это оборудование уже устарело. Значит, показатель его эффективности, и продуктивности значительно снизился.

Среднее значение коэффициента грузооборота за 24 часа в ООО «Строй-Сфера» при эксплуатации ручного метода работы на складе для грузчиков находится в значении 60 тонн, а для погрузчика этот показатель равен 152 тонны. Получается, что общий коэффициент грузооборота равен

212 тонн. Чтобы увеличить уровень показателя оборота и размер дохода организации нужно применить прием совокупной механизации в процессах погрузки и разгрузки.

Для уменьшения статьи расходов ООО «Строй-Сфера» на организацию мероприятий погрузки и разгрузки необходимо ручной труд заменить механизированным.

Следующий действием нужно провести оценку экономической необходимости в реализации и применении разработанного комплекса операций по усовершенствованию процесса организации погрузо-разгрузочных и складских операций на предприятии ООО «Строй-Сфера».

Необходимо провести расчет объема затрат на реализацию и осуществление операций погрузки и разгрузки изделий с использованием механизированным методом работы за последний год для оценки показателей мероприятий комплексной механизации ООО «Строй-Сфера». Для осуществления процесса по механизации погрузо-разгрузочных работ требуется два грузчика и два водителя электропогрузчика.

Таблица 16 – Расчет затрат на реализацию и осуществление погрузо-разгрузочных работ при механизированном способе

Наименование показателей	Количество
Грузчики	2 чел
Затраты на оплату труда грузчика в месяц	25 000
Водители электропогрузчика	2 чел
Затраты на оплату труда водителя электропогрузчика в месяц	35 000
Издержки на охрану труда на человека	5 000
Погрузчик	2 шт
Затрата погрузчиком э/энергии в час	3,3 кВт
Средняя время работы электропогрузчика, погрузчика за смену	5,1 Мото-часа
Стоимость 1 кВт/час	235 руб
Производительность электропогрузчика в час	40 тонн
Расход дистиллированной воды в месяц на 1 электропогрузчик	5 литров
Цена 1 литра дистиллированной воды	10 руб
Цена электропогрузчика	900 000 руб
Срок износа	5 лет
Издержки на сервисное обслуживание 1 электропогрузчика в месяц	10 000 руб

Таблица 17 – Расчет суммы необходимого бюджета на внедрение выполнения погрузо-разгрузочных работ с помощью механизированного метода за год

Наименование пункта	Расчет	Всего, руб
Затраты на оплату труда основным рабочим:		
Грузчики	25 000×2×12	600 000
Водители погрузчика	35 000×2×12	840 000
Отчисления ФСЗН (34%)		
Грузчики	600 000 ×0,34	204 000
Водители погрузчика	840 000×0,34	285 600
Издержки на охрану труда		
Грузчики	5 000×2×12	120 000
Водители погрузчика	5 000×2×12	120 000
Траты электроэнергии на работу погрузчика	5,1 Мото-часа×3,3 кВт×2,35 руб × 245 дней в году	
Траты на покупку дистиллированной воды	5 л×10 руб×2 шт×12 мес	1 200
Траты на сервисное обслуживание	10 000×12	120 000
Износ электропогрузчиков	900 000/5лет×2	360 000
Итого		2 650 800

Проведя расчеты, в результате можно сделать вывод о том, что затраты при немеханизированном способе (3 399 800 рублей в год) погрузочно-разгрузочных работ в ООО «Строй-Сфера» выше, чем при механизированном способе (2 650 800 рублей в год). Таким образом, используя механизированный способ, появляется возможность сэкономить (3 399 800 – 2 650 800 = 749 000 рублей).

В ходе исследования результатов объема затрат на организацию погрузо-разгрузочных работ до введения предложенных действия совокупной механизации, было обнаружено уменьшение затрат. При этом, произошло сокращение статьи расходов на издержки по заработной плате сотрудникам. В процессе осуществления оценки показателя среднего грузового оборота при внедрении механизированных погрузо-разгрузочных работ выяснилось, то, что этот показатель грузчиков он равен 30 тонн, а у погрузчиков составляет 408 тонн. Из этого следует, что размер общего оборота ООО «Строй-Сфера» достигает 438 тонн.

В результате проведенных расчетов можно сделать следующий вывод, что введенные предложенные мероприятия по организации комплексной механизации погрузо-разгрузочных работ поспособствовали

поднятию коэффициента оборота груза фактически в два раз. Раньше этот показатель был равен 212 тонн, после достиг 438 тонн. Получается, предприятие ООО «строй-Сфера» смогла увеличить свой уровень дохода благодаря увеличению показателя объема товарооборота

Уровень механизированности труда показывает как количественный, так и качественный момент исключения и вытеснения ручного труда машинами [8].

«Подсчет значения уровня механизированности проведем по формуле 1:

$$U_{mt} = Ч_{м}/Ч_{о}, \times 100\% \quad (1)$$

где U_{mt} – степень механизации труда;

$Ч_{м}$ – количество работников на механизированных работах;

$Ч_{о}$ – общее количество работников, которые заняты на механизированных и немеханизированных работах» [61].

$$U_{mt} = 2/4 = 50\%.$$

Таким образом, размер коэффициента совокупной механизации равен 50%

«Проведем расчет рентабельности предложенных мероприятий. Изначально происходит расчет времени возмещения дополнительных капитальных затрат по формуле (2):

$$T_{ок} = K_{доп} / \Delta\Pi, \quad (2)$$

где $K_{доп}$ – дополнительные капитальные расходы;

$\Delta\Pi$ – увеличение прибыли в результате реализации мероприятия» [50].

$$T_{ок} = 2\,650\,800 / 49\,000 = 3,5 \text{ года.}$$

В результате проведенных подсчетов, можно установить, что показатель грузооборота до организации предложенных мероприятий был равен 212 тонн, а после увеличился до 438 тонн. Вычислим показатель

продуктивности на одного сотрудника, который принимает участие в погрузочно-разгрузочных работах по формуле (2):

$$\text{ПТ до} = 212/4 = 53 \text{ тонны};$$

$$\text{ПТ после} = 438/4 = 109,5 \text{ тонн.}$$

В результате, до осуществления комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ грузоподъемность составляла 53 тонны в месяц, а после – 109,5 тонн.

Проведем расчет скорости развития производительности труда погрузочно-разгрузочных операций по формуле (1):

$$\text{Тр} = (109,4/53) \times 100 = 206,4 \%$$

Производя анализ полученных финансовых результатов, можно прийти к дальнейшим выводам:

– До осуществления комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ затраты предприятия насчитывали 3 399 800 рублей, после – 2 650 800 рублей, значит экономия составит 749 000 руб.

– В результате проведенного расчета срока окупаемости предложенных изменений можно заключить, что вложения оправдают себя через 3,5 года.

– Проведенные мероприятия по оценке состояния производительности труда до реализации изменений показали, что показатель эффективности работы был равен 53 тонны, а после стал насчитывать 109,5 тонн. Следовательно, темп роста производительности труда увеличился и составил 206,4 %.

Разработанный комплекс мероприятий по повышению эффективности организации погрузочно-разгрузочных и складских операций было предложено руководству организации ООО «Строй-Сфера» и в скором времени будет запущено в реализацию.

Заключение

В ходе проведения анализа организации погрузо-разгрузочных и складских операций на предприятии ООО «Строй-Сфера» за основу было взята характеристика эффективности деятельности предприятия.

Рассмотрев и проанализировав теоретические основы складской логистики в первом разделе, можно прийти к выводу, что существование деятельности организации неразрывно связано со складскими операциями. Грамотное проведение формирования логистических процессов на производстве на предприятии способствует увеличению конкретности, предприятия.

По результатам анализа проведенного во втором разделе можно сделать вывод, что целесообразная координация используемых видов транспортировки товара в ООО «Строй-Сфера» нуждается в согласовании организации работы в цехах и на складе с транспортными мероприятиями.

Вследствие проведения оценки организации погрузо-разгрузочных работ и логистических действий выяснилось, что на предприятии ООО «Строй-Сфера» преобладает использование немеханизированного способа погрузки-разгрузки товаров на складе, но оно осуществляется на самом высоком уровне.

Независимо от высококачественного использования механизированного способа проведения погрузо-разгрузочных и складских работ были разработаны мероприятия по усовершенствованию их организации.

В результате проведения расчетов по применению предложенного механизированного способа организации погрузо-разгрузочных работ была выявлена степень его эффективности.

В связи с этим было обнаружено, что до осуществления комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ затраты предприятия

насчитывали 3 399 800 рублей, после – 2 650 800 рублей, полученная экономия составляет 749 000 руб.

В ходе проведения анализа уровня среднего грузового оборота предприятия при использовании механизированного способа организации погрузо-разгрузочных работ выяснилось, что у грузчиков он составляет 30 тонн, а у погрузчиков этот показатель равен 408 тонн. Таким образом, общий грузооборот ООО «Строй-Сфера» насчитывает 438 тонн.

По результатам исследования уровня производительности труда до реализации предложенных действий, можно заметить, что продуктивность труда достигала 53 тонны, а после стала насчитывать 109,5 тонн. Следовательно, темп роста производительности труда увеличится и составит 206,4 %.

Так же, результаты проведенных расчетов действенности внедрения адресной системы указывают на то, что:

- уровень качества обслуживания заказчиков повысился на 30%;
- показатель качества сборки заказов увеличился на 27%;
- продуктивности труда возросла почти в 2,5 раза;
- скорость ответа системы сократилась в 2 раза.

Следовательно, предложенная организация по внедрению адресной системы на складе, не смотря на небольшие затраты, оказывает благоприятное влияние на продуктивности процессов склада ООО «Строй-Сфера».

Список используемой литературы

1. Абрамов, С.Б. Управление складским хозяйством./С.Б. Абрамов- М.: Знание, 2018 – 58с.
2. Алексеева, Н.И., Алёхина, Ю.В. Управление товарными запасами предприятия на основе анализа системы показателей / Н.И. Алексеева, Ю.В. Алёхина // Стратегия предприятия в контексте повышения его конкурентоспособности, 2019 – 57 с.
3. Аникин Б.А. Коммерческая логистика / Б.А. Аникин.- М.: Проспет, 2016 – 356 с.
4. Афанасьев Л.Л. Единая транспортная система и автомобильные перевозки. – М.: Транспорт, 2018. – 304 с.
5. Балтухин А. Штрихкодирование и терминалы сбора данных // Складские технологии, 2016 – 16 с.
6. Белик В.Р. Система складирования как основа рентабельности работы склада, 2016 – 28 с.
7. Беликов М. Автоматизация: основные аспекты // Складские технологии, 2016 – 54 с.
8. Бодряков Р. ABC-анализ для повышения эффективности работы склада // Складские операции, 2017 – 111 с.
9. Борисов, А. Б. Большой экономический словарь: учебник. / А.Б. Борисов -М.: Книжный мир, 2018 – 739 с.
10. Брагин, Л. А. Торговое дело: экономика, маркетинг, организация: учебник: 3 издание / Л.А. Брагин -М.: ИНФРА-М, 2019 – 603 с
11. Буняк, И.П. Управление товарными запасами с учетом складских помещений / И.П. Буняк // Современные тенденции развития науки и технологий, 2019 – 37 с.
12. Валкин Е. Автоматизация склада - как ее проводить // Современный склад, 2019 – 8 с.

13. Гаджинский А.М. Современный склад. Организация, технологии, управление и логистика / А.М. Гаджинский.- М.: ТК Велби, 2018 – 86 с.
14. Галанов, В. А. Логистика: учебник/Галанов В. А. — 2 изд. — М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2019 – 270 с.
15. Грызанов, Ю.П., Файницкий, А.И. Управление товарными запасами в торговле./ Ю.П. Грызанов, А.И. Файницкий — М.: Экономика, 2019 – 212 с.
16. Елисеева Т. Склады промышленных предприятий // РИСК, 2018 – 48 с.
17. Курганов, В. М. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров / В.М. Курганов. - М.: Книжный мир, 2017 – 403 с.
18. Куроедов А. Рынок автоматизации складов готов «взорваться» // ИТ в торговле, 2016 – 35 с.
19. Любовина Д. Подводные камни автоматизации // Складские технологии, 2019 – 42 с.
20. Магомедов, Ш. Ш. Управление товарным ассортиментом и запасами: Учебник для бакалавров/Ш.Ш. Магомедов — М.: Дашков и К, 2019 – 168 с.
21. Маклаков, Г.В. Влияние времени на эффективность товарного обращения / Г.В. Маклаков // ЦИТИСЭ, 2019 – 5 с.
22. Маклаков, Г. В. Эффективность коммерческой деятельности / Маклаков Г.В. — М.: Дашков и К, 2020 – 217 с.
23. Маликов О.Б. Склады и грузовые терминалы / О.Б. Маликов.- СПб: Бизнес-пресса, 2018 – 179 с.
24. Никифоров В.В. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок / В.В. Никифоров.- «ГроссМедиа», 2018 – 213 с.
25. Николаева, М. А. Теоретические основы товароведения: Учебник / М.А. Николаева. — М.: Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2019 – 434 с.
26. Паршина, Р. Н. Логистика транссибирских контейнерных перевозок / Р.Н. Паршина. - М.: ВИНТИ РАН, 2016 – 418 с.

27. Портнов А. Технологическое проектирование склада // Склад и техника, 2018 – 23 с.
28. Савин, В. И. Организация складской деятельности / В.И. Савин. - М.: Дело и сервис, 2016 – 533 с.
29. Сазонова, А.К., Матвийчук, Л.Н. Управление запасами предприятия и их оптимизация / А.К. Сазонова, Л.Н. Матвийчук // Современные тенденции развития науки и технологий, 2019 – 125 с.
30. Сапронова, Л.М. Теоретические аспекты управления товарными ресурсами в торговле. / Л.М. Сапронова // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права, 2018 – 253 с.
31. Синяева, И.М. Коммерческая деятельность в сфере товарного обращения / И.М. Синяева // Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2019 – 356 с.
32. Сутягин, В. Ю. Сбалансированная система показателей как эффективный инструмент реализации стратегии развития предприятия / В.Ю. Сутягин, М.А. Турлачева // Социально-экономические явления и процессы. – Тамбов, 2018 – 115 с.
33. Токпаева, Н.В. Увеличение товарооборота розничного торгового предприятия / Н.В. Токпаева // Актуальные проблемы экономики современной России, 2018 – 460 с.
34. Тямусев, Д.И. Система управления товарными запасами в розничной торговле / Д.И. Тямусев // Инновационное развитие экономики. – 2019 – 100 с.
35. Храмцова, О.О. Анализ товарных запасов системе управления товарооборотом кооперативной организации / О.О. Храмцова, Т.Г. Храмцова // Современные тенденции развития науки и технологий, 2019 – 132 с.