

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 Разработка мероприятий по оптимизации логистических издержек в цепях поставок

Студент

А.А. Аксенова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

канд. экон. наук, доцент, С.Ю. Данилова

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

Тольятти 2021

Аннотация

Бакалаврскую работу выполнил: Аксенова Анастасия Алексеевна

Тема работы: «Разработка мероприятий по оптимизации логистических издержек в цепях поставок»

Научный руководитель: канд. экон. наук, доцент, С.Ю. Данилова

Цель исследования - разработка мероприятий по оптимизации логистических издержек в цепях поставок.

Объект исследования – ООО «Строительно-монтажное управление №1», основным видом деятельности, которого являются грузоперевозки и сдача спецтехники в аренду.

Предмет исследования – оптимизация логистических издержек.

Краткие выводы по бакалаврской работе: Логистические издержки формируются в результате функционирования и взаимодействия каналов снабжения, распределения и производственных процессов.

При сравнении финансовых результатов ООО «СМУ-1» видно, что себестоимость поставок спецтехники в общей выручке очень велика.

Это происходит вследствие того, что ООО «СМУ-1» использует лизинговую технику.

Однако, не смотря на достаточно грамотный подход при формировании цепей поставок, уровень чистой прибыли организации достаточно низкий. Кроме этого, не вся техника работает в полную мощность, что также снижает прибыль из-за простоев.

В результате, в ходе анализа, проведенного во второй главе, было выявлено, что необходима разработка мероприятий по оптимизации издержек в ООО «СМУ-1»

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, списка литературы из 47 источников. Общий объем работы, без приложений, 41 страница машинописного текста, в том числе таблиц – 6, рисунков – 7.

Содержание

Введение.....	4
1 Теоретико-методологические основы оптимизации издержек в логистических системах	6
1.1 Характеристика логистических систем	6
1.2 Способы и направления снижения издержек в цепях поставок.....	9
2. Анализ издержек в логистических цепях поставок на примере ООО «СМУ-1»	16
2.2 Анализ логистических издержек в цепи поставок.....	24
3.1 Направления оптимизации затрат на предприятии	29
3.2 Оценка эффективности мероприятий по оптимизации издержек	33
Заключение	36
Список используемой литературы	39

Введение

Актуальность исследования состоит в том, что на транспортную логистику влияет очень много факторов: топливные расходы, амортизация, автострахование, начисление зарплат сотрудникам, имущественное страхование груза и т.д. Для максимизации прибыли предприятия и снижения затрат, необходима своевременная оптимизация цепей поставок и логистических издержек. Это будет способствовать не только снижению расходов, но и увеличению: эффективности, качества и безопасности грузоперевозок.

При этом стоит учитывать, что оптимизация логистических издержек не напрямую влияет на снижение себестоимости процесса перевозок, а за счет более эффективной организации этой процесса, и увеличении прибыли и объема работ при прежних издержках.

В результате оптимизация логистических издержек в цепях поставок означает увеличение коэффициента полезного действия системы грузоперевозок.

Одновременно с этим, главная цель проводимой оптимизации состоит в создании наиболее конкурентоспособного и менее затратного предложения, чтобы сохранить и увеличить целевую аудиторию организации. Демпинг на нынешнем этапе развития не приводит к росту прибыли. Напротив, занижение цены вредит перевозчику и клиенту в равной степени. Успешность организации зависит от способности сотрудников использовать инструменты оптимизации для увеличения имиджа и роста целевой аудитории.

Исходя из этого, целью дипломной работы является разработка мероприятий по оптимизации логистических издержек в цепях поставок.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих задач:

- рассмотрение теоретико-методологических основ оптимизации издержек в логистических системах,

- проведение анализа издержек в логистических цепях поставок,

- определение путей оптимизации логистических издержек.

Объект дипломного исследования – логистические издержки в цепях поставок.

Предмет дипломного исследования – оптимизация логистических издержек в ООО «СМУ-1».

Структура дипломной работы включает в себя: введение, основную часть, состоящую из трех глав с параграфами, заключение и список использованной литературы.

1 Теоретико-методологические основы оптимизации издержек в логистических системах

1.1 Характеристика логистических систем

Логистика представляет собой очень разнообразную сферу хозяйственной деятельности. Существуют ее различные виды:

- закупок и продаж,
- складирования и запасов,
- транспортную,
- производственную,
- управление цепями поставок [30].

Она нужна для оптимизации различных процессов в организации.

В общем виде представляет собой науку об управлении потоками (материальными, информационными, людьми) в оказании услуг или производстве товаров, оптимизации этих потоков. Показателем оптимизации в данном случае является максимизация прибыли организации.

Существует несколько видов логистики, представим их на рисунке 1.



Рисунок 1 – Виды логистики

Рассмотрим их более подробно.

Транспортная логистика:

- Чаще всего, её и имеют ввиду, когда говорят «логистика». Это планирование маршрутов перемещения товаров, организация их страхования, маркировки, контроля и тд.

Транспортная логистика может быть различного размера. От локальной (например, перемещение заготовок по цеху) до глобальной (международные транспортные компании) [29].

Перемещение может быть осуществлено различными видами:

- Автоперевозки;
- Морские перевозки;
- Железнодорожные перевозки;
- Мультимодальные перевозки (совместно несколько видов);
- Речные;
- Трубопроводные;
- и многие другие.

Закупочная логистика:

– Обеспечивает оптимизацию закупок у внешних поставщиков товаров и услуг, которые нужны для текущих процессов в компании.

Складская логистика:

– отображает наличие и передвижение готовой продукции и материалов на складах.

Таможенная логистика:

– Обеспечивает импортно-экспортные торговые операции с товарами и (или) услугами с условиями соблюдения международных норм и прав [28].

Логистика запасов:

– Показывает движение запасов.

Логистика информационная:

– Обеспечивает оптимальную безопасную передачу, обработку, перемещение, архивацию и хранение данных. На внутренних и внешних носителях и ресурсах.

Производственная логистика:

– Характеризует логистику производства товаров на предприятии.

Роль производственной логистики состоит в эффективном функционировании, оптимизации системы управления материальными ресурсами на предприятии [1].

В 2020 году логистические компании, а также логистические системы предприятий различных сфер оказались в не очень простой ситуации из-за пандемии [27].

На сегодняшний день в логистической отрасли во всем мире существуют следующие особенности:

- Бесконтактная курьерская доставка
- Важна будет доставка «последней мили»
- Внедрение новейших IT-технологий
- Демпинг на логистическом рынке
- Заказ перевозок с мобильного устройства.
- Необходимость планирования «антикризисного плана»
- Отказ от закупок.
- Удаленная работа
- Перевод всех мировых логистических мероприятий в онлайн-

формат

- Появление спроса на доставку товаров в глубинки
- Появление отдельной отрасли «мобильные перевозчики»

Предприятия начали менять автотранспорт на железнодорожный

- Развитие аутсорсинга [2]
- Развитие внутренних грузоперевозок и логистических цепочек
- Развитие коллабораций, кооперации, объединение сервисов

- Развития доставки посылок «дронами». Развитие «автопилотных» доставок
- Соблюдение санитарных норм, дезинфекция оборудования, транспортных средств станет нормой и требованием со стороны получателей
- Увеличение спроса на услугу «сборные грузы»
- Уход с рынка слабых игроков.

Таким образом, логистика - это установленный (описанный) путь решения какой-либо задачи (проблемы), от ее возникновения до достижения конечного результата. Логистика объединяет этапы решения задачи в систему для оптимизации затрат на достижение результата [26].

1.2 Способы и направления снижения издержек в цепях поставок

Затраты в логистической системе представляют собой затраты, связанные с выполнением различных логистических операций и функций. Если исполнители таких операций и функций не являются составными элементами фирмы, то логистические издержки представляют собой плату за услуги специализированным организациям, осуществляющим складирование, транспортировку, экспедирование, грузообработку и другие операции как основную деятельность.

Логистические издержки формируются в результате функционирования и взаимодействия каналов снабжения, распределения и производственных процессов. В наиболее общем виде логистические расходы отдельного предприятия состоят из:

- издержек снабженческо-транспортных цепей;
- издержек производственно-технологических или операционных цепей;
- издержек транспортно-распределительных и сбытовых цепей.

Кроме того, представляется целесообразным в состав логистических затрат включать также:

- расходы на осуществление финансовых операций, обеспечивающих движение материальных потоков,
- логистическое администрирование,
- потери от иммобилизации материальных и финансовых потоков, незавершенного производства и готовой продукции,
- а также ущерб от недостаточного уровня качества снабжения, производства и сбыта готовой продукции.

У отдельных предприятий расходы на логистику обычно колеблются в пределах 5–35 % от объема продаж в зависимости от типа бизнеса, географического масштаба деятельности и соотношения весовых и ценовых характеристик готовых продуктов и используемых материалов. Затраты на логистику, как правило, составляют одну из крупнейших статей расходов, связанных с ведением бизнеса, уступая место лишь затратам на сырье и материалы в производстве или себестоимости реализованной продукции в оптовой и розничной торговле.

Для рентабельной деятельности фирм очевидной является необходимость своевременного и достоверного учета логистических затрат. Основными проблемами в этой области являются:

- нехватка информации о логистических издержках;
- отсутствие обоснованных методов их учета и оценки;
- ограниченность инструментов для полного и точного расчета логистической стоимости.

Затруднения в оценке эффективности логистики связаны главным образом с методиками учета затрат предприятий, не позволяющими выделять и контролировать логистические издержки. В практике бухгалтерского учета данные о затратах, связанных с осуществлением логистических операций, имеются в финансовой отчетности любой фирмы. Однако принятые способы

учета и группировки затрат в стандартных документах предусматривают представление данных в форме, не пригодной для оценки логистических издержек и их результативности.

Существующие системы учета традиционно распределяют издержки по их природе: заработная плата, амортизационные отчисления и т. п., а не по видам работ и направлениям деятельности.

Практически невозможно определить затраты, например, на складирование единицы хранения, которые необходимы для планирования соответствующих логистических операций. Затруднена оценка затрат на логистические операции, выполняемые одновременно работниками нескольких подразделений предприятия.

Кроме того, серьезным недостатком традиционной отчетности является то, что в ней не выделяются в отдельную группу затраты на управление запасами. Иногда в затратах оцениваются процентные платежи и стоимость вложенного в запасы капитала, однако при этом никак не учитываются издержки, связанные с «омертвлением» капитала в запасах материалов, незавершенного производства и готовой продукции, потерями от дефицита запасов готовой продукции и недостаточным уровнем логистического сервиса.

Все это в значительной степени занижает итоговые показатели затрат и приводит к ситуации, когда руководители плохо представляют, в какую сумму им обходится хранение запасов.

По приблизительным оценкам, при полном учете всех логистических издержек, связанных с запасами, их годовая сумма должна оказаться не меньше четверти средней балансовой стоимости этих запасов.

Учитывая тот факт, что в материальных запасах может находиться до половины текущих активов фирмы, можно говорить о важности выявления недоучтенных традиционными способами логистических издержек, связанных с запасами [45].

Почти всегда в процессе учета к логистическим издержкам не относят издержки устаревания и потерянных продаж, возникающие при невозможности полного использования готовой продукции, комплектующих и сырья по своему первоначальному назначению [46]. Однако такие издержки напрямую связаны с прохождением материальных потоков, имеются практически на всех предприятиях, поэтому носят логистический характер. Их величина в некоторых отраслях (нанотехнологии, мода, полиграфия) может быть достаточно велика, вызывая ускоренный рост издержек устаревания, в результате чего они часто не учитываются и, следовательно, не подвергаются управленческим воздействиям [47].

Издержки потерянных продаж возникают в результате неполученной прибыли от непроданных товаров и могут достигать 30 % доходов от продаж в производстве компьютеров и 50% в индустрии моды. При этом следует учитывать и то, что недооценка спроса может приводить не только к упущенным возможностям продаж, но и к потере доли рынка.

Эффективность логистических издержек зависит от следующих факторов:

- Специфика деятельности компании.
- Масштаб организации.
- Тип транспортного средства, используемого в работе.
- Способ владения ТС (собственность, или аренда).
- Тип, объем и габариты транспортируемого груза.
- Тара транспортируемого груза.
- Маршрут и тип транспортировки (международные, межрегиональные или городские).
- Расстояние транспортировки.
- Тип складирования (собственность или аренда).
- Формат погрузочных и разгрузочных работ.
- Способ налогообложения.
- Таможенные порядки.

Помимо перечисленных видов воздействий различают качественные и количественные факторы.

Рассчитать и провести планирование, анализ и оценку логистических издержек можно несколькими способами [19]:

- Чаще всего уровень логистических издержек рассчитывается на основе расчета непосредственного размера растрат снабженческой сферы. n – это количество рассматриваемых статей убытков.

- Стратегический анализ, который подразумевает сравнение уровня компании с точки зрения израсходований на потребительское обслуживание с тем же уровнем конкурентов.

- Стоимостный анализ – учет и снижение расходов, а также рост спроса на продукцию.

- Функциональный и стоимостный анализ представляет собой уменьшение инвестиций в потребительское обслуживание путем подробного изучения процесса обработки заказов.

Для анализа требуется определить точки сосредоточения расходов (функциональные места предприятия, в которых находятся крупные траты, сокращение которых повлечет рост добавленной потребительской ценности). Также определяются значимые пункты убытков в рамках каждой точки концентрации.

Если бизнес владеет собственной системой трансфера, то ему обязательно потребуются снижение и сокращение логистических издержек. Чтобы этого достичь, с учетом существующей политики снабжения подбирается ключевой критерий, в соответствии с которым будет проводиться поиск, анализ, подбор, разработка и модернизация той или иной области снабжения.

Речь идет о таких областях, как [22]:

- склады;
- транспортные средства;
- деятельность по закупкам;

- обслуживание;
- распределительные процессы;
- разработка плана.

Критериями, определяющими способы оптимизации, могут быть: время; материальные и трудовые потери; обслуживание и т.п. Эксперты из изучаемой области считают, что потери эффективнее всего стремиться не минимизировать, а грамотно оптимизировать [25].

С учетом подобранного критерия оптимальности и беря за основу творчество и рациональность, разрешается находить или создавать свои уникальные методы оптимизации.

При оптимизации логистических издержек выделяют два ключевых метода успешной оптимизации растрат [24]:

- Оптимизация штатных кадровых единиц отдела трансферов. В России этот способ реализуется слегка искаженно. Чаще всего бизнес попросту выполняет сокращение экспертов. В реальности оптимизация штатных единиц представляет собой поиск невостребованных, повторяющихся и наносящих вред организации функций.

В результате такого поиска бизнес-процессы меняются в лучшую сторону, а бывшие эксперты снабжения перепрофилируются в другие специальности [23].

Подобная оптимизация должна быть постоянной, и в то же время зависеть от жизнеспособности бизнеса [21]:

- при стабильности или застое следует ориентироваться на мобилизацию собственных ресурсов;
- при активности следует сдерживать растущую численность персонала.

Подтипом такого метода оптимизации считается аутсорсинг – процесс использования временных внешних специалистов для обеспечения обслуживания по сниженной стоимости. В Российской Федерации такой аутсорсинг выполняется либо на стадии становления, либо на стадии выхода

организации на новый региональный уровень. В основном он затрагивает транспортную или складскую область [22].

- Оптимизация снабженческих поставок. Это совокупность взаимосвязанных процессов по подбору и согласованию снабженческих критериев контрагентов. Метод направлен на оптимизацию эффективности как внутренней, так и внешней эффективности. Он необходим в таких сферах, как [21]:

- Межцеховые транспортировки.
- Управление закупочным процессом.
- Обслуживание.
- Поставка заказа конечному потребителю и т.д.

Помимо этого, для оптимизации рассматриваемых растрат организации могут использовать следующие способы [20]:

- Оказание поддержки контрагентам и клиентам в достижении пониженного уровня финансовых потерь (семинары и программы).
- Поиск более доступных ресурсных аналогов [19].
- Компенсация повышения потерь в единице звена цепочки поставок с помощью снижения потерь в ином звене [18].
- Применение инновационных способов работы для улучшения производительности труда кадров и функциональных отделов.
- Усовершенствование применения ресурсов организации и более тщательный контроль над факторами формирования затрат.

Также одним из направлений по совершенствованию управления затратами может быть автоматизация логистики [16].

Цифровая трансформация производственных процессов способствует повышению эффективности и гибкости складских процессов [17].

Таким образом, компании с развитой логистической структурой используют профессиональные приложения в логистике и оптимизации маршрутов.

2. Анализ издержек в логистических цепях поставок на примере ООО «СМУ-1»

2.1 Организационно-экономическая характеристика ООО «СМУ-1»

За историю своего существования ООО «СМУ-1» зарекомендовало себя как надежный партнер. Данное предприятие активно развивается, в сфере предоставления услуг по грузоперевозкам и сдачи в аренду спецтехники [15].

«СМУ №1» входит в крупную строительно-производственную ГК «Реликон» (<https://relikon.ru/>).

Действует 7 лет на рынке.

Вид деятельности:

- Деятельность автомобильного грузового транспорта.

Виды деятельности по кодам ОКВЭД-2 [38]:

- 49.41 Деятельность автомобильного грузового транспорта?
- 42.13 Строительство мостов и тоннелей
- 77.39.25 Аренда и лизинг контрольно-измерительной аппаратуры [14].
- 43.12 Подготовка строительной площадки
- 42.91 Строительство водных сооружений
- 52.10.9 Хранение и складирование прочих грузов
- 45.19 Торговля прочими автотранспортными средствами
- 45.11 Торговля легковыми автомобилями и грузовыми автомобилями малой грузоподъемности
- 77.39.29 Аренда и лизинг прочих машин и оборудования научного и промышленного назначения
- 43.99 Работы строительные специализированные прочие, не включенные в другие группировки

– 41.20 Строительство жилых и нежилых зданий

Юридический адрес:

- 443544, Самарская область, Волжский район, с. Курумоч, ул. Ново-Садовая, д. 1, литер Е, кабинет 1.

Организационно-правовая форма:

- Общество с ограниченной ответственностью.

Фактический адрес нахождения отличается от юридического. Организация находится в п. Зелёновка на а/д М-5 «Урал» км 981.

Помимо «СМУ-1» в ГК «Реликон» входят АБЗ, АвтоВолгаСтрой, ОблДорСтрой, Авангард, Перспектива [13].

Основная задача предприятия состоит в том, чтобы предоставить любой вид строительной, дорожной погрузо-разгрузочной техники [44].

На балансе «СМУ-1» находится множество видов техники [39]:

- дорожно-строительная,
- тралы,
- тонары,
- битумовозы и прочее.

В общей сложности примерно - 2000.

Предприятие оснащено современным автопарком, как российских, так и зарубежных производителей [12].

Генеральный подряд – одна из самых сложных услуг на строительном рынке, с которой ООО «СМУ-1» справляется на качественно высоком уровне. Интеллектуальный подход, передовые технологии, грамотное управление процессами, специалисты высокой квалификации, мощная производственная база, сжатые сроки – составляющие успешного сотрудничества с заказчиками [40].

Стратегия компании направлена на организацию комплексного подхода к предоставлению услуг [11].

Взаимодействие с ООО «СМУ-1» обусловлено рядом конкурентных преимуществ:

- Высококвалифицированный, ответственный персонал предприятия;
- Квалифицированная инженерная проработка поручаемого к реализации проекта;
- Постоянное взаимодействие со службами Заказчика в период выполнения работ [43];
- Соблюдение сроков выполнения работ;
- Наличие профессионального оборудования, оснастки и техники;
- Гарантия качества на выполненные работы [41];
- Долгое время работы:

Организация зарегистрирована 7 лет назад, что говорит о стабильной деятельности и поднадзорности государственным органам [10].

Главными потребителями услуг, предоставляемыми ООО «СМУ-1» являются коллеги по ГК «Реликон». В весенне-летний период 2018г. компания предоставляла свои услуги по аренде и доставке спец. техники ООО «АвтоВолгаСтрой», для участия в строительстве «Самара Арена» и ближайших окрестностей [42]. Так же с 2021 года компания ставит свою технику, ООО «АвтоВолгаСтрой», для поставки «железобетонных балок мостовых пролётов», на такие объекты как строительство Климоского моста через Р. Волга, строительство скоростной автомобильной дороги М-12 «Москва-Нижний Новгород - Казань», автомобильная развязка в г. Самара на ул. Ново Садовая и многие другие [9].

Организационная структура предприятия представлена на рисунке 2.

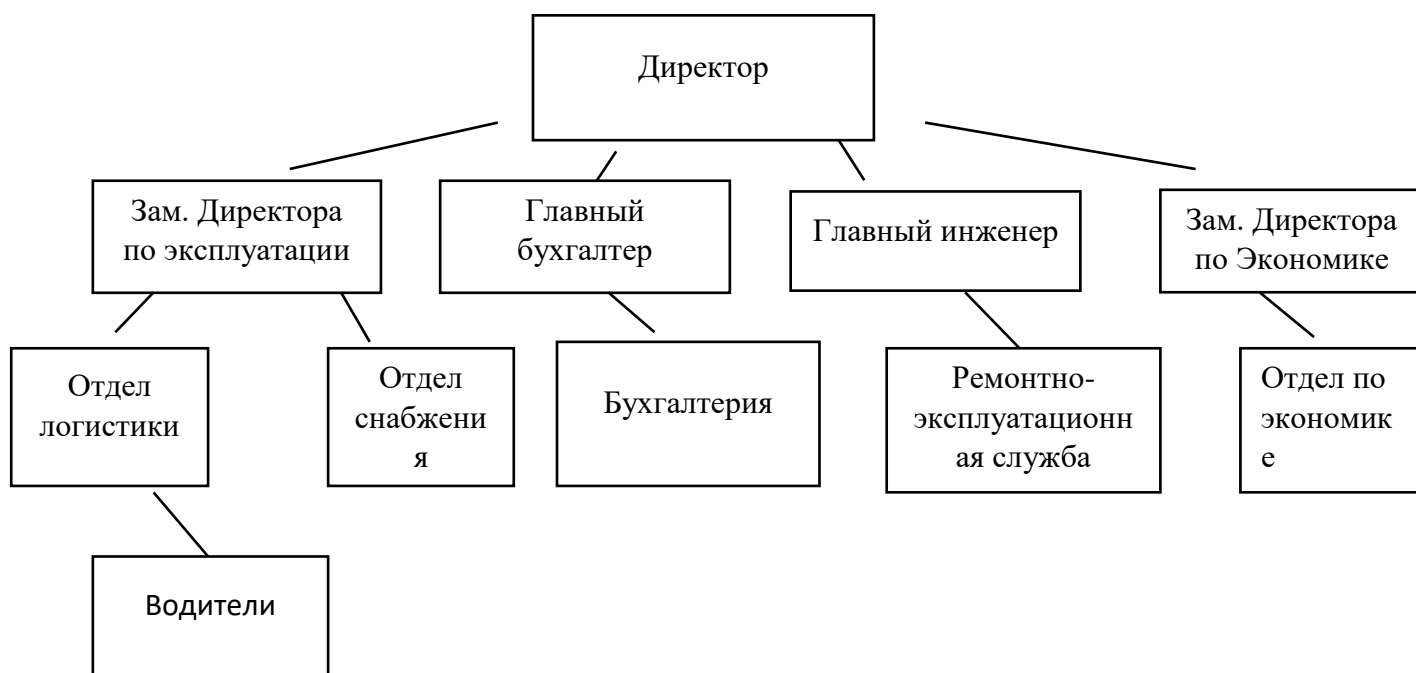


Рисунок 2 - Организационная структура ООО «СМУ-1»

Таблица 1 – Основные организационно-экономические показатели деятельности ООО «СМУ-1» за 2018-2020гг.

Показатели	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Изменение			
				20019-2018гг.		2020-2019гг.	
				Абс. изм (+/-)	Темп прироста, %	Абс. изм (+/-)	Темп прироста, %
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Выручка ¹ , тыс.руб.	1 477 178	2 040 531	2 908 634	563 353	138,15	870 000	142,54
2. Себестоимость продаж ¹ , тыс.руб.	1 240 940	1924300	28901 34	683 360	155,072	990 000	150,19
3. Валовая прибыль ¹ (убыток), тыс.руб.	236238	136410	14520	- 9982 8	57,72	- 122360	10,64
4. Управленческие расходы ¹ , тыс.руб.	60020	61630	63550	1610	102,7	1920	103,11
5. Коммерческие расходы ¹ , тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0
6. Прибыль (убыток) от продаж, тыс. руб.	34560	74780	49500	4022 0	216	- 124280	66,19
7. Чистая прибыль ¹ , тыс. руб.	89731	39490	98271	- 5024 1	44,03	58780	248,8
8. Основные средства, тыс. руб.	102700	105836	14301 2	3136	103,05	37176	135,17
9. Оборотные активы ² , тыс. руб.	185630	205320	20643 0	1969 0	110,6	1110	100,6
10. Численность ППП, чел.	970	1080	1125	110	111,34	45	104,2

Продолжение таблицы 1

Показатели	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Изменение			
				20019-2018гг.		2020-2019гг.	
				Абс. изм (+/-)	Темп прироста, %	Абс. изм (+/-)	Темп прироста, %
11.Фонд оплаты труда ППП ³ , тыс. руб.	349,200	518,400	567,000	169,200	148,45	48,600	109,38
12.Производительность труда работающего, тыс.руб. (стр1/стр.10)	1522,86	1889,38	2585,45	366,52	124,06	696,07	136,84
13.Среднегодовая заработная плата работающего, тыс. руб. (стр11/стр10)	360	480	504	120	134	24	105
14.Фондоотдача (стр1/стр8)	14,38	19,28	20,33	4,9	134,075	1,05	0
15.Оборачиваемость активов, раз (стр1/стр9)	7,957	9,93	14,09	1,973	124,7	4,16	141,89
16.Рентабельность продаж, % (стр6/стр1) ×100%	2,33	3,66	2,18	1,33	157,08	-1,48	59,56
17.Рентабельность производства, % (стр6/(стр2+стр4+стр5)) ×100%	2,24	3,52	1,70	1,28	157,14	-1,82	48,29
18.Затраты на рубль выручки, (стр2+стр4+стр5)/стр1*100 коп.)	88,07	97,32	101,54	9,25	110,50	4,22	104,33

Проанализировав данные таблицы 1, мы видим, как за текущий период изменились практически все экономические показатели ООО «СМУ-1» [8].

Так выручка в 2019 г. по отношению к 2018 г. выросла на 38,15%, в 2020 г. по сравнению с 2019 г. – на 42,54%. Также можно увидеть, как стремительно произошёл рост показателя себестоимости продаж: в 2019 г. по отношению к 2018 г. – на 55,072%, в 2020 г. по сравнению с 2019 г. – 50,19% (Рис. 3).

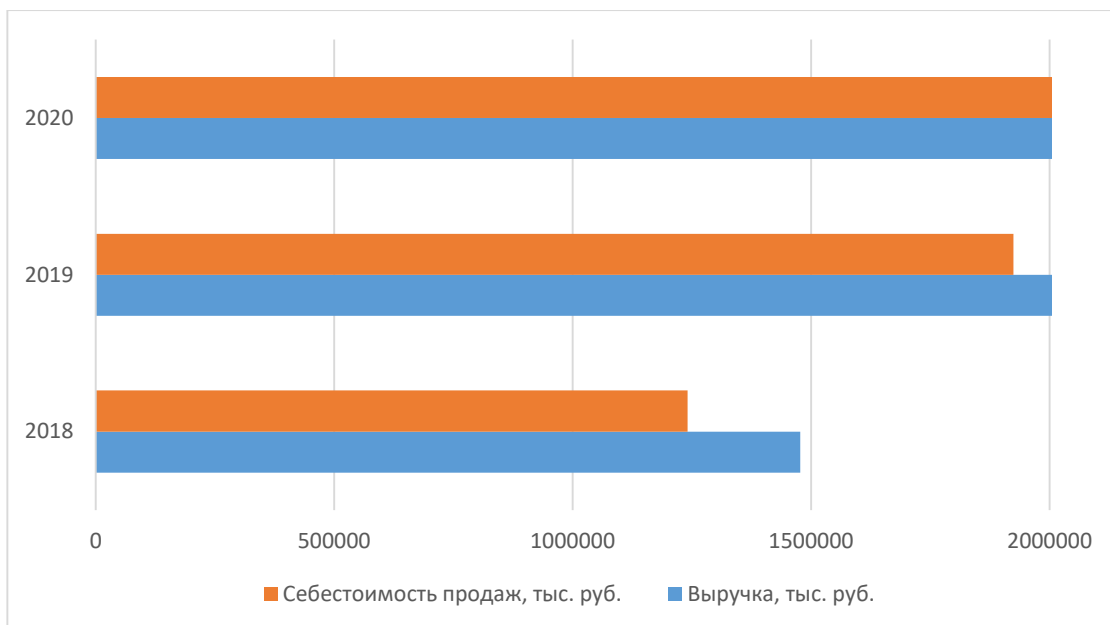


Рисунок 3 – Динамика выручки и себестоимости продаж ООО «СМУ-1» за 2018-2020 г.г [7]

Следует отметить, что в анализируемом периоде происходит увеличение доли затрат на оплату труда, что связано с незначительным повышением заработной платы персонала, а также увеличением количества сотрудников. Почти неизменной остаётся доля расходов на амортизацию, ну а динамика расходов, вызванных необходимостью уплаты налогов, также незначительна.

Нужно отметить неустойчивость тенденции изменения показателей прибыли в 2018-2020 г.г. [6]:

- валовая прибыль в 2019 г. уменьшилась (по отношению к 2018 г.) на 42,28 %, а в 2020 г. по сравнению с 2019 г. уменьшилась на 89,36%;

- чистая прибыль в 2019 г. по сравнению с 2018 г. уменьшилась на 55,97%, в 2020 г. увеличилась по отношению к предыдущему на 148,8% (см.рис. 4).

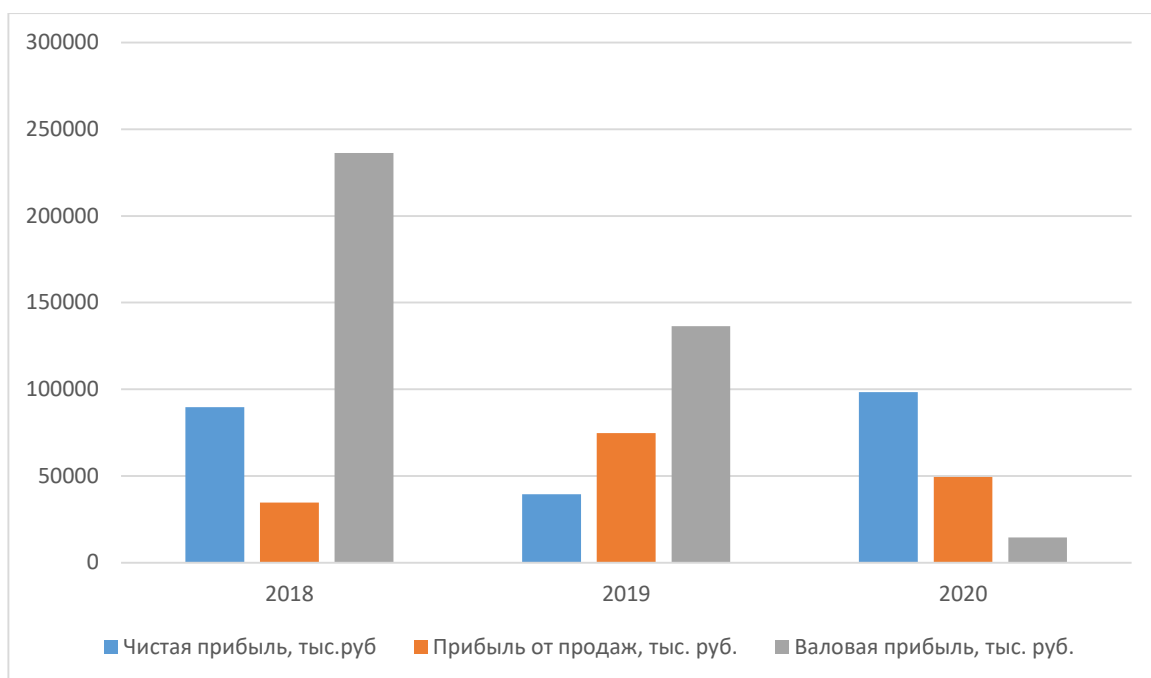


Рисунок 4 – Динамика показателей прибыли

Большим плюсом в данном периоде будет рост фонда оплаты труда и среднегодовой заработной платы, так же при этом наблюдается увеличение показателя производительности труда: на 24,06% в 2019 г. и на 36,84% в 2020 г. по отношению к предыдущим (рис.5)

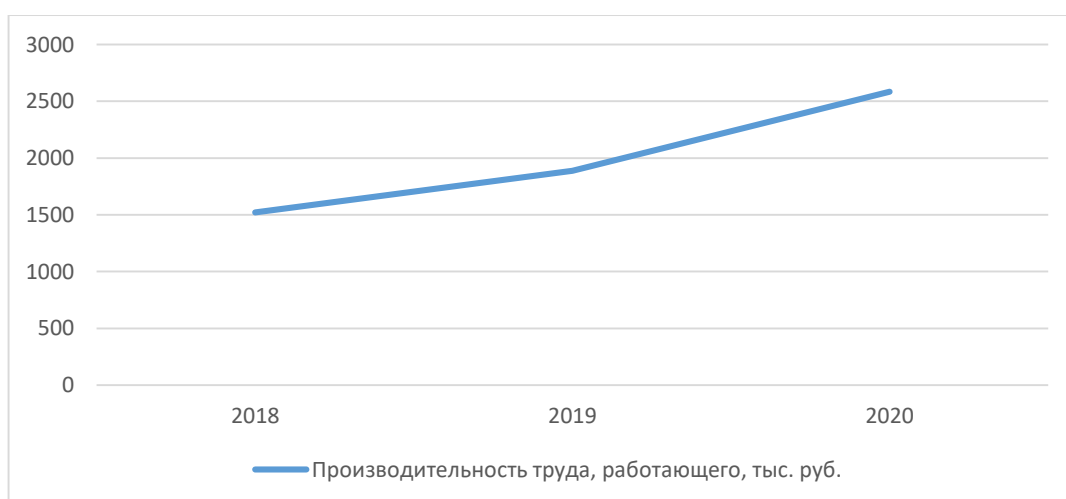


Рисунок 5 – Динамика производительности труда ООО «СМУ-1» за 2018-2020 г.г.

Помимо представленных данных следует провести анализ изменений показателей рентабельности. Мы видим, что, в 2019 г. прошёл

значительный скачек рентабельности продаж по отношению к 2018 г на 57,08%., а вот в 2020 г. произошёл спад данного показателя на 40,44%. (рис.6) Следует отметить неустойчивость изменений показателей рентабельности производства: в 2018 г. данный показатель увеличился на 57,14%, в 2020 г. упал– на 51,71 %

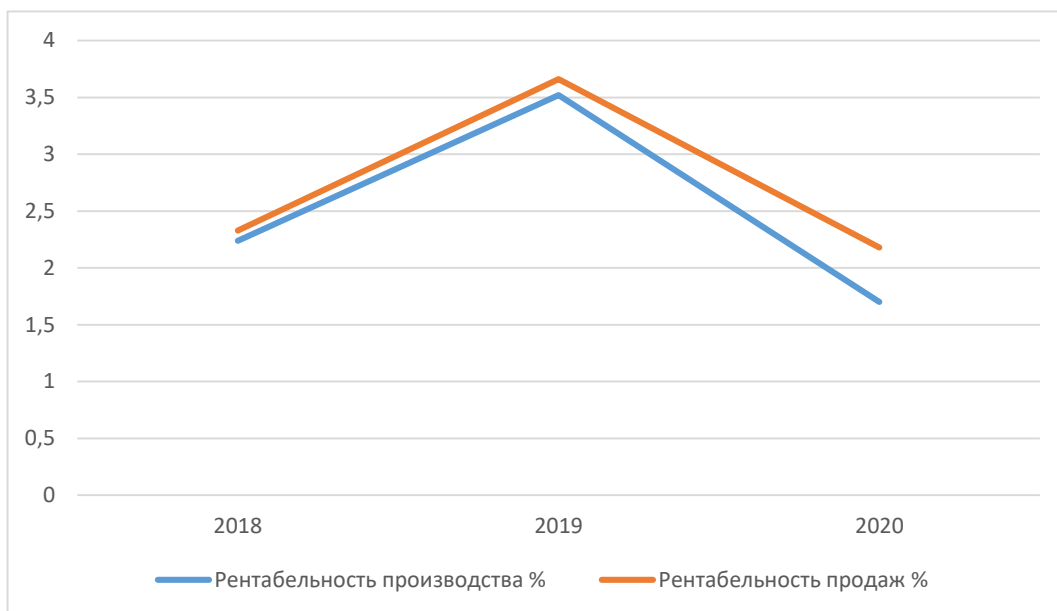


Рисунок 6 - Динамика показателей рентабельности ООО «СМУ-1» за 2018 - 2020 г.г [5].

При анализе основных экономических показателей был выявлен положительный факт такой как, повышение показателя оборачиваемости активов: в 2019 г. – на 24,06% по сравнению с 2018 г., в 2020 г. – на 41,89% по отношению к 2019 г., что говорит нам об уменьшении длительности цикла, в течение которого активы и запасы превращаются в денежные средства, уменьшении объемов запасов, повышении спроса на продукцию.

Из этого следует, что результаты проведенного анализа основных экономических показателей деятельности ООО «СМУ-1» показывают нам наличие проблемных моментов в развитии предприятия, основанных на снижении показателей оборотных активов рентабельности продаж и производства.

2.2 Анализ логистических издержек в цепи поставок

Для учёта издержек в сфере логистики предприятием ООО «СМУ-1» используется традиционный подход. Данный подход не требует затрат по отдельным процессам и операциям, при этом происходит подсчёт усредненных показателей затрат на логистику, которые предоставляются соответствующими структурными подразделениями, причем указанная информация не содержит подробных сведений об источниках формирования тех или иных логистических затрат.

Таблица 2 – Структура логистических затрат ООО «СМУ-1» за 2018-2020 г.г.

№ п/п	Показатель	2018	2019	2020	Темпы роста, %	
					2019/2018	2020/2019
1	Себестоимость продукции, тыс. руб.	150320	165320	168950	109	102,19
2	Логистические затраты, тыс. руб., в т. ч.:	40020	40230	40862	100,52	101,57
	Содержание транспорта	60523	63432	74530	104,8	117,49
	Транспортные расходы	50620	52301	60430	103,32	115,54
	оплата персонала	3000	4100	5000	136,6	121,95
	управление логистической деятельностью	1200	1100	1230	91,6	11,81
3	Доля логистических затрат в структуре себестоимости, %	26,6	24,33	24,19	-	-

Для эффективности деятельности и конкурентоспособности предприятия необходима слаженная и отработанная, организация процесса снабжения.

Проводя анализ системы снабжения предприятия, очень важным фактором показателя эффективности таким же как уровень логистических издержек являются [4]:

- степень выполнения плана закупок
- объем и структура запасов.

Во время проведения анализа закупок были обнаружены небольшие отклонения в количественных показателях, но они были устранены при последующих поставках. (см. табл. 3, рис.7).

Таблица 3 – Объемы закупок ООО «СМУ-1» по месяцам за 2020 г., шт.

Период	План	Факт	Отклонение, шт.
Январь	15000	15000	0
Февраль	3000	3000	0
Март	102000	100000	-2000
Апрель	150000	120000	-30000
Май	30000	40000	-20000
Июнь	10000	15000	-15000
Июль	12000	15000	-12000
Август	10000	15000	-8000
Сентябрь	13000	20000	-1000
Октябрь	160000	150000	-11000
Ноябрь	30000	40000	-1000
Декабрь	18000	19000	0
Итого	553000	552000	-1000

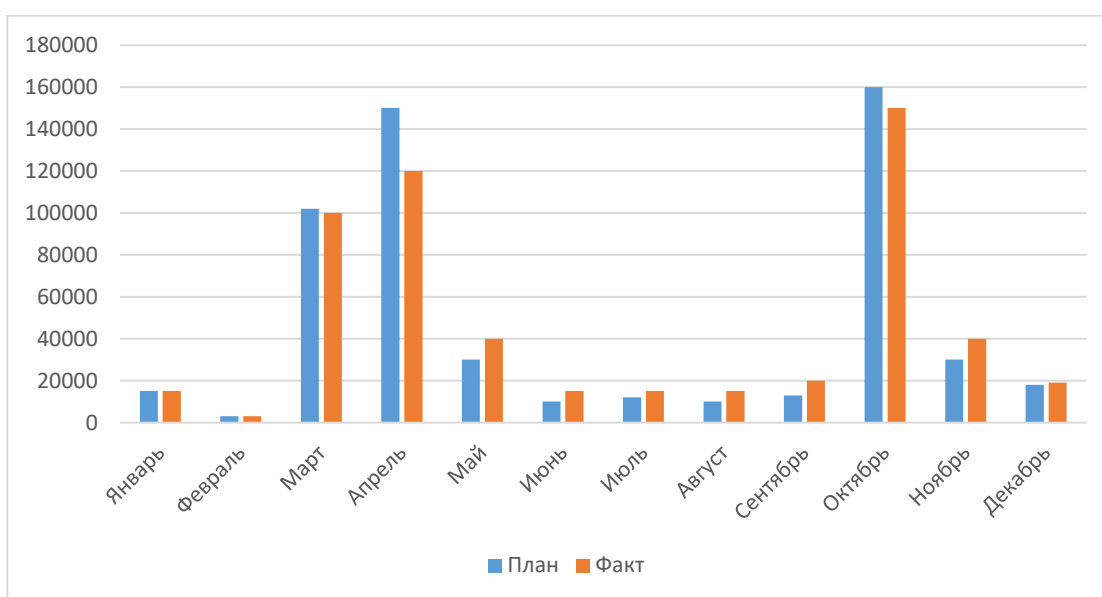


Рисунок 7 – Выполнение плана закупок по месяцам за 2020 г. шт.

Снабжение в ООО «СМУ-1» сотрудничает с небольшим количеством поставщиков. При условии строгих контрактов, происходит плановое снабжение организации необходимыми комплектующими, с незначительными отклонениями от плана закупок, которые в дальнейшем устраняются [3].

Также стоит провести анализ структуры и динамики изменения запасов (см. табл. 4).

Таблица 4 – Динамика изменения материальных запасов ООО «СМУ-1»

Виды запасов	2018		2019		2020	
	тыс.руб.	%	тыс.руб.	%	тыс.руб.	%
Топливо, запчасти и другие аналогичные ценности	60523	77,35	63432	75,68	74530	71,08
Незавершенные затраты	3 952	5,05	5 747	6,85	7 089	6,76
Реализуемые аспекты	12 701	16,23	14 228	16,97	22 689	21,63
Расходы будущих периодов	1 064	1,35	401	0,47	541	0,51
Всего	78240	100	83808	100	104849	100

По данным таблицы мы наблюдаем, что самый большой вес в структуре всех запасов занимает топливо, запчасти и другие аналогичные ценности. Незавершённые затраты имеют незначительное отклонение за весь анализируемый период. Реализуемые аспекты имеют тенденцию к увеличению объёмов. Доля будущих периодов изменчива.

Сокращение логистических затрат является достаточно значимым аспектом при организации снабжения, который стоит наравне, с планированием закупок и обеспечением необходимого уровня запасов.

Чтобы установить эффективность использования групп запасов и их объёма, необходимо определить показатели их оборачиваемости- скорость товарооборота и время обращения.

Анализ таблицы 5 показывает, что имеется весомое отличие показателей оборачиваемости по разным видам запасов, при этом большое

значение имеет средняя оборачиваемость в днях, что обуславливает наличие необоснованных логистических затрат в ООО «СМУ-1» на хранение излишних материальных ресурсов.

Таблица 5 – Результаты расчета оборачиваемости запасов материальных ресурсов для ООО «СМУ-1» за 2020 г.

Показатели	Средние запасы за период, тыс. руб.	Израсходованные материальные ресурсы, тыс. руб.	Кэф-т оборач-ти запасов
Сырье и материалы	10000	40000	4
Комплекующие	74542	650300	9
Топливо	80200	100000	2
Запасные части	60000	30000	0,5
Прочие материалы	100	33	0,3
Материалы, переданные на переработку на сторону	10000	10000	1
Хозяйственные принадлежности	30	15	0,5
Всего	154672	830348	17,3

Из этого следует что, анализ логистических затрат ООО «СМУ-1» демонстрирует что значительную долю в структуре расходов занимает содержание запасов, что указывает на необходимость исследования организации снабжения ООО «СМУ-1», в результате чего установлено:

- снабжение в ООО «СМУ-1» сотрудничает с небольшим количеством поставщиков. При условии строгих контрактов, происходит плановое снабжение организации необходимыми комплектующими, с незначительными отклонениями от плана закупок, которые в дальнейшем устраняются.

- имеется весомое отличие показателей оборачиваемости по разным видам запасов, при этом большое значение имеет средняя оборачиваемость в днях, что обуславливает наличие необоснованных логистических затрат в ООО «СМУ-1» на хранение излишних материальных ресурсов.

Также следует отметить, что уровень качества услуг соответствует требованиям потребителей.

Вывод по второй главе:

Таким образом, можно увидеть, что особенностью поставки техники рассматриваемой организацией является то, что на каждое предприятие поставляется конкретная определенная техника. Вследствие этого:

- нет накладок в поставке спецтехники,
- предприятия могут заранее планировать необходимый объем, исходя из производственных мощностей,
- техника поставляется вовремя, так как используется на конкретном предприятии.

При сравнении финансовых результатов ООО «СМУ-1» видно, что себестоимость поставок спецтехники в общей выручке очень велика.

Это происходит вследствие того, что ООО «СМУ-1» использует лизинговую технику.

Однако, не смотря на достаточно грамотный подход при формировании цепей поставок, уровень чистой прибыли организации достаточно низкий.

Происходит это из-за высоких издержек на лизинг, топливо, обслуживание техники.

Также проблемой является то, что организация сдает технику только своим же организациям, входящим в ГК «Реликон».

Кроме этого, не вся техника работает в полную мощность, что также снижает прибыль из-за простоев.

В результате, необходима разработка мероприятий по оптимизации издержек в ООО «СМУ-1».

3. Пути оптимизации логистических издержек в ООО «СМУ-1»

3.1 Направления оптимизации затрат на предприятии

В ходе анализа, проведенного во второй главе, было выявлено, что необходима разработка мероприятий по оптимизации издержек в ООО «СМУ-1».

Представим в таблице 6 основные проблемные места в организации поставок техники, влияющие на издержки, а также предложим мероприятия по оптимизации данных издержек.

Таблица 6 – Мероприятия по оптимизации логистических издержек в цепях поставок

№ п/п	Проблема	Причина	Мероприятие
1	Большая себестоимость	Высокие издержки на лизинг	Уменьшение ежемесячного лизингового платежа, увеличение срока лизинга, чтоб снизить арендные платежи
2	Простои части лизингового оборудования	- Поломки техники - Опоздания персонала - Погодные условия	- Чаще проводить осмотр техники, оценку ее состояния - Ввести штрафы за опоздания, - разработка системы поощрений за хорошую работу ответственных сотрудников - Внедрить новые направления аренды, не зависящие от зимних погодных условий
3	Узкий рынок сбыта, потеря значительной части целевой аудитории	Ориентация только на потребности ГК «Реликон»	Начать работать с организациями, не входящими в ГК «Реликон», по более высокой стоимости, чтоб быстрее окупить лизинговые затраты
Итог:	Приводит к увеличению логистических издержек, существенному снижению прибыли		Снизит издержки, увеличит прибыль, появятся новые рынки сбыта

Рассмотрим более подробно данные мероприятия.

1. Уменьшение ежемесячных лизинговых платежей

Если увеличить срок договора лизинга – уменьшится ежемесячный лизинговый платеж, но сумма договора возрастет. Ежемесячная финансовая нагрузка лизингополучателя снизится, но переплата по итогу будет больше.

Уменьшить ее поможет увеличенный аванс.

Можно уменьшить ежемесячный лизинговый платеж за счет увеличения выкупной стоимости предмета лизинга до 20-30%.

Также стоит учитывать особенности графиков платежей, и в соответствии с ними выбирать оптимальные при покупке в лизинг новых объектов:

- Аннуитетный график.
- Дигрессивный график.
- Сезонный график.
- Таким образом, стоит выбирать оптимальные для бизнеса график и сумму платежей по основным лизинговым параметрам перед подписанием договора, тогда не возникнет проблем в течение срока финансовой аренды.

2. Контроль состояния, качества спецтехники

Контроль качества обеспечивает хорошее качество выпускаемой продукции, способствует достижению поставленных целей, является серьёзным рычагом процесса управления в целом.

Проведение закупок материально-технических ресурсов имеет большое значение в хозяйственной деятельности организации.

Один из важных факторов при проектировании машин: ремонтпригодность, будет ли легко восстанавливать те или иные системы техники.

Для этого необходимо:

- Понимать, насколько просто получить доступ к агрегатам,

- Знать, легко ли заменить детали и можно ли говорить о взаимозаменяемости запчастей,
- оценить блочность систем,
- понять, какова возможность проведения быстрой диагностики узлов и т.п.

Все это нужно установить в рамках экспертизы, которая проходит еще на стадии проектирования погрузчика, экскаватора или другой машины. При ненадлежащих показателях модель рекомендуется доработать. Это важный критерий для строительной, ремонтной, военной техники.

С учетом критерия ремонтпригодности выпускается опытный образец. Машину осматривают, проверяют по указанным выше параметрам на практике и при необходимости отправляют на доработку с указанием недостатков. Только после этого допускается согласование модели и ее утверждение.

В идеале техника соответствует следующим требованиям:

- комплектующие унифицированы, взаимозаменяемы;
- расходники легко найти в продаже/заказать;
- продумана компоновка узлов;
- при ТО обеспечен простой доступ для проведения сборочно-разборочных действий;
- все работы можно проводить с использованием стандартных инструментов.

В быстром и простом обслуживании техники на руку играют предусмотренные в конструкции быстроразъемные соединения. Чтобы снизить затраты труда и сэкономить время, также предусматривают демонтаж без разбора рядом расположенных запчастей. Роль играют: видимость рабочей зоны, удобство, возможность обслуживания в одном положении; снятие патрубков, фланцев без демонтажа агрегатов.

Контроль качества спецтехники: критерий – ремонтпригодность.

Оценка на ремонтпригодность обязательна для техники. Критерий говорит о времени на ремонт в целом, сложности ТО, легкости устранения неполадок в ходе работы. Это значительно влияет на эффективность, стоимость нормо-часа.

3. Штрафы за опоздания, разработка системы поощрений за хорошую работу ответственных сотрудников

Штраф – самый действенный метод борьбы за соблюдение дисциплины.

В ТК РФ нет четкого определения опоздания. Поэтому опозданием будет считаться любое появление на работе позже времени, установленного правилами внутреннего распорядка (ПВТР) в конкретной компании.

Работники организации работают хорошо и с оптимизмом только в том случае, если их устраивает система премирования и размер поощрений.

Можно выделить два вида премий:

– Премии, которые предусмотрены системой оплаты труда на основании конкретных показателей и условий премирования, разработанных в компании [31].

– Разовые премии, которые не входят в систему оплаты труда.

Также необходима разработка системы премирования, направленную на повышение лояльности и мотивации персонала, улучшение показателей эффективности труда и развитие организации, состоящую из бонусов, размер которых варьируется в зависимости от достижений, выслуги лет, квалификации специалистов и многих других параметров [32].

В систему закладываются показатели, при достижении которых выплачивается % к окладу или конкретная надбавка.

– Внедрение новых направлений аренды, не зависящих полностью от погодных условий, в частности, от зимнего периода

Дорожные работы включают в себя не только строительство и ямочный ремонт, но и планирование обочин, чистку дорожного полотна от пыли, грязи, снега, уборку мусора и множество других мероприятий [33].

В результате, дорожные работы можно и нужно проводить круглый год. Другое дело, что для каждого вида работ существуют свои оптимальные условия. Например, ямочный ремонт лучше выполнять в сухую теплую погоду, но это не значит, что заделать выбоины на трассе нельзя зимой или в дождь.

– Сдача части спецтехники новым организациям по более выгодной стоимости.

Если сдавать часть незадействованной постоянно техники другим организациям, то можно избежать простоев и увеличить прибыль организации [34].

А за счет большей стоимости, то и снизить себестоимость работ.

3.2 Оценка эффективности мероприятий по оптимизации издержек

Рассмотрим предполагаемую эффективность предложенных мероприятий. Расчёт всех мероприятий по оптимизации издержек будет проводиться по формуле:

$$\text{Ээф} = \text{Тз} - \%с \cdot \text{Тз} \quad (1)$$

где Ээф – Ожидаемый экономический эффект.;

Тз- текущие затраты

%с – процент на который можно снизить данную статью затрат

– Уменьшение ежемесячных лизинговых платежей:

Данное мероприятие может снизить себестоимость примерно на 10%.

$$\text{Ээф1} = \text{Тз} - \%с1 \cdot \text{Тз} \quad (2)$$

Ст. 2120 (баланс) – 10%*ст.2120 = 2890 млн – 10% = 2601 млн.

– Контроль состояния, качества спецтехники:

Данное направление поможет снизить затраты на ремонт, обслуживание и устранение последствий несвоевременного ремонта примерно на 30-40%.

В свою очередь, это снизить себестоимость на 4%.

$$\text{Ээф2} = \text{Тз} - \%с2 \cdot \text{Тз} \quad (3)$$

Ст. 2120 (баланс) – 4%*ст.2120 = 2890 – 4% = 2775 млн.

– Штрафы за опоздания, разработка системы поощрений за хорошую работу ответственных сотрудников [35]

Данное мероприятие может снизить себестоимость примерно на 3%.

$$\text{Ээф3} = \text{Тз} - \%с3 \cdot \text{Тз} \quad (4)$$

Ст. 2120 (баланс) – 3%*ст.2120 = 2890 млн – 3% = 2803млн.

– Внедрение новых направлений аренды, не зависящих полностью от погодных условий, в частности, от зимнего периода [36]

Данное мероприятие может увеличить доход в работе с «ОблДорСтроем» примерно в 2 раза, снизить себестоимость примерно на 4%.

$$\text{Ээф4} = \text{Тз} - \%с4 \cdot \text{Тз} \quad (5)$$

Ст. 2120 (баланс) – 4%*ст.2120 = 2890 млн – 4% = 2775 млн.

– Сдача части спецтехники новым организациям по более выгодной стоимости.

При увеличении аренды сторонним организациям всего на 10%, и увеличении количества аренды за счет сторонних организаций на треть, данное мероприятие может снизить себестоимость примерно на 3%.

$$\text{Ээф4} = \text{Тз} - \%с4 \cdot \text{Тз} \quad (6)$$

Ст. 2120 (баланс) – 3%*ст.2120 = 2890 млн – 3% = 2803млн.

В результате, мы можем рассчитать на сколько снизятся издержки ООО «СМУ-1»:

$$\%сн\ общ = \%с1 + \%с2 + \%с3 + \%с4 \quad (7)$$

%сн общ – общий процент на который снизятся текущие затраты

10% +4%+3%+4%+3% = 24%, что в денежном эквиваленте составляет:

Выручка после проведения всех манипуляций по оптимизации издержек рассчитывается по формуле:

$$\%сн\ общ \cdot Тз = В \quad (8)$$

24%*ст.2120 = 693,6 млн.

Заключение

Таким образом, в ходе исследования данной дипломной работы были получены следующие выводы.

Затраты в логистической системе представляют собой затраты, связанные с выполнением различных логистических операций и функций. Если исполнители таких операций и функций не являются составными элементами фирмы, то логистические издержки представляют собой плату за услуги специализированным организациям, осуществляющим складирование, транспортировку, экспедирование, грузообработку и другие операции как основную деятельность [37].

Логистические издержки формируются в результате функционирования и взаимодействия каналов снабжения, распределения и производственных процессов.

Эффективность логистических издержек зависит от следующих факторов:

- Специфика деятельности компании.
- Масштаб организации.
- Тип транспортного средства, используемого в работе.
- Способ владения ТС (собственность, или аренда).
- Тип, объем и габариты транспортируемого груза.
- Тара транспортируемого груза.
- Маршрут и тип транспортировки (международные, межрегиональные или городские).
- Расстояние транспортировки.
- Тип складирования (собственность или аренда).
- Формат погрузочных и разгрузочных работ.
- Способ налогообложения.
- Таможенные порядки.

Помимо перечисленных видов воздействий различают качественные и количественные факторы.

Во второй главе было рассмотрено предприятие ООО «СМУ-1». Было выявлено, что особенностью поставки техники рассматриваемой организацией является то, что на каждое предприятие поставляется конкретная определенная техника. Вследствие этого:

- нет накладок в поставке спецтехники,
- предприятия могут заранее планировать необходимый объем, исходя из производственных мощностей,
- техника поставляется вовремя, так как используется на конкретном предприятии.

При сравнении финансовых результатов ООО «СМУ-1» видно, что себестоимость поставок спецтехники в общей выручке очень велика.

Это происходит вследствие того, что ООО «СМУ-1» использует лизинговую технику.

Однако, не смотря на достаточно грамотный подход при формировании целей поставок, уровень чистой прибыли организации достаточно низкий.

Происходит это из-за высоких издержек на лизинг.

Также проблемой является то, что организация сдает технику только своим же организациям, входящим в ГК «Реликон».

Кроме этого, не вся техника работает в полную мощность, что также снижает прибыль из-за простоев.

В результате, в ходе анализа, проведенного во второй главе, было выявлено, что необходима разработка мероприятий по оптимизации издержек в ООО «СМУ-1».

Были предложены следующие мероприятия:

- Уменьшение ежемесячных лизинговых платежей
- Контроль состояния, качества спецтехники
- Штрафы за опоздания, разработка системы поощрений за хорошую работу ответственных сотрудников

– Внедрение новых направлений аренды, не зависящих полностью от погодных условий, в частности, от зимнего периода

– Сдача части спецтехники новым организациям по более выгодной стоимости.

В третьей главе также была проведена оценка предполагаемой эффективности предложенных мероприятий:

– Уменьшение ежемесячных лизинговых платежей может снизить себестоимость примерно на 10%.

– Контроль состояния, качества спецтехники может снизить затраты на ремонт, обслуживание и устранение последствий несвоевременного ремонта примерно на 30-40%.

– Штрафы за опоздания, разработка системы поощрений за хорошую работу ответственных сотрудников уменьшат себестоимость примерно на 3%.

– Внедрение новых направлений аренды, не зависящих полностью от погодных условий, в частности, от зимнего периода, может увеличить доход в работе с «ОблДорСтроем» примерно в 2 раза, снизить себестоимость примерно на 4%.

– При увеличении аренды техники сторонним организациям всего на 10%, и увеличении количества аренды за счет сторонних организаций на треть, данное мероприятие может снизить себестоимость примерно на 3%.

В результате, издержки снизятся на:

$10\% + 4\% + 3\% + 4\% + 3\% = 24\%$, что в денежном эквиваленте составляет:
693,6 млн.

Список используемой литературы

- 1) Аникин, Б.А. Основные и обеспечивающие функциональные подсистемы логистики. Учебник / Б.А. Аникин. - М.: Проспект, 2020. - 757 с.
- 2) Александров О.А. Логистика: Учеб. пособие. М.: ИНФРА-М, 2018. 216 с.
- 3) Алклычев А.М., Зоидов К.Х., Медков А.А., Зоидов З.К. Трансазиатские транспортные коридоры и развитие транспортной системы России//Региональные проблемы преобразования экономики. -2017. -№3. -С. 55-63.
- 4) Бродецкий, Г. Л. Управление рисками в логистике / Г.Л. Бродецкий, Д.А. Гусев, Е.А. Елин. - М.: Академия, 2020. - 192 с.
- 5) Гаджинский, А. М. Логистика. Учебник / А.М. Гаджинский. - М.: Маркетинг, 2018. - 228 с.
- 6) Григорьев, М. Н. Логистика. Базовый курс / М.Н. Григорьев, С.А. Уваров. - М.: Юрайт, 2018. - 784 с.
- 7) В.А. Гудков и др Основы логистики /. - М.: Горячая линия - Телеком, 2018. - 352 с.
- 8) Еловой И.А. Интегрированные логистические системы доставки ресурсов: (теория, методология, организация) /Под ред. И.А. Еловой, И.А. Лебедева. -Минск: Право и экономика, 2018. -460 с.
- 9) Ивуть Р.Б. Транспортная логистика: учебно-методическое пособие/Под ред. Р.Б. Ивуть, Т.Р. Кисель. -Мн., 2019. -377 с.
- 10) Илларионов М.Г., Латыпова Р.Р. Институциональные основы развития предпринимательства в транспортном комплексе//Вестник Казанского технологического университета. 2019. № 24. С. 119-122.
- 11) Костров В.Н. Организационно-экономическое обоснование транспортно-логистических систем доставки грузов: монография./В.Н. Костров, В.В. Цверов, А.В. Черемин. -Н.Новгород, ФГОУ ВПО «ВГАВТ», 2017 -185 с.

- 12) Левиков Г.А. Управление транспортно-логистическим бизнесом: учеб. пособие/Г.А. Левиков. -3-е изд., испр. и доп. -М.: ТрансЛит, 2018. -224 с.
- 13) Лихацкий, В. И. Логистика. Учебник / В.И. Лихацкий. - М.: Издательство ГИЭФПТ, 2016. - 328 с.
- 14) Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика. Основы логистики. Учебник. - М.: Проспект, 2020. - 352 с.
- 15) Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика. Учебник. - М.: Проспект, 2016. - 224 с.
- 16) Логистика и управление цепями поставок. Учебник. - М.: Юрайт, 2016. - 584 с.
- 17) Логистика. Учебник. - М.: НОРМА-ИНФРА-М, 2017. - 320 с.
- 18) Логистика. Шпаргалка. - М.: Окей-книга, 2016. - 252 с.
- 19) Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок / В.С. Лукинский, В.В. Лукинский, Н.Г. Плетнева. - М.: Юрайт, 2016. - 360 с.
- 20) Макарьев А.Н., Оберник Л.А., Орлов М.Ю., Цифровизация и эффективность логистических процессов предприятия. Лин-технологии: бережливое производство №1 2020
- 21) Маргунова В.И. Логистика: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по экономическим специальностям/Под ред. В.И. Маргунова. -Гомель: 2017. -507 с.
- 22) Материалы сайта [Электронный ресурс].–Режим доступа: <https://studwood.ru>
- 23) Материалы сайта [Электронный ресурс].–Режим доступа: <https://works.doklad.ru>
- 24) Материалы сайта [Электронный ресурс].–Режим доступа: <https://docs.cntd.ru>
- 25) Материалы сайта [Электронный ресурс].–Режим доступа: <https://works.doklad.ru>

- 26) Миротин Л.Б., Гудков В.А., Зырянов З.З. и др. Управление грузовыми потоками в транспортно-логистических системах/под ред. Л.Б. Миротина. -М.: Горячая линия -Телеком, 2019
- 27) Миротин, Л. Б. Логистика, технология, проектирование складов, транспортных узлов и терминалов / Л.Б. Миротин, А.В. Бульба, В.А. Демин. - М.: Феникс, 2017. - 416 с.
- 28) Миротин, Леонид Борисович Логистика в автомобильном транспорте. Практикум / Миротин Леонид Борисович. - М.: Феникс, 2018. - 108 с.
- 29) Модели и методы теории логистики / Под редакцией В.С. Лукинского. - М.: Питер, 2016. - 448 с.
- 30) Моисеева, Н. К. Экономические основы логистики / Н.К. Моисеева. - М.: ИНФРА-М, 2020. - 528 с.
- 31) Немогай, Н. В. Логистика. Управление цепочками поставок / Н.В. Немогай. - М.: Тетралит, 2017. - 224 с.
- 32) Неруш, Ю. М. Логистика / Ю.М. Неруш. - М.: Проспект, ТК Велби, 2018. - 520 с.
- 33) Неруш, Ю. М. Проектирование логистических систем. Учебник / Ю.М. Неруш, С.А. Панов, А.Ю. Неруш. - М.: Юрайт, 2016. - 432 с.
- 34) Нестеров С.Ю. Методология управления современным грузовым автотранспортным предприятием//Современные технологии управления. 2018. № 7
- 35) Никитин С.И., Никифоров Е.С., Фельдшеров К.В. Моделирование логистических процессов в условиях риска//Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2019. № 1 (15). С. 191-199.
- 36) Никифоров, В. С. Логистика / В.С. Никифоров. - М.: ТрансЛит, 2017. - 256 с.
- 37) Рыжова, И.О. Практикум по логистике / И.О. Рыжова. - М.: Академия (Academia), 2018. - 371 с.

- 38) Рыжова, И. О. Логистика в торговле / И.О. Рыжова, А.М. Турков. - М.: Академия, 2017. - 256 с.
- 39) Сергеев, В. И. Логистика снабжения / В.И. Сергеев, И.П. Эльяшевич. - М.: Рид Групп, 2020. - 416 с.
- 40) Смахов А.А. Основы транспортной логистики: Учебник. М.: Транспорт, 2019. -206 с.
- 41) Старкова Н.О., Саввиди С.М., Сафонова М.В. Тенденции развития логистических услуг на современном мировом рынке. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. -2017. -№ 85.
- 42) Стерлигова, А. Н. Управление запасами в цепях поставок. Учебник / А.Н. Стерлигова. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 432 с.
- 43) Управление цепями поставок. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика. Учебник. - М.: Проспект, 2020. - 224 с.
- 44) Федоров, Л. С. Общий курс транспортной логистики / Л.С. Федоров, И.Б. Мухаметдинов, В.А. Персианов. - М.: КноРус, 2017. - 312 с.
- 45) Фёдоров Л.С. Общий курс транспортной логистики: учебное пособие по дисциплине специализации специальности «Менеджмент организации» /Под ред. Л.С. Фёдоров, В.А. Персианов, И.Б. Мухаметдинов. - М.: 2017. -309 с.
- 46) Щербаков, В. В. Автоматизация бизнес-процессов в логистике / В.В. Щербаков, А.В. Мерзляк, Е.О. Коскур-Оглы. - М.: Питер, 2016. - 464 с.
- 47) Щербаков В.А. Основы логистики: Учеб. для вузов/Под ред. В. Щербакова. СПб.: Питер, 2018. 432с