

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 Повышение эффективности процесса доставки продукции потребителям (на  
примере ООО «Дискавери»)

Обучающийся

А. А. Степанова

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

канд. экон. наук Т. В. Полякова

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2023

## Аннотация

Бакалаврскую работу выполнил: Степанова Анастасия Антоновна.

Тема работы: «Повышение эффективности процесса доставки продукции потребителям (на примере ООО «Дискавери»)».

Цель работы - разработка мероприятий по повышению эффективности процесса доставки продукции потребителям в ООО «Дискавери».

Объект исследования - ООО «Дискавери», предприятие, занимающееся транспортировкой грузов.

Предмет исследования – процесс доставки продукции потребителям.

Методы исследования – теоретический анализ и синтез, методы сравнительного анализа, классификации и систематизации, статистическая обработка результатов и т.д.

Краткие выводы по бакалаврской работе. Первая раздел данной работы, состоящий из двух параграфов, раскрывает теоретические аспекты процесса доставки продукции потребителям. Второй раздел, который состоит из двух параграфов, содержит характеристику рассматриваемого предприятия, а также анализ процесса организации доставки грузов в ООО «Дискавери» и выявляются проблемы. В третьем разделе приводятся рекомендации по совершенствованию процесса доставки продукции потребителям в ООО «Дискавери» и доказываются их экономическая эффективность.

Практическая значимость работы заключается в том, что отдельные её положения в виде материала подразделов 2.2, 2.3, 3.1 могут быть использованы специалистами ООО «Дискавери».

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, списка используемых источников.

## Содержание

Введение.....	4
1 Теоретические аспекты процесса доставки продукции потребителям .....	6
1.1 Понятие транспортной логистики и виды транспортировки .....	6
1.2 Методы организации и показатели эффективности процесса .....	13
2 Оценка процесса доставки продукции ООО «Дискавери».....	23
2.1 Организационно-экономическая характеристика организации .....	23
2.2 Анализ процесса доставки продукции потребителям.....	29
3 Мероприятия по повышению эффективности процесса доставки продукции потребителям ООО «Дискавери» .....	55
3.1 Разработка мероприятий по повышению эффективности процесса доставки продукции потребителям .....	55
3.2 Расчет экономической эффективности предлагаемых мероприятий .....	63
Заключение .....	75
Список используемой литературы .....	78

## Введение

В наше время грузоперевозки являются очень важной частью экономики и жизни общества по нескольким причинам. Во-первых, современная экономика требует быстрой и эффективной доставки товаров из одного места в другое. Без грузоперевозок многие предприятия не смогут обеспечить своевременную поставку товаров и услуг, что может привести к убыткам и потере конкурентоспособности. Во-вторых, грузоперевозки являются необходимыми для развития международной торговли. Многие товары производятся в одной стране, а потребляются в другой, и без грузоперевозок не будет возможности доставить их в нужное место. В-третьих, грузоперевозки играют важную роль в обеспечении жизненно важных товаров, таких как продукты питания, медикаменты и материалы для строительства. Без грузоперевозок эти товары не смогут доставляться в нужные места, что может привести к голоду, болезням и другим негативным последствиям.

Грузовые перевозки играют важную роль в развитии экономики, торговли и производства. Они обеспечивают поставку необходимых материалов и комплектующих для производства товаров, а также доставку готовой продукции к потребителям. Без грузовых перевозок невозможно обеспечить работу многих отраслей экономики, таких как сельское хозяйство, промышленность, строительство и транспорт. Кроме того, грузовые перевозки позволяют расширять географию продаж и проникать на новые рынки. Благодаря им компании могут доставлять свою продукцию в любую точку мира, что повышает их конкурентоспособность.

Все предметы, которыми люди часто пользуются, необходимо перевозить из одного места в другое. И в наше время процесс доставки доступен каждому, вне зависимости от груза и его назначения, это может быть что-то маленькое, весом в несколько граммов для личного пользования, либо же это грузы со значительным весом, к примеру, для строительных

компаний. Около двадцати лет назад грузы ждали неделями, а то и месяцами, в то время, как в наши дни груз можно доставить за несколько часов. Для кого-то важнейшим фактором является то, насколько быстро доставка будет на руках и за это люди готовы платить очень большие деньги. А для кого-то ключевым фактором является пониженная стоимость доставки, и потребителю не так важно, сколько будет составлять время доставки. Какова бы ни была цель груза, значение грузоперевозок постоянно возрастает.

Таким образом, для написания бакалаврской работы была выбрана тема «Повышение эффективности процесса доставки продукции потребителям», потому что в современное время все пользуются службами доставки или услугами транспортных компаний, и поэтому возникает необходимость в организации рациональной транспортировки грузов из точки А в точку Б, выбрать оптимальный маршрут, выбрать подходящий транспорт, и при этом минимизировать затраты на транспортировку того или иного груза.

Целью написания бакалаврской работы является разработка мероприятий по повышению эффективности процесса доставки продукции потребителям в ООО «Дискавери».

Для решения поставленной цели были определены следующие задачи:

- рассмотреть теоретические аспекты повышения эффективности процесса доставки продукции потребителям;
- дать организационно-экономическую характеристику деятельности предприятия, выбранного в качестве объекта исследования;
- провести анализ процесса доставки продукции потребителям на выбранном предприятии;
- на основе анализа разработать мероприятия по повышению эффективности процесса доставки потребителям;
- рассчитать экономическую эффективность предложенных мероприятий.

# **1 Теоретические аспекты процесса доставки продукции потребителям**

## **1.1 Понятие транспортной логистики и виды транспортировки**

В наше время существует очень огромное количество предприятий, которые ведут абсолютно разную деятельность. Поэтому грузоперевозки являются неотъемлемой частью современного мира, поскольку каждое предприятие контактирует с внешним миром и в процессе перемещаются различные грузы: стройматериалы, продукты питания и так далее. Иными словами, происходит физическое перемещение объектов от производителя к заказчику (потребителю). В некоторых случаях, между производителем и заказчиком стоит посредник.

Возникает потребность обеспечить перемещение подобных грузов в пространстве по рациональному маршруту, при этом минимизируя затраты на перевозку. В этом ключевой смысл транспортной логистики.

Транспорт был и остается одной из важнейших составляющих денежной базы экономики каждой страны.

«В современном мире транспортные услуги обеспечивают повышение эффективности общественного производства, нормальное функционирование экономики. Они создают условия для рационального распределения по территории страны производственных сил, учитывая самое целесообразное приближение к районам потребления продукции и источникам сырья предприятий разных отраслей экономики, что позволяет развиваться таким отраслям как сельское хозяйство, торговля и остальным» [1].

При доставке грузов часто применяют транспортную логистику.

Авторы по-разному трактуют это понятие.

Например, цитируя Гаджинского А. М.: «транспортная логистика – это перемещение требуемого количества товара в нужную точку, оптимальным маршрутом за требуемое время и с наименьшими издержками» [2].

Миротин Л. Б. приводит те же аргументы «транспортная логистика – это организация своевременной транспортировки груза с минимальными затратами» [3].

Новиков И.А. говорит, что под транспортной логистикой следует понимать «раздел логистики, специализацией которого является управление материальными потоками в процессе осуществления транспортировки груза и погрузочно-разгрузочных работ» [4].

У Шведова В. Е. трактовка похожая: «транспортная логистика – это система по организации доставки, а именно по перемещению каких-либо материальных предметов, веществ и пр. из одной точки в другую по оптимальному маршруту» [5].

Главная цель транспортной логистики - обеспечение эффективной и своевременной доставки грузов от отправителя к получателю. Для этого необходимо выбрать оптимальный маршрут, способ доставки и перевозчика, а также контролировать выполнение всех этапов доставки. Важно учитывать надежность перевозчика и стоимость его услуг, а также использовать современные технологии для автоматизации процесса выбора и контроля за доставкой. Правильная организация транспортной логистики помогает повысить эффективность логистических процессов и обеспечить удовлетворение потребностей клиентов.

Главные функции, из которых состоит транспортная логистика:

- планирование и организация транспортировки грузов;
- выбор оптимального маршрута и способа доставки;
- подбор надежного и оптимального перевозчика;
- контроль за выполнением всех этапов доставки;
- оптимизация использования транспортных ресурсов;
- мониторинг и управление рисками;
- расчет стоимости доставки и контроль за бюджетом;
- организация складирования и хранения грузов;

- анализ и оптимизация логистических процессов для повышения эффективности и снижения затрат.

При необходимости могут быть добавлены дополнительные услуги, такие как таможенные услуги и страховка груза.

Исходя из вышеупомянутых цели и функций транспортной логистики возможно установить основные задачи, которые решает данный раздел логистики.

Основные задачи транспортной логистики:

- обеспечение своевременной и надежной доставки грузов;
- минимизация затрат на логистику;
- улучшение качества обслуживания клиентов;
- оптимизация использования транспортных ресурсов;
- минимизация рисков, связанных с перевозками;
- развитие и внедрение инновационных технологий;
- управление складскими операциями и хранением грузов;
- оптимизация логистических процессов для повышения эффективности;
- анализ пунктов доставки и свойств груза.

Этапы планирования грузоперевозки могут быть следующими:

- определение потребностей клиента в перевозке груза, включая характеристики груза, объем, сроки и условия доставки;
- выбор оптимального маршрута и транспортных средств для перевозки груза, учитывая его характеристики и требования клиента;
- определение стоимости перевозки, включая расходы на транспортировку, страхование и другие затраты;
- оформление необходимых документов для перевозки груза, включая договоры, накладные и другие документы;
- организация погрузочно-разгрузочных работ, включая подготовку груза к перевозке и его упаковку;

- контроль за выполнением перевозки груза, включая отслеживание движения груза и своевременную информацию о его доставке;
- решение возникающих проблем и конфликтов в процессе перевозки груза, включая замену транспортного средства или изменение маршрута;
- анализ результатов перевозки груза и определение возможных улучшений в логистических процессах.

Выбор транспорта зависит от многих факторов, включая:

- характеристики груза, такие как его вес, объем, форма, хрупкость и так далее;
- расстояние между пунктами отправления и назначения;
- требования к срокам доставки;
- доступность транспортных маршрутов и условия их прохождения;
- стоимость перевозки;
- условия хранения и перевозки груза, такие как температурный режим, влажность, вентиляция;
- наличие специального оборудования для погрузочно-разгрузочных работ;
- требования к безопасности перевозки груза.

В зависимости от этих факторов может быть выбран один из следующих видов транспорта: автомобильный, железнодорожный, водный или авиационный. Кроме того, возможен комбинированный вид транспорта, когда используется несколько видов транспорта для доставки груза на дальние расстояния.

«Процесс доставки, с точки зрения логистической системы предприятия, включает в себя непосредственно процесс грузоперевозки, экспедиционные услуги, перегруз товара между различными видами транспорта или перевалку груза, процессы упаковки, переупаковки, маркировки и сортировки груза, а также процессы страхования грузов и

передачи прав собственности, таможенное оформление, очистку груза и т.д.» [6].

«Решения, принятые по отношению к процессу доставки груза во многом влияют на логистическую систему организации, например:

- расположение и распределение логистических мощностей организации;
- определение оптимального уровня запасов;
- подбор оптимального вида тары и упаковочных материалов;
- определение необходимых условий и подъездных путей к местам для осуществления погрузочно-разгрузных работ;
- определение необходимого типа и характеристик подъемнопогрузочной техники и другого складского оборудования;
- степень надежности логистической системы организации;
- рациональное распределение функций, работ и услуг между другими участниками цепи поставок;
- уровень сервиса, предоставляемый предприятием в адрес конечного потребителя» [7].

«При доставке продукции необходимо выбирать оптимальный вид транспортировки. Рассмотрим основные виды транспортировки товаров:

- грузоперевозки с использованием наземного транспорта;
- грузоперевозки с использованием воздушного транспорта;
- грузоперевозки с использованием водного транспорта» [8].

«Наиболее распространенным видом грузоперевозок являются перевозки с использованием наземного типа транспорта, которые также подразделяются на два подвида: перевозки с использованием железнодорожного транспорта и автотранспортные перевозки.

Железнодорожные перевозки являются одним из самых востребованных видов осуществления доставки грузов на территории Российской Федерации.

Преимуществами железнодорожных перевозок являются доступность использования вне зависимости от времени года, а также большая вместимость грузовых единиц в железнодорожном подвижном составе.

К недостаткам перевозок железнодорожным транспортом относятся: ограниченность пунктов прибытия подвижного состава и проведения погрузочно-разгрузочных работ, необходимость изучения многочисленных нормативных документов.

Автомобильные перевозки являются более привлекательными соотношением между ценой, качеством и скоростью транспортировки.

К достоинствам данного вида перевозок можно отнести: гибкость при осуществлении перевозок и погрузочно-разгрузочных работ, возможность осуществлять прямых перевозок от поставщика в адрес заказчика без перевалки груза в промежуточных пунктах, непосредственно со склада поставщика на склад клиента.

К отрицательным сторонам автоперевозок относятся: органичность в габаритах и массе перевозимого груза; строгая необходимость соблюдения режима труда и отдыха водителей транспортного средства, что увеличивает возможные сроки доставки груза; сезонные ограничения движения, а также зависимость от дорожных и погодных условий» [9].

«К грузоперевозкам с использованием воздушного вида транспорта относят авиаперевозки. Сильной стороной данного вида транспорта является возможность осуществления максимально быстрой доставки груза на дальние расстояния. На сегодняшний день авиаперевозка является лучшим вариантом при осуществлении подобных срочных доставок» [10].

«К отрицательным сторонам грузоперевозок воздушным транспортным средством можно отнести высокую стоимость осуществления доставки. К грузоперевозкам с использованием водного вида транспорта относятся речные и морские грузоперевозки.

К достоинствам данного вида транспортировки относятся доставка с наименьшей стоимостью, а также возможность осуществления перевозок большого объема груза.

К отрицательным сторонам грузоперевозок с использованием водного вида транспорта относятся продолжительный срок доставки груза, а также ограниченное количество возможных пунктов прибытия груза» [11].

На рисунке 1 показаны виды перемещения продукции. Учитывая проведенный анализ, к основным видам транспортировки относят унимодальные, мультимодальные, интермодальные и комбинирование перевозки [12].



Рисунок 1 – Виды транспортировки продукции

Таким образом, можно сделать вывод, что каждый вид транспорта имеет свои плюсы и минусы. Выбор транспорта зависит от вида груза, его веса и габаритов. А также, при выборе транспорта в расчет берется местонахождения отправителя и заказчика. И еще одним важным критерием являются сроки грузоперевозки, а также ее стоимость.

## 1.2 Методы организации и показатели эффективности процесса

Процесс доставки - это последовательность действий, направленных на перевозку груза от пункта отправления до пункта назначения. Этот процесс включает в себя такие этапы, как подготовка груза к отправке, выбор транспорта и маршрута, оформление документов, погрузочно-разгрузочные работы, перевозку груза, отслеживание его перемещения и контроль сроков доставки. Важным аспектом процесса доставки является обеспечение безопасности груза на всех этапах его перемещения, а также своевременное и точное информирование клиента о статусе доставки.

«Передача изготовленной или приобретенной продукции осуществляется на основании условий, указанных в договоре, на основании которого определяются сроки и место поставки продукции» [13]. Методы организации доставки продукции по классификационным признакам представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Методы организации доставки продукции по классификационным признакам

Классификационный признак	Типы доставки продукции
Метод доставки продукции	- централизованные; - децентрализованные.
Маршрут доставки продукции	- маятниковые; - веерные; - кольцевые.
Форма движения товаров	- транзитные; - складские.

«При осуществлении доставки продукции децентрализованным методом заказчик самостоятельно осуществляет заказ и планирование транспорта, а также самостоятельно организует и выполняет погрузочно-разгрузочные работы. Основными положительными моментами данного способа снабжения являются обеспечение своевременности и надежности поставок, а отрицательным моментом является увеличение транспортных расходов, что связано с самостоятельной организацией перевозок без привлечения транспортных и экспедиторских компаний, найма дополнительной рабочей силы для выполнения транспортно-погрузочных работ» [14].

Децентрализованный метод доставки - это способ доставки товаров, при котором груз перевозится несколькими транспортными средствами, каждое из которых доставляет его на определенный этап пути. Такой подход позволяет сократить время доставки и уменьшить затраты на транспортировку груза. Однако он также требует более тщательного контроля и координации всех этапов доставки. Централизованный метод доставки - это способ доставки товаров, при котором груз перевозится одним транспортным средством от отправителя до получателя. Такой подход позволяет более точно контролировать и координировать все этапы доставки, но может занимать больше времени и стоить дороже.

«Отличительными особенностями централизованного метода поставок является:

- все перевозки товарно-материальных ценностей осуществляются с полным транспортно-экспедиционным обслуживанием;
- поставщики осуществляют весь объем перевозок в адрес клиента;
- заключение договоров осуществляется по отправительскому принципу;
- точное разделение обязанностей между транспортно-экспедиционной компанией и заказчиком;

– оплату всех транспортных услуг производит сторона, заключившая договор об оказании транспортно-экспедиционных услуг» [15].

В процессе осуществления поставок централизованным методом происходит строгое разделение обязанностей между сторонами: погрузка и разгрузка и все складские операции при отгрузке продукции осуществляет поставщик, транспортная компания несет ответственность за процесс перевозки, погрузочно-разгрузочные работы и все складские операции при выгрузке продукции выполняет грузополучатель.

«Достоинствами централизованного метода организации доставок является:

- повышается уровень использования подвижного состава, что обусловлено снижением простоев, увеличением времени работы и рациональным использованием погрузочных площадей;
- повышение уровня экспедирования грузов и упрощение транспортной документации;
- оплата транспортных услуг осуществляется поставщиком, который включает стоимость перевозки товаров в стоимость поставляемой продукции;
- снижение расходов на персонал, принимающий участие в процессе перевозки груза, так как ответственность за процесс экспедирования несет транспортная компания;
- появляются новые возможности, связанные с процессом осуществления доставки, возможно непрерывное улучшение;
- организатором доставки централизованным способом является транспортно-экспедиционная компания, которая взаимодействует с поставщиком и заказчиком и влияет на оптимизацию использования погрузочного пространства и степень подготовленности товаров к отгрузке;
- увеличивается уровень производительности труда водителей и экспедиторов за счет постоянной работы на одинаковых маршрутах;

– уменьшается время процесса транспортировки товаров и уменьшаются затраты на доставку» [16].

Минусы централизованного метода:

- ограниченность географического охвата, так как метод требует наличия складов и транспортных средств в определенных регионах;
- неэффективность для небольших грузов, так как они могут быть отправлены на следующий этап пути вместе с другими грузами, что может занять больше времени и стоить дороже;
- риск потери груза на одном из этапов доставки, что может привести к задержкам и дополнительным расходам;
- необходимость дополнительных складов для хранения грузов на каждом этапе пути, что может увеличить затраты на логистику;
- необходимость точной планировки.

Централизованный способ доставки грузов может быть разделен на несколько методов в зависимости от того, каким образом организовывается доставка. Например:

- метод «от двери до двери» - груз забирается у отправителя и доставляется непосредственно до адресата;
- метод «от склада до склада» - груз отправляется со склада отправителя и доставляется на склад получателя;
- метод «от склада до двери» - груз отправляется со склада отправителя и доставляется непосредственно до адресата;
- метод «от двери до склада» - груз забирается у отправителя и доставляется на склад получателя.

Существуют такие маршрутные схемы доставки, как кольцевые, маятниковые и веерные.

Кольцевая маршрутная схема - это способ организации доставки, при котором транспортное средство движется по кольцевому маршруту,

останавливаясь на каждой остановке. Такой метод позволяет оптимизировать время доставки и снизить затраты на транспортировку грузов.

Маятниковая маршрутная схема - это способ организации доставки, при котором транспортное средство движется в одну сторону от отправителя к получателю, а затем возвращается обратно к отправителю. Такой метод позволяет сократить время доставки и увеличить количество грузов, перевозимых за один рейс.

Веерная маршрутная схема - это способ организации доставки, при котором транспортное средство движется от центрального склада к нескольким адресам получателей, расположенным на разных расстояниях от склада. Такой метод позволяет оптимизировать время доставки и снизить затраты на транспортировку грузов.

Различают следующие виды схем поставок: транзитные и складские.

Транзитные схемы поставок предполагают перемещение товаров через территорию третьей страны для доставки в конечную точку. Это может быть использовано в случае, когда прямая доставка невозможна из-за политических или экономических причин.

Складские схемы поставок предполагают хранение товаров на складе до момента, когда они будут отправлены в конечную точку. Это может быть использовано в случае, когда товары не могут быть доставлены сразу после производства или, когда необходимо собрать большую партию товаров перед отправкой.

«Транзитную форму доставки продукции используют в таких случаях, когда потребность заказчика является крупными отгрузочными партиями, например, полными грузовыми автомобилями или грузовыми вагонами, что помогает снизить затраты на доставку продукции и уменьшить показатели оборотных денежных средств.

Складскую форму доставки продукции оптимально использовать для удовлетворения потребности мелких заказчиков, когда отгрузка со складов и баз организаций-посредников могут осуществляться небольшими партиями и

с необходимой частотой поставок. Основной отрицательной чертой складской схемы является увеличение расходов на транспортировку товаров, а также расходов на осуществление складских операций» [18].

«Важным методом оценки логистики при определении оптимального маршрута является анализ полной стоимости. Разработкой оптимального маршрута занимается экспедитор грузовладельца при получении заказа на оказание транспортных услуг по перевозке нового для него груза или знакомого груза на новом направлении. По окончании предварительной оценки определяются несколько конкурентоспособных вариантов, каждый из которых дополнительно анализируется для выбора конечного оптимального варианта. Принимается во внимание не только цена грузоперевозки, но и время транспортировки, возможность непредвиденных расходов, задержек в пути и вероятность повреждения груза. После определения оптимального варианта маршрута экспедитор выбирает участников перевозки и заключает необходимые контракты» [19].

Транспортировка товаров может занимать значительную часть логистических затрат, а качество транспортных услуг напрямую влияет на эти расходы. Поэтому, для эффективной логистики необходимо учитывать все аспекты транспортировки товаров:

- выбор оптимального вида транспорта в зависимости от типа товара, расстояния и срочности доставки;
- разработка оптимального маршрута доставки, учитывая географические особенности и пробки на дорогах;
- организация правильной упаковки товаров для обеспечения их сохранности во время транспортировки;
- контроль за соблюдением условий транспортировки, таких как температурный режим, влажность, освещение и прочее;
- организация своевременной загрузки и выгрузки товаров, чтобы избежать задержек и потерь времени;

- регулярный мониторинг качества транспортных услуг и поиск возможностей для улучшения процесса транспортировки;
- соблюдение всех законодательных требований в области транспортировки товаров, таких как налоги, таможенные сборы, страхование и прочее.

Для оценки эффективности работы автомобильного транспорта используются технико-экономические показатели [21].

Использование автопарка можно оценить при помощи коэффициентов технической готовности и выпуска.

Коэффициент технической готовности ( $K_T$ ) подвижного состава к работе определяется по формуле 1:

$$K_T = \frac{A_{Дг}}{A_{Дс}}, \quad (1)$$

где  $A_{Дг}$  – автомобиле/дни в готовом для эксплуатации состоянии;

$A_{Дс}$  – списочные автомобиле/дни подвижного состава в автохозяйстве.

Коэффициент выпуска подвижного состава можно определить по формуле 2:

$$K_B = \frac{A_{Дэ}}{A_{Дс}}, \quad (2)$$

где  $A_{Дэ}$  – число автомобиле/дней эксплуатации.

Если своевременно обновлять парк подвижного состава и проводить профилактические и ремонтные мероприятия, то эти показатели можно повысить, за счет увеличения уровня технической подготовки автопарка. [22].

Далее определим степень использования грузоподъемности транспорта, при помощи статистических и динамических коэффициентов.

Статический коэффициент ( $K_C$ ) определяется отношением:

$$K_{с} = \frac{Q_a}{Q_n}, \quad (3)$$

где  $Q_a$  – количество фактически перевозочного груза;

$Q_n$  – номинальная грузоподъемность автомобиля.

«Увеличению использования грузоподъемности автомобильных транспортных средств в большей степени способствует применение оптимальных методов расстановки грузов в транспортном средстве, верно продуманные маршруты и их доставки» [23].

«В этом случае вероятно не учесть такой фактор, который характеризует уровень организации перевозок. Даже перевозку собственных грузов в ряде случаев можно организовать так, что машина будет загружена в оба конца транспортировки» [19].

Для того, чтобы оценить работу транспорта, рассчитаем коэффициент полезного пробега ( $K_{п}$ ) по формуле 4:

$$K_{п} = \frac{П}{П_n}, \quad (4)$$

где  $П$  – пробег с грузом, км;

$П_n$  – общий пробег, км.

Проведем планово-экономический расчет по формуле 5:

$$Q_{сут} = \frac{Q_g}{D} K_n, \quad (5)$$

где  $Q_g$  – годовой грузооборот, т;

$D$  – число рабочих дней в году, дн.;

$K_n$  – коэффициент неравномерности перевозок ( $K_n = 1,1 \div 3,0$ ).

Рассчитаем количество транспортных средств по формуле 6:

$$K_{mc} = \frac{Q \times K_H}{q_{ч} \times T_T}, \quad (6)$$

где  $Q$  – грузооборот за расчетный период, т;

$q_{ч}$  – часовая производительность транспортного средства в течение расчетного периода, ч;

$T_T$  – время работы транспортного средства в течение планового периода.

Часовая производительность транспортного средства определяется по формуле 7:

$$q_{ч} = \frac{q_H \times K_{гр} \times 60}{T_{тр}}, \quad (7)$$

где  $q_H$  – номинальная грузоподъемность транспортного средства, т;

$K_{гр}$  – коэффициент использования грузоподъемности транспортного средства;

$T_{тр}$  – транспортный цикл, характеризующий затраты времени на погрузку, разгрузку, пробег транспортного средства по маршруту (туда и обратно), мин.

При оценке эффективности доставки продукции используют соотношение срока доставки по контракту к расчетному времени доставки по проекту (формула 8):

$$F = \frac{Nk}{Np}, \quad (8)$$

где  $Nk$  – срок доставки грузов по контракту, ч.

$Np$  – расчетное время доставки, ч.

Рассчитаем критерий уменьшения общих затрат на доставку по формуле 9:

$$I = \frac{Er}{En}, \quad (9)$$

$Er$  – планируемые транспортные издержки для исследуемой системы доставки груза (по экспертным оценкам и статистическим данным)

$En$  – планируемое значение транспортных издержек.

Рассчитаем рентабельность перевозок (формула 10):

$$R = \frac{P}{C}, \quad (10)$$

где  $P$  – прибыль, полученную от перевозок грузов, руб.

$C$  – затраты на выполнение перевозок, руб.

В заключение, для того чтобы обеспечить эффективную доставку продукции потребителям, необходимо учитывать множество факторов, таких как тип товара, расстояние и срочность доставки, географические особенности и пробки на дорогах, а также контролировать условия транспортировки и правильно упаковывать товары. Организация своевременной загрузки и выгрузки товаров также является важным аспектом процесса доставки. Для мониторинга качества транспортных услуг и поиска возможностей для улучшения процесса необходимо использовать различные показатели эффективности.

## **2 Оценка процесса доставки продукции ООО «Дискавери»**

### **2.1 Организационно-экономическая характеристика организации**

Компания ООО «Дискавери» осуществляет перевозку и доставку грузов, сборных грузов и догрузки из Самары по области.

Адрес: 443110, Самарская область, город Самара, пр-кт Ленина, д. 14, ком. 239.

ООО «Дискавери» работает на рынке транспортных услуг с 2017 года. За это время компания зарекомендовала себя как ответственный перевозчик. Компания предлагает всем заинтересованным организациям и физическим лицам услуги по транспортировке грузов из Самары по области.

Компания предоставляет полный комплекс логистических услуг по доставке товаров собственным транспортом. Общий перечень услуг компании ООО «Дискавери»:

- подготовку и оформление необходимых для перевозки документов;
- страхование грузов;
- экспедирование;
- разработку и расчет оптимального маршрута;
- подбор необходимого транспорта (к услугам клиентов автопарк современных грузовых автомобилей различной комплектации, в частности, цельнометаллические, тентованные и иные грузовики, специализированные автопоезда для транспортировки крупногабаритного товара);
- отслеживание и получение информации о местонахождении груза в любой момент времени.

Миссия ООО «Дискавери» - «качественно и оперативно доставим грузы по Самарской области».

Основная задача ООО «Дискавери»: заметить главные потребности клиента, уменьшить риски, сократить расходы на хранение и отыскать наиболее оперативное транспортно-логистическое решение.

Принципы работы ООО «Дискавери»:

- удобство заказов для клиентов;
- четко отлаженная и продуманная системы доставки;
- полный контроль за сохранностью грузов;
- качество и оперативность во всем.

Персонал ООО «Дискавери» обладает высокой квалификацией и опытом, что обеспечивает высокое качество перевозок, разработки оптимального подходящего маршрута, соблюдения точного расписания и необходимых сроков, надежную сохранность грузов и строгой отчетности.

Организационная структура управления ООО «Дискавери» представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 – Организационная структура ООО «Дискавери»

Главным руководителем транспортной организации является директор, ему подчиняются следующие руководители структурных подразделений: начальник отдела доставки; главный инженер; коммерческий директор; главный бухгалтер.

Начальнику отдела доставки подчиняются работники диспетчерской службы, транспортной службы и службы логистики. Главному инженеру подчиняются работники ремонтной службы. Коммерческому директору подчиняются работники коммерческого отдела. Организационная структура управления предприятия относится к линейно-функциональному типу управления.

ООО «Дискавери» предлагает надежную, прозрачную, отработанную до мелочей схему сотрудничества, в которой берет на себя реализацию всех логистических операций:

- поставка продукции в ее распределительные центры;
- ответственное хранение продовольственных и непродовольственных товаров, в том числе требующих соблюдения температурного режима;
- сортировка, комплектация, предпродажная подготовка продукции;
- доставка товаров в торговые точки по Самаре и населенным пунктам области.

Компания страхует все свои действия, несет 100% материальную и юридическую ответственность перед заказчиками. Это гарантирует сохранность грузов и их потребительской ценности, а также своевременную транспортировку к месту назначения.

«Дискавери» работает с промышленными и торговыми предприятиями по всей Самарской области. Широкая география присутствия обязывает ООО «Дискавери» быть готовыми к своевременной доставке товаров разных категорий, соблюдая при этом требования заказчика.

В таблице 2 проанализируем основные показатели деятельности ООО «Дискавери» на основании бухгалтерской отчетности.

Таблица 2 – Основные финансово-экономические показатели деятельности

Наименование показателя	Абсолютные значения по периодам			Абсолютное изменение		Относительное изменение, %	
	2020	2021	2022	2021/ 2020	2022/ 2021	2021/ 2020	2022/ 2021
1. Выручка, тыс.руб.	52096	59609	58443	7513	-1166	114,42	98,04
2. Себестоимость продаж, тыс.руб.	44416	53494	51262	9078	-2232	120,44	95,83
3. Валовая прибыль, тыс.руб.	7680	6115	7181	-1565	1066	79,62	117,43
4. Коммерческие расходы	362	216	377	-146	161	59,67	174,54
5. Прибыль (убыток) от продажи, тыс.руб.	7318	5899	6804	-1419	905	80,61	115,34
6. Прочие доходы, тыс. руб.	1261	844	1526	-417	682	66,93	180,81
7. Прочие расходы, тыс. руб.	95	52	152	-43	100	54,74	292,31
8. Прибыль до налогообложения, тыс.руб.	8484	6691	8178	-1793	1487	78,87	122,22
9. Налог на прибыль, тыс.руб.	1697	1338	1636	-359	298	78,85	122,27
10. Чистая прибыль, тыс.руб.	6787	5353	6542	-1434	1189	78,87	122,21
11. Дебиторская задолженность, тыс.руб.	1850	2264	2264	414	0	122,38	100,00
12. Денежные средства и эквиваленты, тыс.руб.	2432	1682	2083	-750	401	69,16	123,84
13. Оборотные активы, тыс. руб.	11113	10506	12627	-607	2121	94,54	120,19
14. Кредиторская задолженность, тыс. руб.	7261	8040	6833	779	-1207	110,73	84,99
15. Рентабельность продаж, %	14,05	9,90	11,64	-4,15	1,75	70,45	117,64
16. Рентабельность по чистой прибыли, %	13,03	8,98	11,19	-4,05	2,21	68,93	124,65
17. Рентабельность продаж по EBIT, %	16,29	11,22	13,99	-5,06	2,77	68,93	124,66

Продолжение таблицы 2

Наименование показателя	2020	2021	2022	2021/	2022/	2021/	2022/
18. Оборачиваемость оборотных средств, об.	4,69	5,67	4,63	0,99	-1,05	121,03	81,58
19. Численность персонала, чел.	73	52	66	-21	14	71,23	126,92
20. Производительность труда, тыс. руб./чел.	713,64	1146,33	885,50	432,68	-260,83	160,63	77,25
21. ФОТ персонала, тыс. руб.	30257,04	20928,96	27815,04	-9328,08	6886,08	69,17	132,90
22. Зарплатоемкость, р./р.	0,58	0,35	0,48	-0,23	0,12	60,45	135,55

Представим динамику основных показателей деятельности ООО «Дискавери» на рисунке 3.

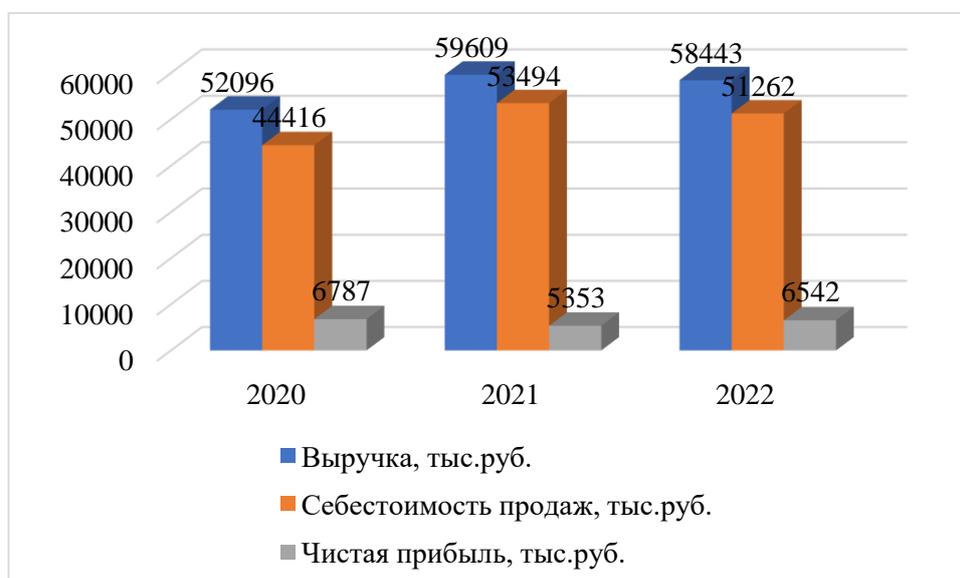


Рисунок 3 – Динамика основных показателей деятельности ООО «Дискавери» за 2021-2023 гг.

В 2021 году, по сравнению с предыдущим годом, выручка повысилась на 14,42%. Эта тенденция является хорошим показателем и связана с повышением уровня продаж. В 2022 году выручка сократилась на 1,96%.

С 2020 по 2021 год чистая прибыль компании снизилась на 21,13%, но с 2021 по 2022 год удалось значительно улучшить показатели - прибыль выросла на 22,21%. Важно отметить, что в 2020, 2021 и 2022 годах показатель EBIT был положительным, что свидетельствует о том, что организация не работала в убыток и продолжала получать прибыль.

За период с 2020 по 2021 год дебиторская задолженность компании выросла на 22,4%, что указывает на увеличение суммы долгов перед компанией со стороны клиентов. Однако, за период с 2021 по 2022 год уровень дебиторской задолженности оставался на прежнем уровне.

За период с 2020 по 2021 год рост кредиторской задолженности на 10,73% свидетельствует о том, что клиенты увеличили свои долги перед компанией. Однако, в следующем году уровень задолженности не изменился. Увеличение кредиторской задолженности в 2021 году не является показателем нестабильности компании, а лишь указывает на наличие отложенных обязательств. В 2022 году уровень кредиторской задолженности сократился на 15,01%. Рентабельность продаж компании в 2020 году была высокой, но в следующем году снизилась на 14,05%. Однако, в 2022 году показатель улучшился на 11,64%. Рентабельность по чистой прибыли также снизилась в 2021 году, но оставалась на том же уровне в следующем году.

В 2021 году производительность труда выросла на 60,63%, однако в следующем году показатель сократился на 22,75%. Оборачиваемость оборотных средств компании увеличилась на 21,03% за период с 2020 по 2021 год, что свидетельствует о необходимости большего количества ресурсов для поддержания текущего уровня активности, в результате чего финансовые расходы компании увеличились. В 2022 году показатель не изменился и остался на том же уровне, что и в предыдущем году.

С 2020 по 2021 год зарплатоемкость сократилась на 39,55%, что означает, что расходы на зарплату на единицу продукции уменьшились. Показатель зарплатоемкости показывает, сколько денег тратится на зарплату за произведенную продукцию. Однако с 2021 по 2022 год показатель

зарплатоемкости увеличился на 35,55%, что может свидетельствовать о росте расходов на зарплату или увеличении производства продукции.

ООО «Дискавери» сократило расходы на зарплату на единицу продукции в 2020-2021 годах, что свидетельствует о хорошей экономической деятельности. Однако, пандемия повлияла на снижение показателей в 2021 году. Но благодаря увеличению показателя зарплатоемкости в 2021-2022 годах, компания продолжает преодолевать трудности и имеет все шансы улучшить свое экономическое положение.

## **2.2 Анализ процесса доставки продукции потребителям**

Бесперебойные поставки продукции потребителям в ООО «Дискавери» обеспечиваются грамотной организацией логистических мероприятий:

- собственный автопарк;
- круглосуточная работа распределительного центра;
- оснащенные погрузочно-разгрузочные зоны минимизируют временные затраты на прием и отправку продукции;
- опытный, добросовестный персонал, экспедиторы, водители;
- оптимизация каждого маршрута доставки.

По завершении каждой логистической операции заказчик получает полный отчет и возврат правильно оформленного пакета документов.

В ООО «Дискавери» транспортный отдел играет ключевую роль в обеспечении внутреннего и внешнего грузооборота. Рациональная организация работы этого подразделения существенно влияет на эффективность работы других отделов, а также на длительность циклов и затраты на доставку продукции. Благодаря бесперебойной и хорошо организованной работе транспортного отдела компания ООО «Дискавери» успешно функционирует и развивается.

Мы рассмотрим, как работает транспортный отдел ООО «Дискавери» и как он влияет на эффективность работы других отделов и затраты на

доставку продукции. На рисунке 3 изображена технологическая схема организации логистической процедуры доставки продукции автомобильным транспортом. Благодаря хорошо организованной работе транспортного отдела, компания успешно функционирует и развивается.

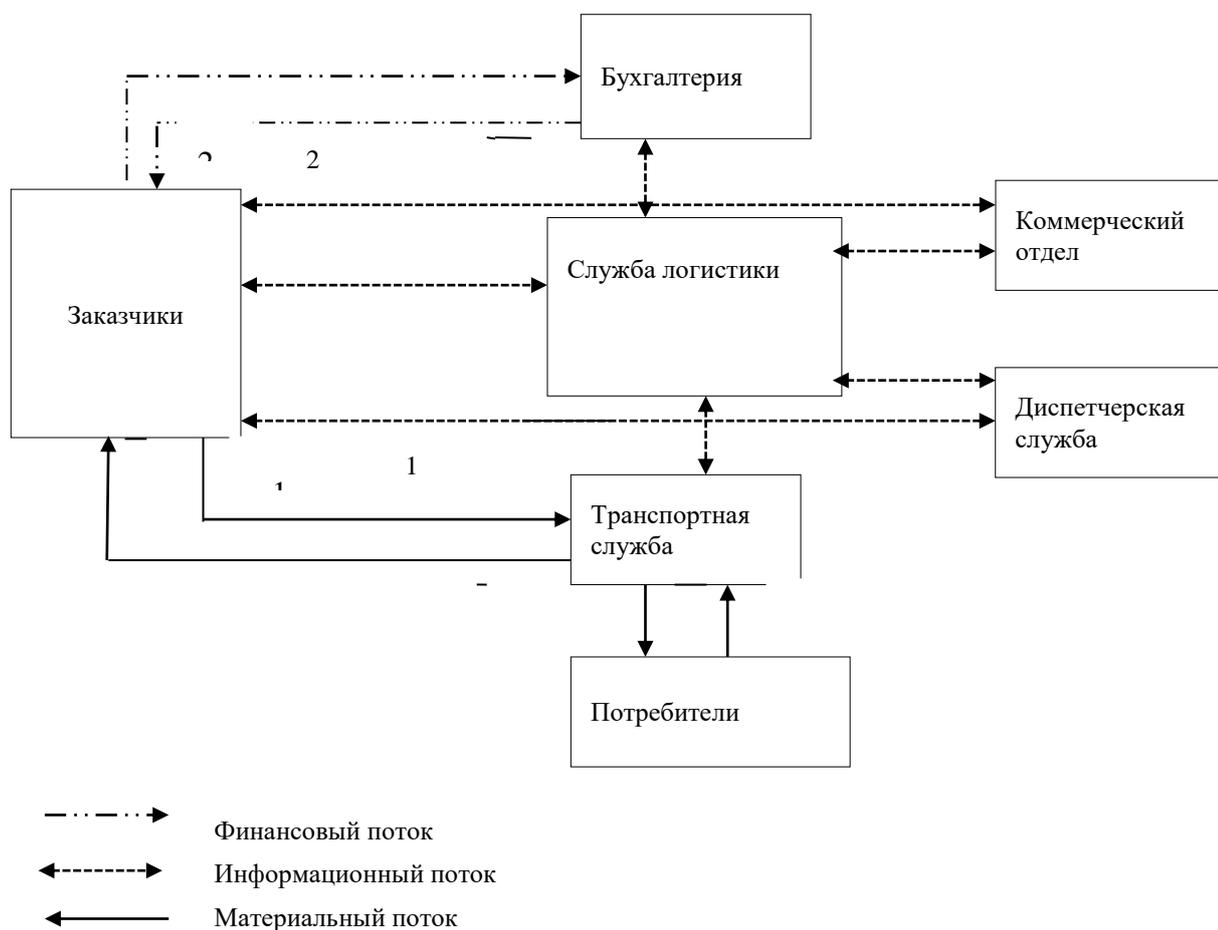


Рисунок 4 – Логистическая схема организации доставки продукции потребителям автомобильным транспортом ООО «Дискавери»

При перевозке грузов автомобильным транспортом в компании ООО «Дискавери» происходит взаимодействие трех основных потоков: материального, информационного и финансового. Это означает, что не только грузы перемещаются из одного места в другое, но и информация о них передается между различными отделами компании, а также проводятся

финансовые операции. Кроме того, благодаря хорошо организованной работе транспортного отдела, компания успешно функционирует и развивается.

Сам процесс доставки груза состоит из следующих этапов:

- планирование доставки: определение маршрута, выбор транспорта, расчет стоимости доставки;
- подготовка груза к отправке: упаковка, маркировка, оформление необходимых документов;
- погрузка груза на транспорт: проверка груза на соответствие документам, укладка на транспортное средство;
- транспортировка груза: перемещение груза по маршруту, контроль за сохранностью груза;
- разгрузка груза: выгрузка груза с транспорта, проверка наличия всех единиц груза;
- оформление документов: подписание акта приема-передачи груза, выставление счета-фактуры и других необходимых документов;
- финансовое урегулирование: оплата доставки, выставление счетов-фактур, учет финансовых операций.

Компания «Дискавери» доставляет товары потребителям, учитывая данные аналитики. Информационный отдел компании следит за изменениями, которые могут повлиять на процесс доставки. Специалисты предоставляют менеджеру по логистике информацию о динамике объемов доставки, разделении клиентов и наиболее оптимальных маршрутах. Компания использует линейные маршруты, чтобы доставить грузы за один рейс в один конкретный пункт назначения. После разгрузки автомобиль возвращается обратно.

Компания «Дискавери» разрабатывает графики и маршруты доставки товаров покупателям с учетом их запросов, географического положения и объема партии доставки. Однако, не всегда возможно составить оптимальные маршруты и подобрать подходящее транспортное средство. Это может привести к неэффективному использованию транспорта и снижению

грузоподъемности машин. Компания использует линейные маршруты для доставки грузов за один рейс в один конкретный пункт назначения, после чего автомобиль возвращается обратно.

Логист отвечает не только за оформление транспортных и сопроводительных документов (транспортная накладная / товарно-транспортная накладная, документы на груз: накладная, УПД и др.), но и за формирование документов на оплату перевозки: счёт на оплату, акт о выполненных работах / счёт-фактуру.

По завершении рейса транспортные накладные сдаются логисту лично в руки. Он обязан проверить: дату и время погрузки, печать и подпись сотрудников «Дискавери», подпись водителя и грузополучателя. Затем раскладывает их в том порядке, в котором они располагаются в маршрутном листе и в течение 2-х рабочих дней по завершению передает в бухгалтерию.

В случае неправильного оформления транспортных накладных по рейсу документы не принимаются, рейс считается не закрытым и оплате не подлежит до момента устранения недочетов.

Осуществлять свою непрерывную и эффективную деятельность логистической системе ООО «Дискавери» помогает техническое и программное обеспечение. TMS – система управления транспортом (Transportation Management System), обеспечивающая комплексную автоматизацию всех логистических бизнес-процессов.

При работе с внутренними клиентами, выстроен график отгрузок на каждый день, если же работа происходит с внешними клиентами, то отгрузки осуществляются 2-3 раза в неделю.

Когда логист получил и обработал заказ он передает его на склад, выгружая в систему WMS, для комплектации. WMS-система (Warehouse Management System) – это программное обеспечение, предназначенное для автоматизации управления процессами склада и работы складского комплекса в целом. Тем временем, пока заказ комплектуется, логист продолжает работу в системе TMS, где уже планирует транспортировку:

составляет оптимальный маршрут, формирует маршрутное задание для каждого водителя и выдает путевые листы водителям. В свою очередь водитель, получив задание с путевым листом, отправляется на погрузку.

В дальнейшем система TMS позволяет логисту фиксировать факт прохождения точек маршрута и осуществлять общий контроль за процессом выполнения рейсов при помощи спутникового мониторинга транспорта «АвтоГРАФ», который представляет собой набор навигационного оборудования, датчиков, специализированной аппаратуры, других технических средств и программного обеспечения.

Компания «Дискавери» имеет свой автопарк и занимается доставкой товаров. Это одна из основных функций компании. Однако, не всегда удается составить оптимальный маршрут и выбрать подходящее транспортное средство, что может привести к неэффективному использованию транспорта. Работа транспорта оказывает влияние на производственный процесс и стоимость доставки продукции. Поэтому, важно механизировать все транспортные и погрузочно-разгрузочные работы для повышения эффективности транспорта в компании.

Так как компания имеет небольшой собственный парк, то для работы с внешними клиентами ООО «Дискавери» привлекает наемные грузовые автомобили, потому что доставка небольшого объёма груза не рациональна собственным транспортом. Работа с наемным транспортом осуществляется логистом при помощи системы АТИ «АвтоТрансИнфо» – это крупнейшая в России и СНГ биржа грузоперевозок. На сегодняшний день на балансе компании ООО «Дискавери» числится 15 единиц подвижного состава.

Для анализа состава парка автомобилей сгруппируем их в таблице 3 по: типу кузова, норме расхода топлива и грузоподъемности.

Таблица 3 – Характеристика подвижного состава транспортных средств ООО «Дискавери»

Наименование	Тип кузова	Объём, м <sup>3</sup>	Норма расхода топлива, л/ 100 км	Грузоподъёмность, т	Количество мест
FUSO B303OX196	Изотермический	24	22	5	12
FUSO B470HO196	Рефрижератор	24	22	5	12
FUSO B798OT196	Изотермический	24	22	5	12
FUSO B805OT196	Изотермический	24	22	5	12
FUSO B854CE196	Рефрижератор	24	22	5	12
FUSO C025PM196	Изотермический	24	22	5	12
FUSO C555KC196	Изотермический	24	22	5	12
FUSOE517XY196	Рефрижератор	24	22	5	12
FUSOE518XY196	Рефрижератор	24	22	5	12
ISUZU FV E249OX196	Рефрижератор	41	27	10	18
ISUZU FV E351PC196	Рефрижератор	41	27	10	18
ISUZU FV E354PC196	Изотермический	41	27	10	18
ISUZU FV K403BP196	Рефрижератор	41	27	10	18
ISUZU FV K409BP196	Рефрижератор	41	27	10	18
MAZ A010UH196	Изотермический	38	42	10	18

Из данной таблицы 3 видно, что 60% из общего количества подвижного состава составляют фургоны с изотермическим кузовом и фургоны-рефрижераторы грузоподъёмностью 5 тонн. Этот вид подвижного состава выполняет основную массу перевозок для внутренних клиентов, так как данные автомобили могут спокойно передвигаться в городском режиме в ограниченном пространстве, но с необходимой грузоместимостью.

40% занимают фургоны с изотермическим кузовом и фургоны-рефрижераторы грузоподъёмностью 10 тонн, которые осуществляют доставку грузов по внешним клиентам. Такие автомобили как правило необходимы для доставки грузов на междугородних маршрутах.

Из таблицы 3 видно, что компания ООО «Дискавери» имеет грузовые автомобили исключительно большой грузоподъёмности (от 5 до 15 т). Отсутствие автомобилей с малой (от 0.5 до 2 т) и средней (от 2 до 5 т)

грузоподъемностью повышает затраты на их обслуживание и расходы, связанные с доставкой небольших по величине грузов.

Организация перевозочного процесса играет решающую роль в выполнении плановых показателей. Организация движения подвижного состава при перевозке должна обеспечивать наибольшую производительность и наименьшую себестоимость перевозки.

Все изменения, происходящие в организации перевозок, обязательно отражаются в той или иной степени на значениях технических и эксплуатационных показателей. Данные предприятия по технико-эксплуатационным показателям представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Техничко-эксплуатационные показатели автопарка ООО «Дискавери» за 2021-2022 года

Показатели	Единица измерения	2021 г.	2022 г.
Списочное количество автомобилей	ед.	15	15
Общая грузоподъемность парка	т	105	105
Средняя грузоподъемность парка	т	7	7
Число автомобилей в технически исправном состоянии	ед.	13	11
Число автомобилей в эксплуатации	ед.	9	9
Время в наряде	ч.	8	8
Объем перевозок	т	18235	20380
Коэффициент технической готовности парка	-	0,87	0,73
Коэффициент выпуска автомобилей на линию	-	0,70	0,60
Коэффициент использования грузоподъемности	-	0,42	0,38
Коэффициент использования пробега	-	0,50	0,56

Из таблицы 4 можно сделать вывод, что готовность транспорта к работе определяется коэффициентом технической готовности. Этот показатель зависит от организации техобслуживания и ремонта автомобилей. Чем выше коэффициент, тем более эффективно работает автотранспортная компания и быстрее доставляет грузы.

Динамика коэффициентов эксплуатации автопарка ООО «Дискавери» за 2021-2022 гг. представлена на рисунке 5.

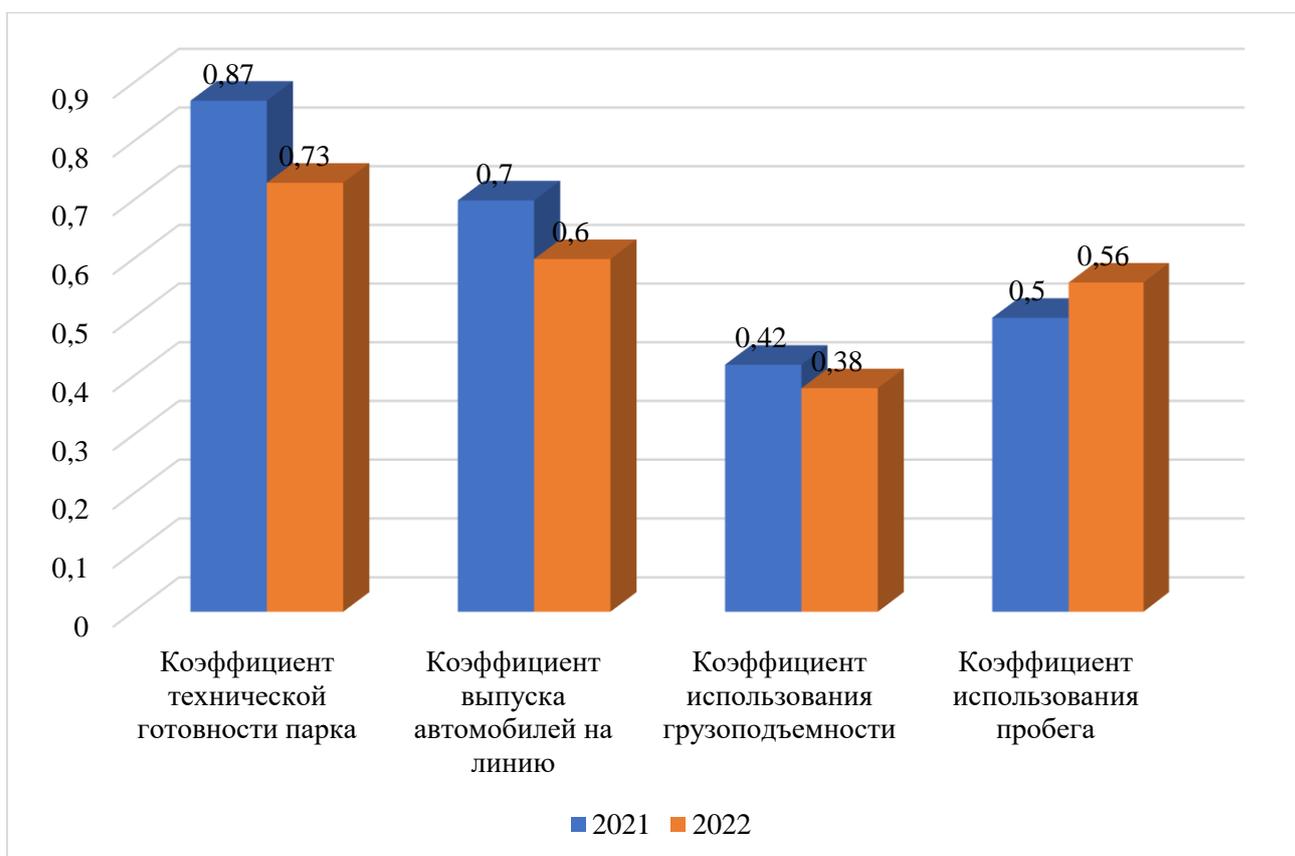


Рисунок 5 – Динамика коэффициентов эксплуатации автопарка ООО «Дискавери» за 2021-2022 гг.

Коэффициент технической готовности автомобильного парка снизился до 0,73, это означает, что 4 автомобиля простаивают в неисправном состоянии, находятся в процессе технического обслуживания или текущего ремонта. Требуется уделить особое внимание на техническое состояние автомобилей, проведение своевременного ТО и ремонта.

Выпуск автомобилей на линию характеризуется выходным коэффициентом, который определяется отношением количества дней, фактически отработанных автомобилем, к количеству дней работы автотранспортного предприятия.

Коэффициент выработки автомобилей на линию за рассматриваемый

период снизился до 0,6. Все это говорит о том, что только 60% автопарка используется для оказания транспортных услуг, остальные машины не работают из-за отсутствия заказов на перевозки.

Коэффициент использования грузоподъемности уменьшился и равен 0,38, что означает, что автомобили едут с некоторой перегрузкой, а коэффициент использования пробега, наоборот, увеличился до 0,56. Следовательно, на предприятии преобладают маршруты с обратным холостым ходом.

В целом можно сделать вывод, что у предприятия достаточное количество грузового подвижного состава. Но в автопарке компании отсутствуют автомобили с малой грузоподъемностью, что создает трудность при выборе подвижного состава в зависимости от количества груза и района его доставки. Также имеются автомобили, находящиеся в простое из-за отсутствия технического оснащения (гидробортов), что увеличивает затраты на их содержание и потери прибыли компании.

Ниже приведена таблица с обобщенными данными по всем маршрутам доставки продукции потребителям ООО «Дискавери» за период с 12 по 18 апреля 2023 г. (таблица 5).

Таблица 5 – Обобщенные данные по всем маршрутам доставки продукции потребителям ООО «Дискавери» за период с 12 по 18 апреля 2023 г.

Показатель / день недели	Пн 12.04	Вт 13.04	Ср 14.04	Чт 15.04	Пт 16.04	Сб 17.04	Вс 18.04
Суммарный вес заказов, т	61,3	53,8	54,1	54,7	35,2	49,2	48,9
Количество заказов, ед.	30	29	29	34	18	25	24
Количество маршрутов, ед.	8	8	8	8	6	8	8
Среднее количество заказов на один маршрут, ед.	3,75	3,63	3,63	4,25	3,00	3,13	3,00
Средний масса одного заказа, кг	1823	1855	1866	1803	1956	1968	2038

## Продолжение таблицы 5

Показатель / день недели	Пн 12.04	Вт 13.04	Ср 14.04	Чт 15.04	Пт 16.04	Сб 17.04	Вс 18.04
Средняя загрузка ТС на маршруте, кг	7662,5	6725,0	6762,5	6837,5	5866,7	6150,0	6112,5

Анализ данных, представленных в таблице 5 и на рисунке 6, показывает, что, судя по количеству заказов и количеству маршрутов, днями высокой загруженности считаются понедельник, вторник, среда и четверг, обычными днями – пятница, суббота и воскресенье.

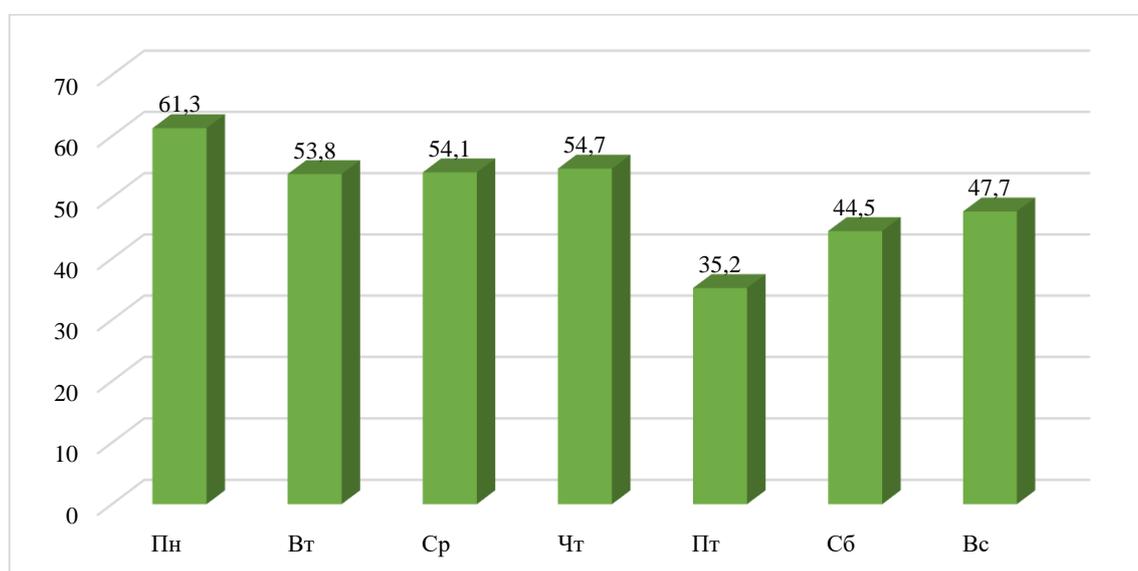


Рисунок 6 – Общая масса заказов на маршрутах, обслуживающих ООО «Дискавери» за период с 12 по 18 апреля 2023 г.

Следует отметить, что в дни высокой загруженности значения количественных показателей выше, чем в обычные дни.

Так, значение показателя «средняя масса одного заказа» в дни высокой загруженности до 1 т ниже, чем в обычные дни. Не характерным является показатель «средняя загрузка транспортного средства на маршруте», значение которого в обычные дни может быть, как выше, так и ниже, чем в дни высокой загруженности. Так значение этого показателя во вторник составило 7662,5 кг, что явилось максимумом за рассматриваемый период

времени.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что эффективность использования транспортных средств снижается именно в дни высокой загруженности. Возможно, это связано с неэффективным планированием автотранспортной доставки.

Для более детального представления о результатах финансово-экономической деятельности компании проведем анализ основного маршрута доставки грузов Самара – Новокуйбышевск (таблица 6). Данный маршрут является кольцевым развозочным. На этом маршруте автомобиль загружается в одном пункте и развозит продукцию по нескольким торговым точкам. Обслужив потребителей, порожним возвращается в первоначальный пункт маршрута.

Таблица 6 – Данные для осуществления поставок по выбранному маршруту

Маршрут	Длина маршрута, км	Объем перевозок, т	Транспортная работа, ткм
Самара – Новокуйбышевск	36	804	28 944

В качестве анализируемого периода возьмем март 2023 года. На маршруте Самара – Новокуйбышевск общий объем перевозок составляет 804 т и транспортная работа 28 944 ткм.

Далее необходимо рассчитать основные параметры транспорта, которые включают в себя: коэффициент статистического и динамического использования грузоподъемности, коэффициент использования пробега, техническую и эксплуатационную скорость и другие необходимые параметры.

Рассчитаем коэффициент технической готовности парка:

$$\alpha_T = \frac{11}{15} = 0,73$$

Коэффициент выпуска автомобилей на линию рассчитывается по формуле:

$$\alpha_{и} = \frac{9}{15} = 0,60$$

Далее рассчитаем коэффициент статистического использования грузоподъёмности автомобиля:

$$\gamma_{с} = \frac{804}{2\ 100} = 0,38$$

Коэффициент динамического использования грузоподъёмности автомобиля рассчитаем по формуле:

$$\gamma_{д} = \frac{28\ 944}{75\ 600} = 0,38$$

Определим общий пробег определяется произведением автомобиледней в эксплуатации и среднесуточным пробегом:

$$L_{общ} = 180 \times 36 = 6\ 480 \text{ км}$$

Рассчитаем коэффициент использования пробега:

$$\beta = \frac{3\ 600}{6\ 480} = 0,56$$

Время работы на маршруте включает время в движении и время простоя под погрузкой и разгрузкой будет равно:

$$T_{м} = 2,25 + 1,25 = 3,5 \text{ ч}$$

$$T_M = 3,5 \times 9 \times 20 = 630 \text{ ч}$$

Определим время в движении:

$$t_{\text{двж}} = 1,5 + 0,75 = 2,25 \text{ ч}$$

$$t_{\text{двж}} = 2,25 \times 9 \times 20 = 405 \text{ ч}$$

Время погрузки-разгрузки равно:

$$t_{\text{п-р}} = 0,25 + 1 = 1,25 \text{ ч}$$

$$t_{\text{п-р}} = 1,25 \times 9 \times 20 = 225 \text{ ч}$$

Техническую скорость рассчитаем по формуле:

$$V_t = \frac{6\,480}{405} = 16 \text{ км/ч}$$

Эксплуатационную скорость рассчитаем по формуле:

$$V_{\text{эк}} = \frac{6\,480}{630} = 10 \text{ км/ч}$$

Автомобиле-дни пребывания на предприятии равны:

$$A_{\text{дп}} = 15 \times 20 = 300$$

Автомобиле-дни в эксплуатации равны:

$$A_{\text{дэ}} = 8 \times 20 = 182$$

Автомобиле-часы в эксплуатации равны:

$$АЧ_э = 180 \times 8 = 1\,440$$

Производительность рассчитаем по формуле:

$$W_Q = \frac{804}{630} \times 20 = 25,52 \text{ т/день}$$

$$W_Q = \frac{28\,944}{630} \times 20 = 1\,148,57 \text{ ткм/день}$$

Для наглядности сведём исходные данные и результаты расчетов в таблицу 7.

Таблица 7 – Результаты технико-эксплуатационных параметров по анализируемому маршруту

Наименование показателей	Единица измерения	Индекс	Величина показателя
Списочное число автомобилей	ед.	$A_c$	15
Общая грузоподъемность	т	$Q_{общ}$	105
Число автомобилей в технически исправном состоянии	ед.	$A_{и}$	11
Число автомобилей в эксплуатации	ед.	$A_{эк}$	9
Коэффициент технической готовности парка	-	$\alpha_t$	0,73
Коэффициент выпуска автомобилей на линию	-	$\alpha_{и}$	0,60
Коэффициент использования пробега	-	$\beta$	0,56
Коэффициент использования грузоподъемности	-	-	-
Статический	-	$\gamma_c$	0,38
Динамический	-	$\gamma_d$	0,38
Время работы в наряде	ч	$T_n$	8
Время работы на маршруте	ч	$T_m$	630
Время в движении	ч	$t_{двж}$	405
Время погрузки-разгрузки	ч	$t_{п-р}$	225
Среднетехническая скорость	км/ч	$V_t$	16
Эксплуатационная скорость	км/ч	$V_{эк}$	10
Автомобиле-дни пребывания на предприятии	а-дни	$АД_{п}$	300
Автомобиле-дни в эксплуатации	а-дни	$АД_э$	180
Автомобиле-часы в эксплуатации	а-час	$АЧ_э$	1 440
Объем перевозок	т	$Q$	804
Грузооборот	ткм	$P$	28 944

Продолжение таблицы 7

Наименование показателей	Единица измерения	Индекс	Величина показателя
Общий пробег	км	$I_{об}$	6 480
Производительный пробег	км	$I_{гр}$	3 600
Непроизводительный пробег	-	-	-
Порожний пробег	км	$I_{пор}$	2 520
Нулевой пробег	км	$I_0$	1 080
Производительность	т/день	$W_Q$	25,52
-	ткм/день	$W_Q$	1148,57

После расчета основных параметров можно сказать, что по данному маршруту основная проблема прослеживается в значении коэффициента использования грузоподъемности, результаты которого могут негативно сказываться на финансовом состоянии компании.

Такой результат может быть связан с перевозкой легковесных грузов с малым объемным весом, неправильной организацией перевозок, несоответствием партии груза грузоподъемности автомобиля.

Коэффициент выпуска автомобилей на линию равен 0,60 - это говорит о том, что работа по поддержанию подвижного состава и его своевременному техническому обслуживанию организована крайне плохо.

Уже на данном этапе анализа, значения параметров позволяют сделать вывод, что степень эффективности использования подвижного состава находится на уровне «удовлетворительно» и нуждается в улучшении.

Для получения дальнейших результатов о финансово-экономической деятельности компании нам необходимо проанализировать транспортные затраты. Для расчета транспортных затрат на выбранном маршруте необходимо определить подвижной состав, который будет осуществлять данную доставку. В данном случае затраты по доставке будем определять по отдельно взятым маркам автомобилей. Доставка грузов по выбранному маршруту осуществлялась автомобилями марки MITSUBISHIFUSO с грузоподъемностью 5 тонн и ISUZU с грузоподъемностью 10 тонн.

Затраты на эксплуатацию подвижного состава подразделяются на

переменные и постоянные. Переменные затраты связаны с движением подвижного состава (топливо, эксплуатационные материалы, шины, ТО и ремонт, амортизационные отчисления на капитальный ремонт и восстановление подвижного состава). Постоянные расходы практически не зависят от пробега автомобиля (условно заработная плата водителей, руководителей, специалистов и служащих, накладные расходы).

Расчет переменных затрат производится по минимальным эксплуатационным затратам на один километр. Проанализируем нормативные затраты на топливо. Затраты на топливо включают затраты на дизельное топливо для подвижного состава. Они рассчитываются по норме расхода на 1 км пробега и по ценам на 1 л топлива (формула 11):

$$C_T = N \times C_{л}, \quad (11)$$

где  $N$  – нормативный расход топлива на 1 км;

$C_{л}$  – цена 1 л топлива.

Затраты топлива для фургона грузоподъемностью 5 тонн равны:

$$C_T = 0,22 \times 49,85 = 10,97 \text{ руб./км}$$

Затраты топлива для фургона грузоподъемностью 10 тонн равны:

$$C_T = 0,27 \times 49,85 = 13,46 \text{ руб./км}$$

Общие затраты топлива подвижного состава равны:

$$C_T = (10,97 \times 6) + (13,46 \times 3) = 106,2 \text{ руб./км}$$

Проанализируем стандартные затраты на смазочные материалы. К этим

затратам относятся затраты на трансмиссионное масло, консистентную смазку, масло и другие виды смазочных и эксплуатационных материалов, необходимых для эксплуатации подвижного состава (формула 12):

$$C_{\text{см}} = N \times \left( \left( \frac{H_{\text{м}} \times C_{\text{м}}}{100} \right) + \left( \frac{H_{\text{тр}} \times C_{\text{тр}}}{100} \right) + \left( \frac{H_{\text{к}} \times C_{\text{к}}}{100} \right) \right) \quad (12)$$

где  $H_{\text{м}}$  – норма расхода моторного масла на 100 л расхода топлива;

$C_{\text{м}}$  – цена 1 л моторного масла;

$H_{\text{тр}}$  – норма расхода трансмиссионного масла на 100 л расхода топлива;

$C_{\text{тр}}$  – цена 1 л трансмиссионного масла;

$H_{\text{к}}$  – норма расхода консистентной смазки на 100 л расхода топлива;

$C_{\text{к}}$  – цена 1 кг консистентной смазки.

Затраты на смазочные материалы для фургона грузоподъемностью 5 тонн равны:

$$C_{\text{см}} = 0,22 \times \left( \left( \frac{3,2 \times 910}{100} \right) + \left( \frac{0,4 \times 950}{100} \right) + \left( \frac{0,3 \times 1800}{100} \right) \right) = 8,4 \text{ руб./км}$$

Затраты на смазочные материалы для фургона грузоподъемностью 10 тонн равны:

$$C_{\text{см}} = 0,27 \times \left( \left( \frac{3,4 \times 910}{100} \right) + \left( \frac{0,6 \times 950}{100} \right) + \left( \frac{0,5 \times 1800}{100} \right) \right) = 12,32 \text{ руб./км}$$

Общие затраты на смазочные материалы подвижного состава равны:

$$C_{\text{см}} = (8,4 \times 6) + (12,32 \times 3) = 87,36 \text{ руб./км}$$

Проанализируем затраты на восстановление износа и ремонта шин. Определяются по удельным затратам на 1000 км пробега по формуле 13:

$$C_{\text{ш}} = \frac{(C_{\text{ш}} \times H_{\text{ш}} \times n_{\text{а}})}{(100 \times 1000)} \quad (13)$$

где  $C_{\text{ш}}$  – цена одной шины;

$H_{\text{ш}}$  – норма затрат на восстановление износа и ремонт шин на 1 000 км пробега;

$n_{\text{а}}$  – количество колёс на автомобиле.

Затраты на восстановление износа и ремонта шин для фургона грузоподъёмностью 5 тонн равны:

$$C_{\text{ш}} = \frac{60\,000}{100\,000} = 0,6 \text{ руб./км}$$

Затраты на восстановление износа и ремонта шин для фургона грузоподъёмностью 10 тонн равны:

$$C_{\text{ш}} = \frac{120\,000}{100\,000} = 1,2 \text{ руб./км}$$

Общие затраты на восстановление износа и ремонта шин подвижного состава равны:

$$C_{\text{ш}} = (0,6 \times 6) + (1,2 \times 3) = 7,2 \text{ руб./км}$$

Проанализируем затраты на техническое обслуживание и эксплуатационные ремонты автомобилей. Затраты по этой статье рассчитываются по данным предприятия или с учетом норм затрат на проведение технического обслуживания и ремонта подвижного состава

(формула 14):

$$C_{\text{то}} = \frac{H_{\text{то}}}{1000} \quad (14)$$

где  $H_{\text{то}}$  – норма затрат на техническое обслуживание и эксплуатационные работы автомобиля на 1000 км пробега.

Затраты на техническое обслуживание и эксплуатационный ремонт фургона грузоподъемностью 5 тонн:

$$C_{\text{то}} = \frac{3400}{1000} = 3,40 \text{ руб./км}$$

Затраты на техническое обслуживание и эксплуатационный ремонт фургона грузоподъемностью 10 тонн:

$$C_{\text{то}} = \frac{4030}{1000} = 4,03 \text{ руб./км}$$

Общие затраты на техническое обслуживание и эксплуатационный ремонт подвижного состава:

$$C_{\text{то}} = (3,40 \times 6) + (4,03 \times 3) = 32,49 \text{ руб./км}$$

Проанализируем амортизационные отчисления на полное восстановление подвижного состава. Затраты на амортизацию подвижного состава рассчитываются с учетом стоимости автомобиля и нормативного пробега подвижного состава (формула 15):

$$C_a = \frac{Ц_a}{H_n} \quad (15)$$

где  $H_n$  – нормативный пробег;

$C_a$  – стоимость автомобиля.

Затраты на амортизационные отчисления на полное восстановление фургона грузоподъемностью 5 тонн равны:

$$C_a = \frac{1\,450\,000}{826\,200} = 1,76 \text{ руб./км}$$

Затраты на амортизационные отчисления на полное восстановление фургона грузоподъемностью 10 тонн равны:

$$C_a = \frac{2\,500\,000}{1\,026\,200} = 2,44 \text{ руб./км}$$

Общие затраты на амортизационные отчисления на полное восстановление подвижного состава равны:

$$C_a = (1,76 \times 6) + (2,44 \times 3) = 17,88 \text{ руб./км}$$

Рассчитаем переменные затраты на перевозку груза. Сумма переменных затрат складывается из общих затрат на подвижной состав по всем рассчитанным ранее статьям (формула 16):

$$C_{\text{перем}} = C_T + C_{\text{см}} + C_{\text{ш}} + C_{\text{то}} + C_a, \quad (16)$$

где  $C_T$  – затраты на топливо;

$C_{\text{см}}$  – затраты на смазочные материалы;

$C_{\text{ш}}$  – затраты на восстановление износа и ремонта шин;

$C_{\text{то}}$  – затраты на то и эксплуатационные ремонты автомобилей;

$C_a$  – амортизационные отчисления на полное восстановление подвижного состава.

$$C_{\text{перем}} = 106,2 + 87,36 + 7,2 + 32,49 + 17,88 = 251,13 \text{ руб./км}$$

Переменные затраты на перевозку груза за месяц составят:

$$C_{\text{перем}} = 251,13 \times 72 \times 20 = 361\,627,20 \text{ руб. мес.}$$

При анализе постоянных затрат необходимо учитывать расходы на обслуживание производства и налоговые платежи, которые включаются в стоимость перевозки. Эти расходы могут значительно влиять на эффективность работы автотранспортной компании и должны быть учтены при планировании бизнес-процессов.

Формула расчета заработной платы водителей за сутки на основе тарифа будет следующей (формула 17):

$$ЗП_{\text{в}} = \frac{K_{\text{тр}} \times ТС}{D_{\text{р}}} \times АД_{\text{э}} \times K_{\text{зп}}, \quad (17)$$

где  $K_{\text{тр}}$  – тарифный коэффициент водителей грузового автомобиля в зависимости от грузоподъемности этого автомобиля;

$ТС$  – тарифная ставка, действующая в организации;

$D_{\text{р}}$  – среднемесячное количество рабочих дней;

$АД_{\text{э}}$  – автомобиле-дни в эксплуатации;

$K_{\text{зп}}$  – коэффициент, учитывающий премии, доплаты и надбавки к заработной плате водителя.

$$ЗП_{\text{в}} = \frac{2,36 \times 200}{20} \times 300 \times 1,5 = 10\,620 \text{ руб. день}$$

Расчет заработной платы водителей за месяц:

$$ЗП_{\text{в}} = 10\,620 \times 20 = 212\,400 \text{ руб. мес.}$$

Рассчитаем зарплату руководителей, специалистов, служащих (формула 18):

$$ЗП_с = ЗП_в \times K_{зп}, \quad (18)$$

где  $ЗП_в$  – заработная плата водителей;

$K_{зп}$  – коэффициент заработной платы служащих.

$$ЗП_с = 212\,400 \times 0,5 = 106\,200 \text{ руб. мес.}$$

Зарботная плата основного персонала, непосредственно участвующего в процессе оказания услуг по перевозке, равна:

$$ЗП = 212\,400 + 106\,200 = 318\,600 \text{ руб. мес.}$$

Рассчитаем начисление на социальное страхование, которые определяются по формуле 19:

$$O_{зп} = \frac{(ЗП \times H_{сц})}{100}, \quad (19)$$

где  $H_{сц}$  – доля начислений по социальному страхованию.

$$O_{зп} = \frac{(318\,600 \times 30)}{100} = 95\,580 \text{ руб.}$$

Рассчитаем накладные расходы, которые определяются по формуле 20:

$$C_н = ЗП \times k_н \quad (20)$$

где  $ЗП$  – заработная плата персонала, непосредственно участвующего в процессе оказания услуг по доставке;

$k_н$  – коэффициент накладных затрат.

$$C_H = 318\,600 \times 0,5 = 159\,300 \text{ руб. мес.}$$

Рассчитаем постоянные затраты за месяц эксплуатации автомобилей (формула 21):

$$C_{\text{пост}} = 3П_В + 3П_С + O_{\text{зп}} + C_H \quad (21)$$

где  $3П_В$  – зарплата водителей;

$3П_С$  – заработная плата руководителей, специалистов и служащих;

$O_{\text{зп}}$  – начисления на социальное страхование;

$C_H$  – накладные расходы.

$$C_{\text{пост}} = 212\,400 + 106\,200 + 95\,580 + 159\,300 = 573\,480 \text{ руб.}$$

Рассчитаем себестоимость, которая вычисляется по формуле 22:

$$C_c = C_{\text{пост}} + C_{\text{перем}} \quad (22)$$

где  $C_{\text{пост}}$  – постоянные затраты;

$C_{\text{перем}}$  – переменные затраты.

$$C_c = 573\,480 + 361\,627,20 = 935\,107,20 \text{ руб.}$$

Для проведения финансово-экономического анализа полученные результаты показаны в таблице 8.

Таблица 8 – Результаты расчётов переменных и постоянных затрат

Наименование статей расхода	Индекс	Затраты, руб. мес.
Переменные затраты	-	-
Топливо	$C_T$	152 928
Смазочные и эксплуатационные материалы	$C_{\text{см}}$	125 798,4
Износ и ремонт шин	$C_{\text{ш}}$	10 368
ТО и эксплуатационные работы ПС	$C_{\text{то}}$	46 785,6
Амортизационные отчисления	$C_a$	25 747,2
Всего по п. 1	-	361 627,20

Продолжение таблицы 8

Наименование статей расхода	Индекс	Затраты, руб. мес.
Постоянные затраты	-	-
Заработная плата водителей	$Z_{ПВ}$	212 400
Заработная плата руководителей, специалистов и служащих	$Z_{Пс}$	106 200
Начисления на зарплату	$O_{зп}$	95 580
Накладные расходы	$C_n$	159 300
Всего по п. 2	-	573 480

Согласно полученным данным статья по переменным затратам, связанными с подвижным составом, составила 361 627,20 руб. мес., а статья с постоянными – 573 480 руб. мес. Полная себестоимость перевозки равна 935 107,20 руб. мес.

Расчет прибыли от перевозки (формула 23):

$$P_{пер} = B - C_c, \quad (23)$$

где B – выручка;

$C_c$  – себестоимость.

$$P_{пер} = 1\,432\,128 - 935\,107,20 = 497\,020,80 \text{ руб.}$$

Расчет рентабельности (формула 24):

$$R = \frac{P_{пер}}{B} \times 100, \quad (24)$$

где  $P_{пер}$  – прибыль от перевозки;

B – выручка.

$$R = \frac{497\,020,80}{1\,432\,128} \times 100 = 34,71 \%$$

Результаты финансово-экономической деятельности по маршруту представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Результаты финансово-экономической деятельности по маршруту

Наименование показателя	Индекс	Единица изм.	Величина показателя, руб.
Объём перевозки	Q	т	804
Грузооборот	P	ткм	28 944
Выручка	B	руб.	1 432 128
Себестоимость	C <sub>c</sub>	руб.	935 107,20
Прибыль	П <sub>пер</sub>	руб.	497 020,80
Рентабельность	R	%	34,71

Проведя необходимые расчеты по остальным маршрутам клиента ООО «Дискавери», мы получаем следующие результаты (таблица 10).

Таблица 10 – Расчет рентабельности перевозок по всем маршрутам

Маршрут	Выручка, руб.	Себестоимость, руб.	Прибыль, руб.	Рентабельность, %
Самара – Новокуйбышевск	1 432 128	935 107	497 020	34,71
Самара – Алексеевка	147 928	105 962	41 966	28,37
Самара – Тольятти	221 893	152 216	69 677	31,40
Самара – Смышляевка	29 586	21 641	7 945	26,85
Самара – Красный Яр	14 793	10 597	4 196	28,36
Самара – Прибрежный	44 379	31 278	13 101	29,52
Самара – Придорожный	12 658	8 976	3 682	29,09
Самара – Белозерки	42 596	30 232	12 364	29,03
Самара – Новосемейкино	27 860	19 163	8 697	31,22
Самара – Черноречье	45 947	32 659	13 288	28,92
Самара – Воскресенка	59 171	41 795	17 376	29,37
Самара – Кинель	133 136	92 263	40 873	30,70
Самара – Рошинский	29 437	21 562	7 875	26,75
Самара – Прибой	30 921	22 635	8 286	26,80
Самара – Безенчук	197 100	136 559	60 541	30,72
Самара – Старая Бинарадка	15 867	11 284	4 583	28,89
Самара – Екатериновка	26 493	19 096	7 397	27,92
Самара – Мирный	27 534	19 695	7 839	28,47
Самара – Курумоч	63 968	44 163	19 805	30,96
Самара – Волжский	42 513	30 865	11 648	27,40
Самара – Усть-Кинельский	13 149	9 455	3 694	28,10
-	2 659 057	1 797 203	861 853	29,22

Согласно результатам, из таблицы 10, средняя рентабельность маршрутов по данному клиенту составляет почти 30%. При планируемой норме рентабельности в 25% для компании выгодно осуществлять данные доставки, но стоит задуматься о повышении эффективности данного процесса.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что в компании ООО «Дискавери» деятельность транспортных процессов организована довольно неплохо и основывается на системе управления транспортом, которая подразумевает планирование перевозок на основании фактических и прогнозных объемов грузопотока, заказах и оптимальном заполнении транспорта, отслеживании выполняемых рейсов и многом другом.

Несмотря на положительные результаты от работы системы управления транспортом, по технико-эксплуатационным показателям в компании ООО «Дискавери» наблюдается проблема, которую можно связать с неэффективным использованием автомобильного транспорта. Технико-эксплуатационные параметры оказывают большое влияние на работу подвижного состава и эффективность транспортного процесса в целом.

Вышеприведенный анализ показал, что производительность подвижного состава составила 25,52 т в день. Это связано с неправильным подбором автомобилей для перевозки грузов, плохой организацией работ по поддержанию подвижного состава и его своевременному техническому обслуживанию, несоответствием партии груза грузоподъемности автомобиля. Все это в значительной степени влияет на низкие значения коэффициентов технической готовности парка, выпуска автомобилей на линию и использования грузоподъемности.

Из вышесказанного следует, что компании ООО «Дискавери» необходимо изыскивать пути и возможности для увеличения производительности подвижного состава на основе оперативного анализа основных технико-эксплуатационных показателей, влияющих на эффективность транспортного процесса.

### **3 Мероприятия по повышению эффективности процесса доставки продукции потребителям ООО «Дискавери»**

#### **3.1 Разработка мероприятий по повышению эффективности процесса доставки продукции потребителям**

При анализе процесса доставки продукции ООО «Дискавери» к потребителям стало ясно, что главной проблемой компании является неоптимальное использование автомобильного транспорта. Для улучшения ситуации необходимо оптимизировать маршруты доставки, повысить квалификацию водителей и обслуживающего персонала, а также использовать новые технологии и инновационные решения в области логистики и транспортировки. Кроме того, важно учитывать постоянные затраты на обслуживание производства и налоговые платежи при планировании бизнес-процессов.

Это рекомендации для компании в дальнейшей ее работе, но они не являются главными, далее представлены мероприятия, которые были выбраны на рассмотрение.

Для повышения эффективности использования автомобильного подвижного состава ООО «Дискавери» рекомендуется выбрать следующие мероприятия:

- обеспечить четкую работу технической службы;
- сгруппировать сборные и мелкие грузы в партии;
- оптимизировать количество автомобильного подвижного состава.

Перейдем к описанию каждого мероприятия.

Обеспечение четкой работы технической службы. Данное мероприятие носит рекомендательный характер. ООО «Дискавери» рекомендуется обеспечить четкую работу технической службы за счет: повышения ответственности непосредственного исполнителя, за качество выполняемой им работы; отсутствие, каких бы то ни было отступлений от заданных

параметров или требований; тщательный контроль за выполнением работы. В таком случае это повлияет на коэффициенты технической готовности парка и выпуска автомобилей на линию.

Мероприятие по группировке сборных и мелких грузов в партии также носит рекомендательный характер. Группировку сборных и мелких грузов в партии рекомендуется осуществлять совместной доставкой от нескольких производителей. Результаты отразятся на изменении: коэффициента использования грузоподъемности, времени под погрузку и разгрузку, порожнего пробега.

Оптимизация количества автомобильного подвижного состава. Данное мероприятие будет рассмотрено как основное для повышения эффективности процесса доставки продукции потребителям. Рекомендуем ООО «Дискавери» оптимизировать автомобильный подвижной состав путем правильного подбора автомобилей для перевозки соответствующих грузов.

Так замена или продажа уже давно неиспользуемого транспорта является эффективным способом уменьшить необходимое количество автомобилей в подвижном составе и увеличивает его производительность.

Для оптимизации количества автомобильного подвижного состава потребуется определить объем для перевозки грузов.

Месячный объем перевозок компании ООО «Дискавери» составляет примерно 1 700 т. Если мы разделим данный объем на среднее количество рабочих дней в месяце, то получим требуемый объем перевозок за один день:

$$1700 \div 20 = 85 \text{ тонн}$$

В день компании необходимо доставить 85 тонн груза. Необходимое количество подвижного состава рассчитаем в следующем порядке:

- определяем время ездки:

$$t_e = 15 + 90 + 60 + 45 = 2,25 + 1,25 = 3,5 \text{ ч}$$

- рассчитываем количество ездов отношением времени на маршруте к времени ездки:

$$n_e = \frac{7}{3,5} = 2$$

- рассчитываем количество груза, перевозимое за смену одним автомобилем. Количество груза, перевозимое за смену фургоном грузоподъемностью 5 тонн:

$$n_e = 5 \times 2 \times 0,8 = 8$$

- определяем количество груза, перевозимое за смену фургоном грузоподъемностью 10 тонн:

$$n_e = 10 \times 2 \times 0,8 = 16$$

- определяем количество автомобилей на маршруте. Количество фургонов грузоподъемностью 5 тонн:

$$A_3 = \frac{85}{8} = 10,6 = 11 \text{ ед}$$

- определяем количество фургонов грузоподъемностью 10 тонн:

$$A_3 = \frac{85}{16} = 5,3 = 6 \text{ ед}$$

Так как основная работа ООО «Дискавери» выполняется в городском

режиме, то рациональней будет в качестве основного транспорта использовать фургоны с грузоподъемностью 5 тонн.

Таким образом, оптимальное количество подвижного состава будет состоять из 6 фургонов грузоподъемностью 5 тонн и 2 фургонов грузоподъемностью 10 тонн.

ООО «Дискавери» рекомендуется также создать резерв транспортных средств, который составляет до 10% от необходимого количества автомобилей на случай непредвиденных обстоятельств (авария, поломка и другие неисправности в подвижном составе):

$$8 \times 10\% = 0,8 = 1 \text{ ед.}$$

В таблице 11 приведено рекомендуемое количество подвижного состава автомобильного транспорта с учетом объемов перевозок.

Таблица 11 – Количество подвижного состава транспортных средств в ООО «Дискавери»

Вид	«До» оптимизации	«После» оптимизации
MITSUBISHI FUSO, 5 т	9	7
ISUZU FV, 10 т	6	2

Из данной таблицы видно, что до оптимизации подвижного состава фургоны с грузоподъемностью 5 тонн составляли 60% из общего количества автомобилей, а после они составят почти 80%. Именно этот вид подвижного состава выполняет основной объем перевозок, который составляет 80%. Данные автомобили могут спокойно передвигаться в городском режиме в ограниченном пространстве и с необходимой грузоподъемностью.

Фургоны с грузоподъемностью 10 тонн составляли 40%, а после оптимизации они составят 20%, так как осуществляют доставку грузов по внешним клиентам, которые не превышают 20%. Такие автомобили как

правило необходимы для доставки грузов на междугородних маршрутах, отгрузки по которым осуществляются 2-3 раза в неделю и не требуются в большом количестве.

Все изменения, происходящие в замене подвижного состава, обязательно сказываются на значениях технико-эксплуатационных параметров.

Рассчитаем коэффициент технической готовности парка:

$$\alpha_{\text{т}} = \frac{9}{9} = 1$$

Коэффициент выпуска автомобилей на линию рассчитывается по формуле:

$$\alpha_{\text{и}} = \frac{8}{9} = 0,89$$

Коэффициент статистического использования грузоподъемности автомобиля рассчитаем по формуле:

$$\gamma_{\text{с}} = \frac{804}{1\ 100} = 0,73$$

Коэффициент динамического использования грузоподъемности автомобиля рассчитаем по формуле:

$$\gamma_{\text{д}} = \frac{28\ 944}{39\ 600} = 0,73$$

Общий пробег определяется произведением автомобиле-дней в эксплуатации и среднесуточным пробегом равен:

$$L_{\text{общ}} = 160 \times 36 = 5\,760 \text{ км}$$

Коэффициент использования пробега рассчитаем по формуле:

$$\beta = \frac{3\,200}{5\,760} = 0,56$$

Время работы на маршруте включает время в движении и время простоя под погрузкой и разгрузкой:

$$T_{\text{м}} = 2,25 + 1,25 = 3,5 \text{ ч}$$

$$T_{\text{м}} = 3,5 \times 8 \times 20 = 560 \text{ ч}$$

Время в движении:

$$t_{\text{двж}} = 1,5 + 0,75 = 2,25 \text{ ч}$$

$$t_{\text{двж}} = 2,25 \times 8 \times 20 = 360 \text{ ч}$$

Время погрузки-разгрузки:

$$t_{\text{п-р}} = 0,25 + 1 = 1,25 \text{ ч}$$

$$t_{\text{п-р}} = 1,25 \times 8 \times 20 = 200 \text{ ч}$$

Техническую скорость рассчитаем по формуле (6):

$$V_t = \frac{5\,760}{360} = 16 \text{ км/ч}$$

Эксплуатационную скорость рассчитаем по формуле:

$$V_{\text{эк}} = \frac{5\,760}{560} = 10 \text{ км/ч}$$

Автомобиле-дни пребывания на предприятии:

$$АД_{\text{п}} = 9 \times 20 = 180$$

Автомобиле-дни в эксплуатации:

$$АД_{\text{э}} = 8 \times 20 = 160$$

Автомобиле-часы в эксплуатации:

$$АЧ_{\text{э}} = 160 \times 8 = 1\,280$$

Производительность рассчитаем по формуле:

$$W_Q = \frac{804}{560} \times 20 = 28,71 \text{ т/день}$$

$$W_Q = \frac{28\,944}{560} \times 20 = 1\,033,71 \text{ ткм/день}$$

В таблице 12 приведены расчеты основных технико-эксплуатационных параметров «до» и «после» проведения мероприятий.

Таблица 12 – Результаты основных технико-эксплуатационных параметров «до» и «после» внедрения рекомендаций

Наименование показателей	Единица измерения	Значение «до»	Значение «после»
Списочное число автомобилей	ед.	15	9
Общая грузоподъемность	т	105	55
Число автомобилей в технически	ед.	11	9

Продолжение таблицы 12

Наименование показателей	Единица измерения	Значение «до»	Значение «после»
исправном состоянии			
Число автомобилей в эксплуатации	ед.	9	8
Коэффициент технической готовности парка	-	0,73	1,0
Коэффициент выпуска автомобилей на линию	-	0,60	0,89
Коэффициент использования пробега	-	0,56	0,56
Коэффициент использования грузоподъемности	-		
Статический	-	0,38	0,73
Динамический	-	0,38	0,73
Время работы в наряде	ч	8	8
Время работы на маршруте	ч	630	560
Время в движении	ч	405	360
Время погрузки-разгрузки	ч	225	200
Среднетехническая скорость	км/ч	16	16
Эксплуатационная скорость	км/ч	10	10
Автомобиле-дни пребывания на предприятии	а-дни	300	180
Автомобиле-дни в эксплуатации	а-дни	180	160
Автомобиле-часы в эксплуатации	а-час	1 440	1 280
Объем перевозок	т	804	804
Грузооборот	ткм	28 944	28 944
Общий пробег	км	6 480	5 760
Производительный пробег	км	3 600	3 200
Непроизводительный пробег			
Порожний пробег	км	2 520	1 600
Нулевой пробег	км	1 080	960
Производительность	т/день	25,52	28,71
-	ткм/день	1148,57	1292,1

Из полученных результатов следует, что, сократив количество подвижного состава, мы уменьшили общую грузоподъемность парка до 55 тонн, тем самым повысили коэффициент технической готовности парка до 1, и производительность подвижного состава 28,71 т в день. Данные значения говорят о полной готовности подвижного состава к работе.

Обеспечение ритмичной работы транспортной службы ООО «Дискавери» повлияет на увеличение коэффициента выпуска автомобилей на линию до 0,89, что увеличит количество автомобилей в исправном

состоянии, своевременном и качественном выполнении ТО и ремонта подвижного состава.

При группировке сборных и мелких грузов в партии произойдет увеличение значения коэффициентов использования грузоподъемности и до 0,73. Повышение данных показателей поспособствовало сокращению времени под погрузку и разгрузку и порожнему пробегу.

После проведенных мероприятий нам удалось увеличить значения технико-эксплуатационных показателей и достигнуть повышения эффективности производительности подвижного состава ООО «Дискавери».

### **3.2 Расчет экономической эффективности предлагаемых мероприятий**

Перед внедрением предложенных мероприятий, необходимо оценить целесообразность и эффективность от их реализации.

Расчет переменных затрат производится по минимальным эксплуатационным затратам на один километр.

Проанализируем нормативные затраты на топливо (формула 25):

$$C_T = N \times C_{л}, \quad (25)$$

где  $N$  – нормативный расход топлива на 1 км;

$C_{л}$  – цена 1 л топлива.

Затраты топлива для фургона грузоподъемностью 5 тонн:

$$C_T = 0,22 \times 49,85 = 10,97 \text{ руб./км}$$

Затраты топлива для фургона грузоподъемностью 10 тонн:

$$C_T = 0,27 \times 49,85 = 13,46 \text{ руб./км}$$

Общие затраты топлива подвижного состава:

$$C_T = (10,97 \times 6) + (13,46 \times 2) = 92,74 \text{ руб./км}$$

Проанализируем нормативные затраты на смазочные материалы (формула 26):

$$C_{CM} = N \times \left( \left( \frac{H_M \times C_M}{100} \right) + \left( \frac{H_{TP} \times C_{TP}}{100} \right) + \left( \frac{H_K \times C_K}{100} \right) \right), \quad (26)$$

где  $H_M$  – норма расхода моторного масла на 100 л расхода топлива;

$C_M$  – цена 1 л моторного масла;

$H_{TP}$  – норма расхода трансмиссионного масла на 100 л расхода топлива;

$C_{TP}$  – цена 1 л трансмиссионного масла;

$H_K$  – норма расхода консистентной смазки на 100 л расхода топлива;

$C_K$  – цена 1 кг консистентной смазки.

Затраты на смазочные материалы для фургона грузоподъемностью 5 тонн:

$$C_{CM} = 0,22 \times \left( \left( \frac{3,2 \times 910}{100} \right) + \left( \frac{0,4 \times 950}{100} \right) + \left( \frac{0,3 \times 1800}{100} \right) \right) = 8,4 \text{ руб./км}$$

Затраты на смазочные материалы для фургона грузоподъемностью 10 тонн:

$$C_{CM} = 0,27 \times \left( \left( \frac{3,4 \times 910}{100} \right) + \left( \frac{0,6 \times 950}{100} \right) + \left( \frac{0,5 \times 1800}{100} \right) \right) = 12,32 \text{ руб./км}$$

Общие затраты на смазочные материалы подвижного состава:

$$C_{\text{см}} = (8,4 \times 6) + (12,32 \times 2) = 75,04 \text{ руб./км}$$

Проанализируем затраты на восстановление износа и ремонта шин (формула 27):

$$C_{\text{ш}} = \frac{(C_{\text{ш}} \times H_{\text{ш}} \times n_{\text{а}})}{(100 \times 1000)}, \quad (27)$$

где  $C_{\text{ш}}$  – цена одной шины;

$H_{\text{ш}}$  – норма затрат на восстановление износа и ремонт шин на 1 000 км пробега;

$n_{\text{а}}$  – количество колёс на автомобиле.

Затраты на восстановление износа и ремонта шин для фургона грузоподъёмностью 5 тонн:

$$C_{\text{ш}} = \frac{60\,000}{100\,000} = 0,6 \text{ руб./км}$$

Затраты на восстановление износа и ремонта шин для фургона грузоподъёмностью 10 тонн:

$$C_{\text{ш}} = \frac{120\,000}{100\,000} = 1,2 \text{ руб./км}$$

Общие затраты на восстановление износа и ремонта шин подвижного состава:

$$C_{\text{ш}} = (0,6 \times 6) + (1,2 \times 2) = 6 \text{ руб./км}$$

Проанализируем затраты на техническое обслуживание и эксплуатационные ремонты автомобилей (формула 28):

$$C_{\text{то}} = \frac{N_{\text{то}}}{1000}, \quad (28)$$

где  $N_{\text{то}}$  - норма затрат на техническое обслуживание и эксплуатационные работы автомобиля на 1000 км пробега.

Затраты на техническое обслуживание и эксплуатационный ремонт фургона грузоподъемностью 5 тонн:

$$C_{\text{то}} = \frac{3400}{1000} = 3,40 \text{ руб./км}$$

Затраты на техническое обслуживание и эксплуатационный ремонт фургона грузоподъемностью 10 тонн:

$$C_{\text{то}} = \frac{4030}{1000} = 4,03 \text{ руб./км}$$

Общие затраты на техническое обслуживание и эксплуатационный ремонт подвижного состава:

$$C_{\text{то}} = (3,40 \times 6) + (4,03 \times 2) = 28,46 \text{ руб./км}$$

Проанализируем амортизационные отчисления на полное восстановление подвижного состава (формула 29):

$$C_a = \frac{Ц_a}{N_n}, \quad (29)$$

где  $Ц_a$  – стоимость автомобиля;

$N_n$  – нормативный пробег.

Затраты на амортизационные отчисления на полное восстановление фургона грузоподъемностью 5 тонн:

$$C_a = \frac{1\,450\,000}{826\,200} = 1,76 \text{ руб./км}$$

Затраты на амортизационные отчисления на полное восстановление фургона грузоподъемностью 10 тонн:

$$C_a = \frac{2\,500\,000}{1\,026\,200} = 2,44 \text{ руб./км}$$

Общие затраты на амортизационные отчисления на полное восстановление подвижного состава:

$$C_a = (1,76 \times 6) + (2,44 \times 2) = 15,44 \text{ руб./км}$$

Рассчитаем переменные затраты на перевозку груза, руб./км (формула 30):

$$C_{\text{перем}} = C_T + C_{\text{см}} + C_{\text{ш}} + C_{\text{то}} + C_a, \quad (30)$$

где  $C_T$  – затраты на топливо;

$C_{\text{см}}$  – затраты на смазочные материалы;

$C_{\text{ш}}$  – затраты на восстановление износа и ремонта шин;

$C_{\text{то}}$  – затраты на то и эксплуатационные ремонты автомобилей;

$C_a$  – амортизационные отчисления.

$$C_{\text{перем}} = 92,74 + 75,04 + 6 + 28,46 + 15,44 = 217,68 \text{ руб./км}$$

Переменные затраты на перевозку груза за месяц составят:

$$C_{\text{перем}} = 217,68 \times 72 \times 20 = 346\,845,60 \text{ руб.мес.}$$

Рассчитаем постоянные затраты.

Формула расчета заработной платы водителей за сутки на основе тарифа будет следующей (формула 31):

$$ЗП_{\text{в}} = \frac{K_{\text{тр}} \times \text{ТС}}{D_{\text{р}}} \times A_{\text{чр}} \times K_{\text{зп}}, \quad (31)$$

где  $K_{\text{тр}}$  – тарифный коэффициент водителей грузового автомобиля в зависимости от грузоподъемности этого автомобиля;

$\text{ТС}$  – тарифная ставка, действующая в организации;

$D_{\text{р}}$  – среднемесячное количество рабочих дней;

$A_{\text{дэ}}$  – автомобиле-дни в эксплуатации;

$K_{\text{зп}}$  – коэффициент, учитывающий надбавки к заработной плате водителя.

$$ЗП_{\text{в}} = \frac{2,36 \times 200}{25} \times 180 \times 1,5 = 6\,372 \text{ руб. день}$$

Расчет заработной платы водителей за месяц:

$$ЗП_{\text{в}} = 6\,372 \times 20 = 127\,440 \text{ руб. мес.}$$

Расчет заработной платы руководителей, специалистов и служащих произведем по формуле 32:

$$ЗП_{\text{с}} = ЗП_{\text{в}} \times K_{\text{зп}}, \quad (32)$$

где  $ЗП_{\text{в}}$  – заработная плата водителей;

$K_{\text{зп}}$  – коэффициент заработной платы служащих.

$$ЗП_c = 217\,440 \times 0,5 = 63\,720 \text{ руб. мес.}$$

Зарботная плата основного персонала, непосредственно участвующего в процессе оказания услуг по перевозке:

$$ЗП = 127\,440 + 63\,720 = 191\,160 \text{ руб. мес.}$$

Начисление на социальное страхование определяются по формуле 33:

$$O_{зп} = \frac{(ЗП \times H_{сц})}{100}, \quad (33)$$

где ЗП – зарботная плата основного персонала, непосредственно участвующего в процессе оказания услуг по перевозке;

$H_{сц}$  – доля начислений по социальному страхованию.

$$O_{зп} = \frac{(191\,160 \times 30)}{100} = 57\,348 \text{ руб.}$$

Накладные расходы определяются по формуле 34:

$$C_n = ЗП \times k_n, \quad (34)$$

где ЗП – зарботная плата основного персонала, непосредственно участвующего в процессе оказания услуг по доставке;

$k_n$  – коэффициент накладных затрат.

$$C_n = 191\,160 \times 0,5 = 95\,580 \text{ руб. мес.}$$

Постоянные затраты за месяц эксплуатации автомобилей (формула 35):

$$C_{\text{пост}} = ЗП_в + ЗП_c + O_{зп}, \quad (35)$$

где  $ЗП_в$  – зарплата водителей;

$ЗП_c$  – заработная плата руководителей, специалистов и служащих;

$O_{зп}$  – начисления на социальное страхование.

$$C_{\text{пост}} = 127\,440 + 63\,720 + 57\,348 + 95\,580 = 344\,088 \text{ руб.}$$

Себестоимость вычисляем по формуле 36:

$$C_c = C_{\text{перем}} + C_{\text{пост}}, \quad (36)$$

где  $C_{\text{перем}}$  – переменные затраты;

$C_{\text{пост}}$  – постоянные затраты.

$$C_c = 346\,845,60 + 344\,088 = 690\,933,60 \text{ руб.}$$

Для проведения финансово-экономического анализа полученные результаты сведем в таблицу 13.

Таблица 13 – Результаты расчётов переменных и постоянных затрат

Наименование статей расхода	Индекс	Затраты, руб. мес.
Переменные затраты:		
Топливо	$C_T$	166 932
Смазочные и эксплуатационные материалы	$C_{см}$	108 057,60
Износ и ремонт шин	$C_{ш}$	8 640
ТО и эксплуатационные работы ПС	$C_{ТО}$	40 982,40
Амортизационные отчисления	$C_a$	22 233,60
Всего по п. 1		346 845,60
Постоянные затраты:		
Заработная плата водителей	$З_{Пв}$	127 440
Заработная плата руководителей, специалистов и служащих	$З_{Пс}$	63 720
Начисления на зарплату	$O_{зп}$	57 348
Накладные расходы	$C_n$	95 580
Всего по п. 2		344 088

Согласно полученным данным статья по переменным затратам, связанными с подвижным составом, составила 346 845,60 руб./мес., а статья с

постоянными – 344 088 руб./мес. Полная себестоимость перевозки равна 690 933,60 руб./мес.

Расчет прибыли от перевозок (формула 37):

$$\Pi_{\text{пер}} = B - C_c, \quad (37)$$

где B – выручка;

$C_c$  – себестоимость.

$$\Pi_{\text{пер}} = 1\,432\,128 - 690\,933,60 = 741\,194,40 \text{ руб.}$$

Расчет рентабельности (формула 38):

$$R = \frac{\Pi_{\text{пер}}}{B} \times 100, \quad (38)$$

где  $\Pi_{\text{пер}}$  – прибыль от перевозки;

B – выручка.

$$R = \frac{741\,194,4}{1\,432\,128} \times 100 = 51,75 \%$$

Результаты финансово-экономической деятельности ООО «Дискавери» за месяц по маршруту Самара — Новокуйбышевск представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Результаты финансово-экономической деятельности ООО «Дискавери» за месяц по маршруту Самара — Новокуйбышевск

Наименование показателя	Индекс	Единица изм.	Величина показателя
Объём перевозки	Q	т	804
Грузооборот	P	ткм	28 944
Выручка	B	руб.	1 432 128
Себестоимость	$C_c$	руб.	690 933,60
Прибыль	$\Pi_{\text{пер}}$	руб.	741 194,40
Рентабельность	R	%	51,75

Проведя экономические расчеты по остальным маршрутам ООО «Дискавери» за месяц, мы получаем следующие результаты (таблица 15).

Таблица 15 – Расчет рентабельности доставки продукции потребителям ООО «Дискавери» за месяц

Маршрут	Выручка, руб.	Себестоимость, руб.	Прибыль, руб.	Рентабельность, %
Самара – Самара	1 432 128	690 933	741 194	51,75
Самара – Алексеевка	147 928	71 269	76 659	51,82
Самара – Тольятти	221 893	105 367	116 526	52,51
Самара – Смьшляевка	29 586	13 978	15 608	52,75
Самара – Красный Яр	14 793	7 154	7 639	51,64
Самара – Прибрежный	44 379	21 563	22 816	51,41
Самара – Придорожный	12 658	6 276	6 382	50,42
Самара – Белозерки	42 596	20 567	22 029	51,72
Самара – Новосемейкино	27 860	13 575	14 285	51,27
Самара – Черноречье	45 947	21 738	24 209	52,69
Самара – Воскресенка	59 171	28 569	30 602	51,72
Самара – Кинель	133 136	63 174	69 962	52,55
Самара – Рошинский	29 437	14 192	15 245	51,79
Самара – Прибой	30 921	14 970	15 951	51,59
Самара – Безенчук	197 100	93 037	104 063	52,80
Самара – Старая Бинарадка	15 867	7 767	8 100	51,05
Самара – Екатериновка	26 493	12 573	13 920	52,54
Самара – Мирный	27 534	12 960	14 574	52,93
Самара – Курумоч	63 968	30 981	32 987	51,57
Самара – Волжский	42 513	20 675	21 838	51,37
Самара – Усть-Кинельский	13 149	6 352	6 797	51,69
Итого	2 659 057	1 277 670	1 381 386	51,89

Сравнительная таблица рентабельности доставки продукции потребителям ООО «Дискавери» за месяц представлена в таблице 16.

Таблица 16 – Сравнительная таблица рентабельности доставки продукции потребителям ООО «Дискавери» за месяц

Показатель	До мероприятий	После мероприятий	Разность
Выручка, руб.	2 659 057	2 659 057	0
Себестоимость, руб.	1 797 203	1 277 670	- 519 533
Прибыль, руб.	861 853	1 381 386	519 533
Рентабельность, %	29,22	58,73	29,51

Согласно полученным данным, снижение себестоимости перевозок ООО «Дискавери» на 520 тыс. привело к увеличению рентабельности почти до 60%. Это говорит об увеличении эффективности функционирования автомобильного транспорта ООО «Дискавери» и как следствие повышения его технико-эксплуатационных параметров.

В третьем разделе нашего исследования были выявлены ключевые направления, которые позволят улучшить производительность труда, снизить затраты и повысить прибыльность перевозок в компании ООО «Дискавери». Одним из таких направлений является оптимизация маршрутов доставки продукции, что позволит сократить время и расходы на транспортировку.

Направления, обуславливающие повышения эффективности использования автомобильного подвижного состава ООО «Дискавери»:

- повышение уровня технологических операций по поддержанию работоспособности подвижного состава;
- улучшение организации труда и сокращение затрат на управление;
- улучшение организации транспортного процесса и устранение излишних затрат и потерь.

Эти направления влияют на динамику технико-экономических показателей за счет улучшения соответствующих эксплуатационных параметров подвижного состава. Поэтому для повышения эффективности использования автомобильного подвижного состава ООО «Дискавери» рекомендуется выбрать следующие мероприятия:

- обеспечить четкую работу технической службы;

- сгруппировать сборные и мелкие грузы в партии;
- оптимизировать количество автомобильного подвижного состава.

В данном разделе были предложены мероприятия по оптимизации транспортных процессов доставки продукции потребителям ООО «Дискавери» и рассчитана экономическая эффективность от их реализации.

В результате предложенных мероприятий мы оптимизировали автомобильный подвижной состав, который составил общую грузоподъемность парка 40 тонн. Так, значения коэффициентов производства вагонов на линию увеличены с 0,60 до 0,89 и использования грузоподъемности с 0,38 до 0,73. Увеличение этих показателей способствовало увеличению производительности подвижного состава ООО «Дискавери» с 25,52 до 28,71 тонн в день, сокращению времени под погрузку и разгрузку, времени в простое на ремонте и техническое обслуживание.

За счет внедрения данных мероприятий предполагается снижение и в себестоимости перевозок по рассматриваемым маршрутам с повышением рентабельности ООО «Дискавери». Так общая себестоимость по основному клиенту снизилась на 520 тысяч в месяц, а средний процент рентабельности вырос почти на 30%.

При снижении себестоимости предполагается рост производительности труда, оптимизация технико-эксплуатационных показателей и режима экономии.

## Заключение

В первом разделе данного исследования были рассмотрены теоретические аспекты транспортной логистики. Это понятие означает процесс организации доставки товаров от производителя, до покупателя в конкретные сроки, по оговоренной цене и заранее обозначенному маршруту, при том, чтобы затраты были минимальными. Были рассмотрены различные виды транспорта и их нюансы. А также мы рассмотрели методы организации доставки и показатели эффективности процесса транспортировки.

Во втором разделе были рассмотрены транспортную подсистему компании ООО «Дискавери», провели анализ технико-эксплуатационных параметров работы автомобильного транспорта на маршрутах, а также рассчитали транспортные затраты по этим маршрутам.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что в компании ООО «Дискавери» деятельность транспортных процессов организована довольно неплохо и основывается на системе управления транспортом, которая подразумевает планирование перевозок на основании фактических и прогнозных объемов грузопотока, заказах и оптимальном заполнении транспорта, отслеживании выполняемых рейсов и многом другом.

Несмотря на положительные результаты от работы системы управления транспортом, по технико-эксплуатационным показателям в компании ООО «Дискавери» наблюдается проблема, которую можно связать с неэффективным использованием автомобильного транспорта.

Технико-эксплуатационные параметры оказывают большое влияние на работу подвижного состава и эффективность транспортного процесса в целом.

Вышеприведенный анализ показал, что производительность подвижного состава составила 25,52 т в день. Это связано с неправильным подбором автомобилей для перевозки грузов, плохой организацией работ по поддержанию подвижного состава и его своевременному техническому

обслуживанию, несоответствием партии груза грузоподъемности автомобиля.

Все это в значительной степени влияет на низкие значения коэффициентов технической готовности парка, выпуска автомобилей на линию и использования грузоподъемности.

Из вышесказанного следует, что компании ООО «Дискавери» необходимо изыскивать пути и возможности для увеличения производительности подвижного состава на основе оперативного анализа основных технико-эксплуатационных показателей, влияющих на эффективность транспортного процесса.

Проведенный анализ доставки продукции потребителям ООО «Дискавери» позволяет сделать вывод, что основной проблемой компании является неэффективное использование автомобильного транспорта.

В связи с этим разработаны основные направления, обуславливающие повышения производительности труда, снижения себестоимости, увеличение прибыли и рентабельности перевозок.

К основным направлениям, обуславливающим повышение эффективности использования автомобильного подвижного состава ООО «Дискавери», можно отнести:

- повышение уровня технологических операций по поддержанию работоспособности подвижного состава;
- улучшение организации труда и сокращение затрат на управление;
- улучшение организации транспортного процесса и устранение излишних затрат и потерь.

Указанные направления воздействуют на динамику технико-экономических показателей посредством улучшения соответствующих эксплуатационных параметров работы подвижного состава. Поэтому для повышения эффективности использования автомобильного подвижного состава ООО «Дискавери» рекомендуется выбрать следующие мероприятия:

- оптимизировать количество автомобильного подвижного состава;
- обеспечить четкую работу технической службы;
- сгруппировать сборные и мелкие грузы в партии.

В третьем разделе были предложены мероприятия по оптимизации транспортных процессов доставки продукции потребителям ООО «Дискавери» и рассчитана экономическая эффективность от их реализации.

В результате предложенных мероприятий был оптимизирован автомобильный подвижной состав, который составил общую грузоподъемность парка 40 тонн. Тем самым повысились значения коэффициентов выпуска автомобилей на линию с 0,60 до 0,89 и использования грузоподъемности с 0,38 до 0,73. Повышение данных показателей способствовало увеличению производительности подвижного состава ООО «Дискавери» с 25,52 до 28,71 тонн в день, сокращению времени под погрузку и разгрузку, времени в простое на ремонте и техническое обслуживание.

За счет внедрения данных мероприятий предполагается снижение и в себестоимости перевозок по рассматриваемым маршрутам с повышением рентабельности ООО «Дискавери». Так общая себестоимость по основному клиенту снизилась на 520 тысяч в месяц, а средний процент рентабельности вырос почти на 30%.

При снижении себестоимости предполагается рост производительности труда, оптимизация технико-эксплуатационных показателей и режима экономии.

## Список используемой литературы

1. Алексейчева Е. Ю. Экономика организации (предприятия) : учебник / Е. Ю. Алексейчева, М. Д. Магомедов, И. Б. Костин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Дашков и К°, 2018. - 292 с. - ISBN 978-5-394-02129-9.
2. Анализ эффективности и рисков финансово-хозяйственной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. В. Смирнова, В. М. Воронина, О. В. Федорищева, И. Ю. Цыганова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 165 с. — ISBN 978-5-4488-0530-1
3. Афанасенко И. Д. Логистика снабжения : для бакалавров, магистров и аспирантов : учеб. для эконом. специальностей / И. Д. Афанасенко, В. В. Борисова. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2016. - 381 с. - (Учебник для вузов) (Стандарт третьего поколения). - Слов. терминов: с. 333-360. - Прил.: с. 361-381.
4. Васильева Е. А. Логистика : учебное пособие / Е. А. Васильева, Н. В. Акканина, А. А. Васильев. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 144 с. — ISBN 978-5-4486-0143-9
5. Гаджинский А. М. Логистик: учебник / А. М. Гаджинский. - 21-е изд. - Москва : Дашков и К°, 2017. - 420 с. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-02059-9
6. Гарнов А. П. Инструментарий логистики : монография / А.П. Гарнов, Н.С. Киреева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 142 с. — (Научная мысль). — [www.dx.doi.org/10.12737/monography\\_5b2366601e88b1.54590006](http://www.dx.doi.org/10.12737/monography_5b2366601e88b1.54590006). - ISBN 978-5-16-106494-8.
7. Курганов В.М. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров. Учебно-практическое пособие. – М.: Книжный мир, 2005. – С. 108 (432с.)

8. Логистика и управление розничными продажами : ведущие эксперты о современной практике и тенденциях : [учеб. пособие] / Нобукаца Ацума [и др.] ; ред. Дж. Ферни, Л. Спаркс ; пер. с англ. С. А. Воронкова. - 3-е изд., стер. - Новосибирск : Сибир. унив. изд-во, 2017. - 262 с. - (Серьезный бизнес).
9. Миротин Л. Б. Ресурсы логистики в управлении транспортным предприятием : учебное пособие / Л. Б. Миротин, А. К. Покровский, Е. А. Лебедев. — Москва : Инфра-Инженерия, 2017. — 228 с. — ISBN 978-5-9729-0157-9
10. Промышленная логистика : учебное пособие / Г. Р. Гарипова, И. А. Зарайченко, А. И. Шинкевич, И. Р. Хамидуллин. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 112 с. — ISBN 978-5-7882-2165-6
11. Пустынникова Е. В. Интегрированная логистика : учебное пособие / Е. В. Пустынникова. — Санкт-Петербург : Интермедия, 2017. — 316 с. — ISBN 978-5-4383-0151-6
12. Секретев, К.М. Новые транспортные технологии; Евразия экспресс; Издание 255-е - М., 2016. - 176 с
13. Тебекин А. В. Логистика : учебник / А. В. Тебекин. - Гриф МО. - Москва : Дашков и К°, 2018. - ISBN 978-5-394-00571-8.
14. Транспортная логистика : учебное пособие / составители И. А. Новиков, А. Г. Шевцова. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 98 с. — ISBN 2227-8397
15. Шведов В. Е. Транспортная логистика. Грузовые комплексы на транспорте : учебное пособие / В. Е. Шведов, Н. В. Иванова, А. Е. Утушкина. — Санкт-Петербург : Интермедия, 2019. — 192 с. — ISBN 978-5-4383-0179-0

16. Щербаков, В. В. Автоматизация бизнес-процессов в логистике / В.В. Щербаков, А.В. Мерзляк, Е.О. Коскур-Оглы. - М.: Питер, 2016. - 437 с— ISBN 978-5-7996-2867-3
17. Экономика и управление на предприятии : учебник для бакалавров / А. П. Агарков, Р. С. Голов, В. Ю. Теплышев, Е. А. Ерохина ; под редакцией А. П. Агарков. — Москва : Дашков и К, 2017. — 400 с.
18. Яшин А. А. Логистика. Основы планирования и оценки эффективности логистических систем : учебное пособие для СПО / А. А. Яшин, М. Л. Ряшко ; под редакцией Л. С. Ружанской. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 51 с. — ISBN 978-5-4488-0521-9
19. Donald Waters. Logistics: An Introduction to Supply Chain Management [Электронный ресурс]. – <http://bookre.org/reader?file=466312>
20. Porter M. International competition. Competitive advantages of countries / M. Porter. – М.: Alpina Publisher. – 2016. – 947 p
21. David A. Taylor. Supply Chain Logistics Management [Электронный ресурс]. – <http://bookre.org/reader?file=646754>
22. Gwynne Richards. TRANSPORT LOGISTICS: A Complete Guide to Improving Eiciency and Minimizing Costs in the Modern Transport Logistics, 2015. – 68 p. [Электронный ресурс]. [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-40361-3\\_32](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-40361-3_32)
23. Kotler F. Basics of marketing. 5th Europeaned / F. Kotler, A. Gary. – М.: Williams, 2015. – 752 с.