

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

Институт финансов, экономики и управления
(наименование института полностью)

38.03.02 Менеджмент

(код и наименование направления подготовки / специальности)

Логистика и управление цепями поставок
(направленность (профиль) / специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему Совершенствование процесса транспортных перевозок организации (на примере
ООО Портал)

Обучающийся

Н.А. Акимов

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

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

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

Тольятти 2023

Аннотация

Бакалаврскую работу выполнил: Н.А. Акимов

Тема работы: «Совершенствование процесса транспортных перевозок организации (на примере ООО Портал)»

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

Целью работы является анализ состояния организации и управления транспортными перевозками и разработка рекомендаций по их совершенствованию на предприятии ООО «Портал».

В соответствии с поставленными целями в данной работе необходимо решить ряд задач:

- изучить теоретические основы процесса транспортных перевозок на предприятии;
- дать общую характеристику изучаемого предприятия ООО «Портал»;
- провести оценку эффективности организации транспортных перевозок на предприятии ООО «Портал»;
- разработать мероприятия по совершенствованию организации транспортных перевозок на предприятии ООО «Портал»;
- осуществить оценку экономической эффективности осуществленного мероприятия.

Объект исследования – организация ООО «Портал». Предмет исследования – логистический процесс транспортных перевозок.

Практическая значимость работы заключается в предложенных автором мероприятиях по повышению эффективности организации и управления грузовыми перевозками транспортного предприятия ООО «Портал».

Работа состоит из содержания, введения, трех глав основного текста, заключения, списка используемых источников.

Содержание

Введение.....	4
1 Теоретические аспекты процесса транспортных перевозок организации	7
1.1 Сущность, задачи и функции транспортной логистики.....	7
1.2 Показатели эффективности организации процесса транспортных перевозок.....	16
2 Анализ процесса транспортных перевозок организации ООО «Портал».....	24
2.1 Организационно-экономическая характеристика ООО «Портал»	24
2.2 Анализ процесса транспортных перевозок	28
3 Пути совершенствования процесса транспортных перевозок организации ООО «Портал».....	48
3.1 Направления совершенствования транспортной логистики ООО «Портал»	48
3.2 Расчет экономической эффективности	55
Заключение	62
Список используемой литературы и используемых источников.....	64
Приложение А Схема работы АИС «1С: Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками»	69
Приложение Б Формирование и планирование рейсов в АИС «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками»	70
Приложение В Контроль рейсов в АИС «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками»	71
Приложение Г Отчет по топливу в АИС «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками»	72

Введение

Актуальность темы обусловлена активным ростом образования различных хозяйственных связей, для нормального функционирования которых необходима организация процессов перевозок.

Сегодняшний мир все больше и больше нуждается в грузовых перевозках, а их значение будет только возрастать в будущем. Это объясняется тем, что потребности человечества продолжают расти, а теперь доставка любого товара - от мелких предметов весом несколько граммов до крупногабаритных грузов - доступна каждому. Все, что люди постоянно используют, должно где-то производиться и перевозиться в другие регионы. Следовательно, грузовой транспорт становится важнее, чем когда-либо, и отсутствие его может вызвать серьезные последствия.

Если раньше груз доставляли в течение нескольких дней или даже месяцев, сейчас его можно перевезти за несколько часов. В настоящее время скорость доставки очень важна, поэтому люди готовы платить высокую цену, чтобы получить товар как можно быстрее. Для других людей главным критерием является экономия на доставке, и время им не так важно. Но в любом случае, важность транспортировки вещей постоянно растет.

Кроме того, компоненты бизнеса конкурируют друг с другом, предоставляя услуги для клиентов и улучшая качество доставки товаров при помощи логистических подходов и горизонтальных экономических связей. Использование логистических методов является надежным средством для повышения конкурентоспособности на рынке товаров. Однако выбор оптимальной стратегии является решающим фактором для затрат на операции логистики. Формирование экономических связей и управление поставками товаров являются важными решениями по оптимизации в логистике.

В современной экономике предприятия должны придерживаться интересов потребителей и обеспечивать максимальное удовлетворение их запросов и ожиданий. Ключевым фактором в этом процессе остается стоимость

товаров и услуг, которая определяется уровнем затрат на производство и продажу. Однако, использование эффективных логистических систем на всех этапах жизненного цикла производства может существенно снизить эти затраты для предприятия.

Транспортные потоки играют ключевую роль в создании логистических систем. Транспортная логистика является важным элементом общей структуры логистических расходов не только из-за значительной доли транспортных издержек, но и потому, что без транспортировки невозможно обеспечить продвижение материального потока. В условиях развития рыночных отношений и ускоренного развития производственной инфраструктуры, включая транспортную, возникает концепция «транспортного сервиса». Поэтому, задачи по увеличению объемов перевозок, повышению экономической эффективности работы грузовых экспедиторов и перевозчиков на внутреннем рынке становятся актуальными.

Целью работы является анализ состояния организации и управления транспортными перевозками и разработка рекомендаций по их совершенствованию на предприятии ООО «Портал».

В соответствии с поставленными целями в данной работе необходимо решить ряд задач:

- изучить теоретические основы процесса транспортных перевозок на предприятии;
- дать общую характеристику изучаемого предприятия ООО «Портал»;
- провести оценку эффективности организации транспортных перевозок на предприятии ООО «Портал»;
- разработать мероприятия по совершенствованию организации транспортных перевозок на предприятии ООО «Портал»;
- осуществить оценку экономической эффективности осуществленного мероприятия.

Объект исследования – организация ООО «Портал». Предмет исследования – логистический процесс транспортных перевозок.

При написании работы использованы труды и публикации как отечественных ученых-экономистов и исследователей: Афонин А.М., Лавриков И. Н., Маликов О., Неруш Ю.М., В.Д. Шепелев и др.

В работе были использованы общенаучные и специальные методы исследования: системного и сравнительного анализа, статистические и экономико-математические методы и т.д.

В работе применяются основные методы анализа, которые включают в себя следующее: методы системного анализа, использующие научный подход для выявления структурных связей между переменными или постоянными элементами; методы исследования операций, основанные на математических и количественных методах для обоснования решений в различных областях человеческой деятельности.

Практическая значимость работы заключается в предложенных автором мероприятиях по повышению эффективности организации и управления грузовыми перевозками транспортного предприятия ООО «Портал».

Работа состоит из содержания, введения, трех глав основного текста, заключения, списка используемых источников.

1 Теоретические аспекты процесса транспортных перевозок организации

1.1 Сущность, задачи и функции транспортной логистики

В условиях жесткой конкуренции на рынке взаимоотношения между клиентами, производителями, поставщиками, обществом и государством могут быть непредсказуемыми. Чтобы добиться успеха в таких условиях, компании должны использовать новейшие методы и подходы к организации своей деятельности. Один из самых эффективных способов управления процессами и потоками является логистика, она учитывает все особенности данного рынка.

В литературе, как отечественной, так и зарубежной, много пишут о логистике, которая является комплексом процессов, связанных с транспортировкой товаров внутри страны или от покупателя к продавцу [26]. Хотя основное внимание логистики сосредоточено на перевозке товаров, она не ограничивается только этой функцией. Успешное управление логистикой в компании предоставляет ей целый набор новых возможностей:

- повышение эффективности;
- повышение производительности;
- повышение удовлетворенности поставщиков;
- снижение затрат;
- улучшение качества обслуживания клиентов;
- повышение удовлетворённости клиентов;
- более рациональное использование складских площадей;
- улучшение управления запасами [19].

Каждое из перечисленных преимуществ способно внести значительную корректировку в успех деятельности фирмы. Но следует помнить, что в логистике также важно управление возвратами, так как это способствует получению максимальной прибыли от товаров.

Термин «логистика» включает в себя несколько ключевых направлений, каждое из которых указано на рисунке 1.

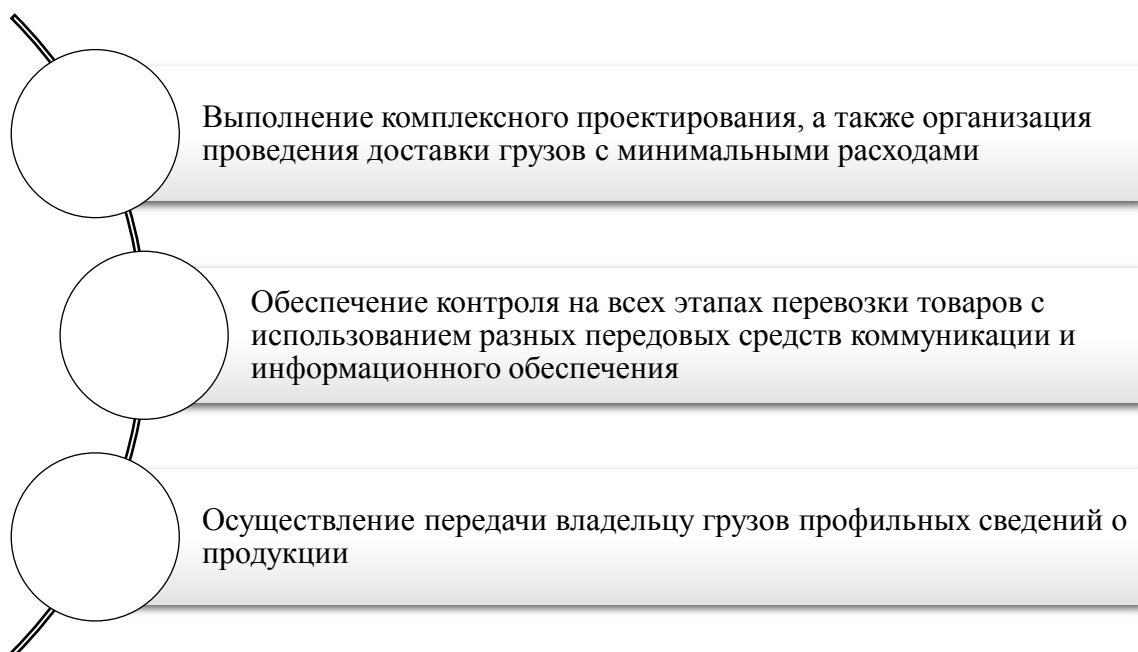


Рисунок 1 – Ключевые направления термина «логистика»

Логистика заключается в оперативной доставке товаров от места производства до конечного потребителя. Однако, для того чтобы обеспечить эффективность и успешность цепочки поставок, необходимо должным образом управлять множеством функций, которые входят в процесс.

Функции логистики могут быть разделены на четыре основных направления, каждое из которых содержит в себе несколько подфункций:

- маркетинг;
- продажи;
- закупки;
- производство [28].

На рисунке 2 представлены функции логистики.



Рисунок 2 – Функции логистики

В области логистики существуют ключевые функции, включающие транспортировку товаров, их доставку и перевозку грузов. Транспортная логистика, в свою очередь, обеспечивает организацию процесса доставки продукции по оптимальным маршрутам с минимальными затратами и в установленные сроки [32].

Задачи, решаемые в рамках транспортной логистики и отраженные на рисунке 3, помогают достичь указанного принципа.

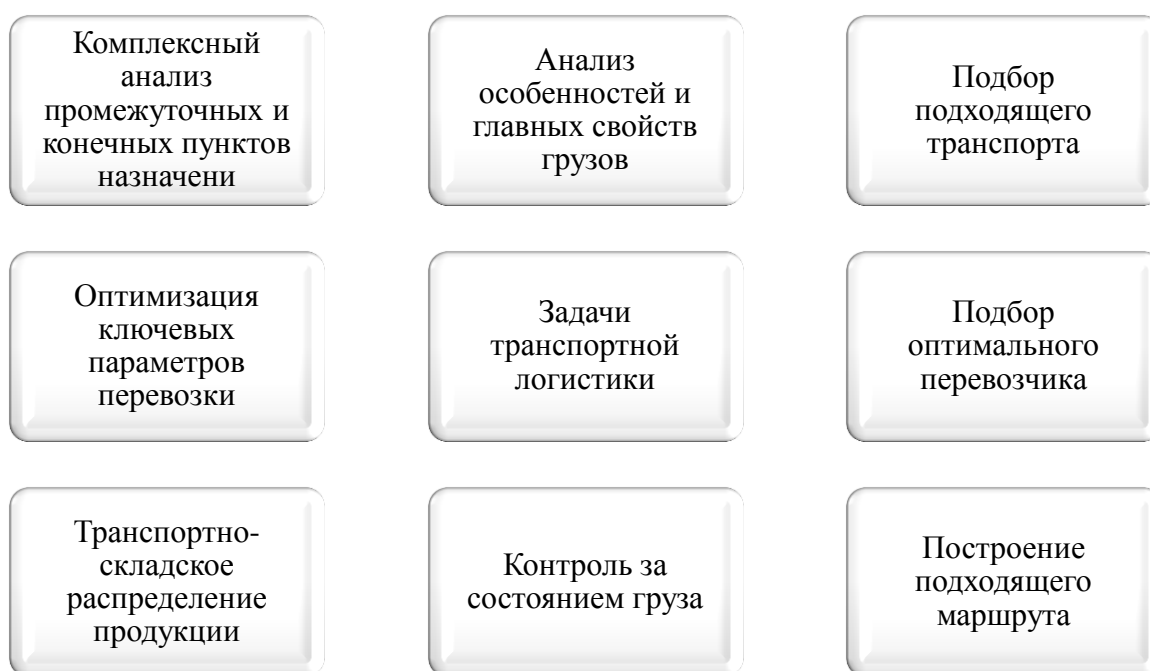


Рисунок 3 – Задачи транспортной логистики

Одной из основных операций в логистике является транспортная логистика, которая входит в число наиболее ресурсоемких и прибыльных сегментов. Эта операция условно разделяется на два вида: логистику транспортного процесса, включающую в себя движение и взаимодействие различных видов транспорта, и логистику транспортно-экспедиторского обслуживания, которая управляет погрузочно-разгрузочными работами [33].

Для обеспечения стабильности и эффективности процессов доставки грузов транспортная логистика выполняет различные функции (см. рисунок 4).

Важнейшей частью транспортно-логистической системы является транспорт, который является средством передвижения. Для успешного проведения транспортировки грузов транспорт должен отвечать ряду обязательных требований и иметь необходимые характеристики (в зависимости от конкретных целей и задач перевозки) [34].



Рисунок 4 – Функции транспортной логистики

Основное свойство транспортных средств заключается в их гибкости, что позволяет им быстро адаптироваться к меняющимся условиям и требованиям заказчиков. Одной из важнейших операций в логистике транспорта является транспортирование грузов, которое заключается в организации перевозки грузов с использованием транспортных средств в заранее определенных

условиях, начиная с погрузки товаров и заканчивая их разгрузкой в месте назначения [37].

«Логистическая операция транспортирования включает в себя несколько процессов:

- процесс транспортирования груза в место назначения;
- доведение товара до покупателя путем отгрузки соответствующим видом транспорта;
- транспортирование груза к терминалу в месте отправления и с терминала в месте назначения или со склада поставщика в адрес конечного потребителя» [9].

Существует несколько видов транспортной логистики с разной классификацией, которые могут быть определены в зависимости от вида транспорта, как показано на рисунке 5.

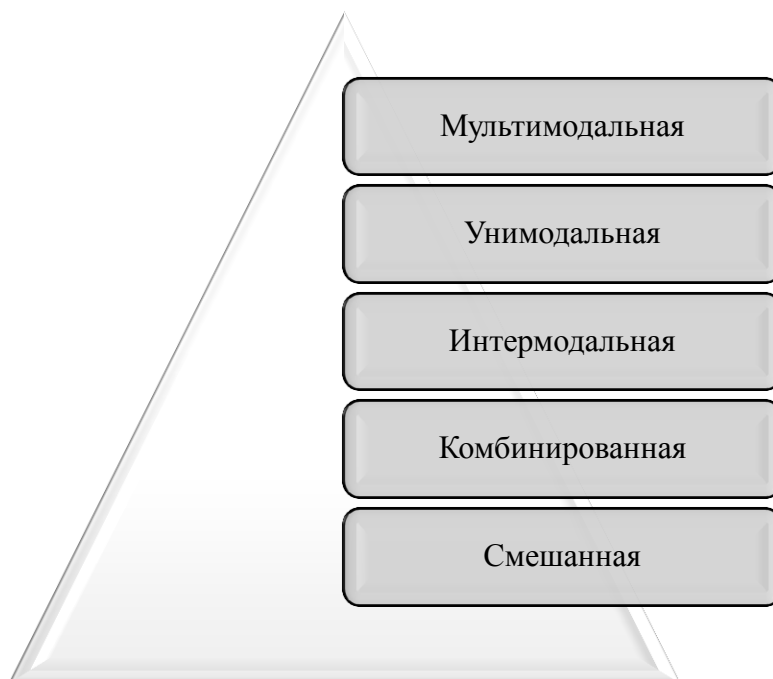


Рисунок 5 – Классификация транспортной логистики

По уровню распространения выделяют два разновидности перевозки грузов: внутреннюю и внешнюю (рисунок 6).



Рисунок 6 – Классификация видов перевозки грузов

Следует отметить, что виды транспорта подразделяются на несколько категорий. Таким образом, в зависимости от назначения, можно выделить две основные группы – общественный и непубличный транспорт. Автомобили относятся к категории наземных транспортных средств, которые в настоящее время являются популярными в сфере логистики. Автомобили являются наиболее актуальным видом транспорта, поскольку эта категория предоставляет возможность доставить товары от производителя до конечного потребителя непосредственно в его дверь.

Транспортная перевозка – это «процесс транспортировки продукции из одного места в другое по дорогам. В свою очередь, дорога – это маршрут между двумя пунктами назначения, который либо заасфальтирован, либо обработан, чтобы обеспечить транспортировку» [38].

У автомобильного транспорта много преимуществ по сравнению с другими видами транспорта, например:

- «инвестиции, требуемые в автомобильный транспорт, намного меньше по сравнению с другими видами транспорта, такими как железнодорожный и воздушный транспорт;
- стоимость строительства, эксплуатации и содержания дорог ниже, чем у железных дорог» [2].

Автотранспорт может выполнять как грузовые, так и пассажирские перевозки, в зависимости от цели и вида груза используются различные виды транспорта. Разновидности грузовых перевозок предназначены для конкретных видов грузов, классифицированных по четырем категориям: по типу груза (с тарой и без), по габаритам (стандартным и крупногабаритным), по объему партии (мелким, партионным и массовым) и по свойствам грузов (опасный, скоропортящийся, живой, антисанитарный, общего назначения).

Перевозка грузов высокого класса требует отдельного внимания, так как процесс доставки очень сложен и требует строгого контроля на каждом этапе. Любая непредвиденная ситуация может привести к санкциям и штрафам, как со стороны грузоотправителя, так и со стороны государственных органов. Транспортировка грузов включает в себя перевозку из одного населенного пункта в другой используя различные виды транспорта.

Одним из самых популярных видов перевозки являются автомобильные перевозки, которые имеют преимущество в возможности доставки груза прямо до двери. Чтобы доставить груз в целостности и сохранности, вовремя и без повреждений, необходимо учесть все нюансы и обеспечить необходимые условия перевозки.

При выборе того или иного варианта транспортировки необходимо учитывать ряд факторов (рисунок 7).



Рисунок 7 – Факторы, влияющие на выбор вариантов транспортировки

Автотранспорт функционирует в определенной среде, которая описывается внешними факторами, такими как природно-климатические и экономико-географические условия. Вредным влиянием на транспортную инфраструктуру являются осадки, такие как ливневые дожди, туман, снежные заносы и метели, которые вносят свой вклад в разрушение автодорог, мостов, туннелей и дренажных систем. Беспокойство также вызывают частые температурные изменения, когда летом высокая температура приводит к перегреву транспортного оборудования и размягчению асфальта, что может привести к выходу его из строя. Разливы рек, вызванные увеличивающимся стоком вод, оказывают катастрофическое воздействие на транспортную систему из-за того, что главные автомобильные дороги находятся вдоль речных систем.

Расстояния и себестоимость перевозок, загрузка подвижного состава, виды перевозимых грузов, взаимодействие с другими видами транспорта, выбор подвижного состава и прочие экономико-географические условия оказывают влияние на автотранспорт. В то же время, внутренние факторы, такие как подвижной состав, материально-техническая база, экономика и финансы, а также информационное обеспечение, могут быть подвергнуты воздействию в целях достижения поставленных задач.

Таким образом, транспортная логистика — это процесс планирования, координации и управления перемещением товаров и материалов от места производства к месту потребления. Это включает в себя выбор оптимальных маршрутов транспортировки, выбор подходящих видов транспорта, организацию хранения и складирования грузов, а также управление всеми этими операциями с целью повышения эффективности и снижения затрат. Транспортная логистика является ключевым элементом любой цепи поставок.

Одним из основных элементов транспортной логистической системы является непосредственно само средство передвижения – транспорт. Для организации эффективного и результативного процесса перевозки грузов транспорт должен соответствовать ряду обязательных требований и обладать

определенными свойствами (в зависимости от целей и задачей транспортировки).

При управлении подвижным составом и материально-технической базой необходимо учитывать ряд характеристик подвижного состава, таких как проходимость, маневренность, степень универсальности, а также зависимость от внешней среды. Также необходимо учитывать особое значение обеспеченности автомобильными дорогами, наличие топливо-смазочных материалов и пунктов их заправки, запчастей и пунктов технического обслуживания и ремонта. Выбор рациональных маршрутов движения и организация ТО и ремонта должны осуществляться с учетом всех этих факторов.

Таким образом, транспортная логистика представляет систему, которая способствует оптимальной доставке материальных предметов в кратчайшие сроки, с минимальными затратами и ущербом для объекта доставки. Важным компонентом транспортной логистики является транспортное средство, которое необходимо соответствовать обязательным требованиям и обладать определенными свойствами для успешного и результативного перемещения грузов. Организация перевозки грузов автомобильным транспортом независимо от их характеристик и массы всегда имеет свои особенности, которые включают определение класса груза, подбор транспорта, прокладку маршрута, получение необходимых документов для перевозки нестандартных грузов и ведение документации в течение перевозки.

1.2 Показатели эффективности организации процесса транспортных перевозок

Планирование, реализация и контроль потока и хранения товаров и услуг от их источника до потребителя, с целью удовлетворения потребностей клиентов, являются основными задачами логистической деятельности в рамках цепочки поставок.

Поскольку эффективная логистическая система способна создавать ценность от сырья до конечного продукта, который будет приобретен потребителями, логистический анализ включается в перспективу вклада в деятельность цепочки создания стоимости. Это подчеркивает важность логистической деятельности для эффективной и ценностной работы.

Для анализа логистических операций транспортной компании необходимо изучить ее финансово-экономические характеристики. Показатели эффективности могут быть разделены на обобщающие и частные, где первые отражают эффективность использования всех ресурсов компании в целом, а вторые – эффективность отдельных процессов или ресурсов.

Группа обобщающих показателей включает в себя:

- «рентабельность продаж;
- рентабельность затрат;
- рентабельность активов;
- рентабельность производственных фондов;
- рентабельность капитала;
- рентабельность оборачиваемости активов» [15].

«К частным показателям эффективности использования ресурсов на предприятии относят:

- показатели эффективности использования трудовых ресурсов;
- показатели эффективности использования основных фондов;
- показатели эффективности использования материальных ресурсов;
- показатели эффективности использования оборотных средств» [15].

Характеристика основных экономических показателей, используемых также для оценки эффективности коммерческой деятельности, представлена в таблице 1.

Для оценки эффективности работы автотранспортного предприятия необходимо определить оптимальный вариант перевозок. Критерии эффективности могут быть локальными или обобщенными.

Таблица 1 – Характеристика основных экономических показателей

Показатель	Расчет показателя
Прибыль от реализации услуг	Валовый доход – издержки
Валовая прибыль	Выручка- себестоимость услуг
Чистая прибыль	Валовая прибыль – издержки – налоги
Рентабельность услуг	Чистая прибыль / Выручка

Локальные критерии используются при сравнении вариантов перевозок, которые отличаются по одному показателю. Например, можно сравнить эффективность двух вариантов перевозок только по длительности простоя автомобиля при погрузке/выгрузке.

Локальными критериями эффективности могут выступать технологические параметры транспортного средства, такие как:

- «среднее расстояние перевозки;
- нулевой пробег – расстояние, которое нужно преодолеть транспортному средству от фактической точки его нахождения до точки погрузки, а также за нулевой пробег считается расстояние от места выгрузки до конечной стоянки транспортного средства;
- суммарная грузоподъемность автомобилей;
- средний коэффициент использования грузоподъемности;
- суммарный простой автомобилей;
- потребность в автомобилях;
- общее время на выполнение перевозок;
- доставка точно в срок;
- скорость доставки груза;
- сохранность перемещаемого груза;
- процент порчи груза в момент перевозки» [17].

Когда необходимо изменить несколько «характеристик транспортного процесса, используются комплексные или обобщенные критерии эффективности для оценки деятельности транспортного предприятия. Например, замена подвижного состава может повлиять на грузоподъемность,

удельный расход топлива, амортизационные отчисления и т.д.» [17].
Начинается анализ деятельности автотранспортного предприятия с оценки выполнения плана по объему перевозки грузов, которая определяется количеством перевезенных тонн и километражом.

Измерение производительности транспортных средств в определенных ситуациях может оказаться трудным или даже невозможным, например, при транспортировке грузов внутри склада или завода.

Для оценки работы автотранспортного предприятия необходимо анализировать его выполненный и запланированный план, а также проводить сравнение с прошлыми периодами. Описание выполненных работ также включает изучение причин отклонения фактического объема работ от плана.

Способность автотранспортного предприятия выполнять работу определяется средней численностью автопарка и средней производительностью каждого транспортного средства.

Факторы, влияющие на производительность транспортного средства, обусловлены качеством работы коллектива и условиями труда, такими как дистанция, грузоподъемность и расстояние перевозок.

Проведя анализ выполненного и запланированного плана и диапазона показателей, например, качества работ и условий производства, можно оценить изменение эффективности автотранспортной компании. Однако, на успех фирмы существенно влияет также качество индивидуальных грузовых перевозок. Анализ данного показателя может раскрыть информацию о степени удовлетворенности клиентов на всех этапах доставки, а также выявить причины отрицательного опыта и необходимость корректировки.

«Себестоимость перевозок выражается в денежной форме и считается величиной эксплуатационных расходов транспортного предприятия в среднем на одну единицу транспорта» [25].

«На автотранспортном предприятии себестоимость перевозок определяется для отдельных видов транспортной работы, за единицу которой принимаются: по перевозкам на грузовых автомобилях, работающих по тарифу

за перевезенную тонну – 1 ткм, по перевозкам на автомобилях, работающих по часовому тарифу – 1 автомобиле-час» [29].

«Автомобиле-дни в хозяйстве — это показатель, напрямую зависящий от количества подвижного состава предприятия и количества дней в отчетном периоде. Авто-дни в хозяйстве состоят из нескольких слагаемых и рассчитывается по формуле (1):

$$\sum A_{дх} = A_{драб} + A_{дрем} + A_{дто} + A_{дорг}, \quad (1)$$

где $\sum A_{дх}$ – количество автомобиле-дней в хозяйстве, а-д;

$A_{драб}$ – количество автомобиле-дней в работе, а-д;

$A_{дрем}$ – количество автомобиле-дней в ремонте, а-д;

$A_{дто}$ – количество автомобиле-дней в техническом обслуживании и ремонте, а-д;

$A_{дорг}$ – количество автомобиле-дней простоя по организационным причинам, а-д.

Для учета работы парка подвижного состава за определенный период времени используют такой показатель, как автомобиле-дни в работе. Автомобиле дни в работе определяются по формуле (2):

$$\sum A_{др} = \sum A_{сс} \times D_{драб}, \quad (2)$$

где $\sum A_{др}$ – количество автомобиле-дней в работе, а-д;

$\sum A_{сс}$ – среднесписочное количество подвижного состава, ед.» [30, с. 87].

«Коэффициент технической готовности характеризует степень готовности подвижного состава к перевозкам. Коэффициент технической готовности также можно определить по формуле (3):

$$\alpha_{т.г} = \frac{А_{дтг}}{А_{дх}}, \quad (3)$$

где Дтг – количество дней технической готовности, а-д.

Таким образом, величина коэффициента технической готовности зависит от простоев в ремонте и техническом обслуживании, от способов организации технического обслуживания и ремонта подвижного состава, срока эксплуатации транспортных средств и мощности технической базы предприятия.

Коэффициент выпуска подвижного состава характеризует степень выпуска подвижного состава на линию и определяется по формуле (4):

$$\alpha_{в} = 1 - А_{дрем}/А_{дохоз} - А_{дто}/А_{дохоз} - А_{дорг}/А_{дохоз}, \quad (4)$$

где $\alpha_{в}$ – коэффициент выпуска автомобилей;

$А_{дрем}$ – автомобиле-дни простоя в ремонте, а-д;

$А_{дохоз}$ – автомобиле-дни в хозяйстве, а-д;

$А_{дто}$ – автомобиле-дни простоя в ТО, а-д;

$А_{дорг}$ – автомобиле-дни простоя по организационным причинам, а-д.»

[35, с. 407].

«Автомобили работают на маршрутах различной протяженности, в большинстве случаев междугородних. В практике работы автомобильного транспорта пользуются показателями среднесуточный пробегом и общий пробег за год. Среднесуточный пробег определяется по формуле (5):

$$l_{сут} = L_{общ}/А_{драб}, \quad (5)$$

где $l_{сут}$ – среднесуточный пробег, км;

$L_{общ}$ – общий пробег, км.

Суммарный пробег всех автомобилей, находящихся на балансе предприятия за год, называется общим пробегом за год. В общем виде общий пробег можно представить в виде формулы (6):

$$L_{\text{общ}} = L_{\text{гр}} + L_{\text{пор}} + L_{\text{н}}, \quad (6)$$

где $L_{\text{гр}}$ – пробег автомобиля с грузом, км;

$L_{\text{пор}}$ – пробег автомобиля без груза, км;

$L_{\text{н}}$ – нулевой пробег автомобиля, км.

Эксплуатационная скорость характеризует интенсивность выполнения транспортного процесса и учитывает время простоя под погрузкой, разгрузкой и по технической неисправности и зависит от технической скорости, способа выполнения погрузки-разгрузки, расстояния перевозки грузов и других факторов. Средняя эксплуатационная скорость определяется по формуле (7):

$$V_{\text{э}} = L_{\text{общ}} / A_{\text{ч раб}}, \quad (7)$$

где $V_{\text{э}}$ – средняя эксплуатационная скорость, км/ч;

$A_{\text{ч раб}}$ – «автомобиле-часы в работе» [36, с. 126].

«Грузооборот – это основной показатель работы транспорта, который измеряется в тонно-километрах и рассчитывается по формуле (8):

$$P = Q \times l_{\text{ср}}, \quad (8)$$

где Q – общий объем перевозок, т;

$l_{\text{ср}}$ – среднее расстояние перевозки груза, км.» [21].

«Тарифы на грузовые перевозки автомобильным транспортом отражают не конкретную стоимость перевозок по конкретному типу автомобилей и определенным грузам, а среднюю стоимость для средних условий эксплуатации

подвижного состава. Тарифную плату в зависимости от расстояния перевозки можно выразить уравнением (9):

$$T_{пл} = a + bL_{ер}, \quad (9)$$

где $T_{пл}$ – тарифная плата в зависимости от расстояния перевозки, руб.;

a и b – коэффициенты, зависящие от класса перевозимого груза и от расстояния ездки с грузом, руб.;

$L_{ер}$ – расстояние ездки с грузом, км.» [38, с. 256].

В конечном итоге по результатам всего анализа разрабатываются новые цели и задачи на следующий период деятельности организации, а также проводятся мероприятия по совершенствованию деятельности автотранспортного предприятия.

Подводя итог первой главы, можно сказать, что современная транспортная система представляет совокупность и взаимосвязь различных видов транспорта, которые эффективно работают в независимости от формы собственности, предназначенная для удовлетворения потребностей рынка. Выделим факторы для выбора транспорта: сроки доставки, объём груза, периодичность доставок, тариф транспортировки груза, возможность доставить груз в необходимый пункт. Зная преобладающие виды транспорта для определённой задачи, можно правильно оценить его достоинства и недостатки этого транспорт, разобраться в специфике и области применения. Чтобы оценить эффективность работы автотранспортной компании, необходимо изучить все факторы, связанные с транспортным процессом. В результате изучения этих факторов и критериев эффективности конкретного периода их сравнивают с прошлым периодом и поставленными задачами.

2 Анализ процесса транспортных перевозок организации ООО «Портал»

2.1 Организационно-экономическая характеристика ООО «Портал»

Компания ООО «Портал» специализируется на заказных комплектующих и запасных частях для оборудования. Она является зарегистрированной коммерческой организацией и имеет право заключать договоры, приобретать имущественные и неимущественные права, а также выступать в качестве истца или ответчика в судах. Осуществляя финансовую, производственную и экономическую деятельность, компания ООО «Портал» также ведет бухгалтерскую отчетность и имеет расчетные счета в кредитных учреждениях, а на ее печати и штампе указано наименование общества.

Доход, полученный ООО «Портал» за выполнение работ и услуг, попадает во владение компании, и может быть использован только в соответствии с решением общего собрания участников, в том числе для создания резервного фонда и выплаты дивидендов участникам.

Главным направлением деятельности ООО «Портал» является проведение конструкторской разработки, а также инженерного анализа и производства в области машиностроения, включая автомобильное производство и турбомашин. Благодаря успешной работе компания располагает собственной производственной и технологической базой, а также обладает коллективом высококвалифицированных специалистов и приобрела новые области деятельности.

ООО «Портал» предлагает продажу своей продукции как оптом по долгосрочным договорным условиям, так и единоразовым закупкам частных компаний. Компания стремится действовать в интересах заказчика, выполняя полный цикл работ от проектирования до ввода товаров в эксплуатацию. Она использует современные технологии и основное внимание уделяет

качественному получению результатов, строгое следование стандартам и правилам технологий.

ООО «Портал» занимается конструкторской разработкой, инженерным анализом и производством в области машиностроения, включая автомобили, турбомашину и станкостроение. Компания выступает в роли покупателя производственных ресурсов для использования в производстве, а также продает товары производственного назначения другим предприятиям. Она обладает необходимой материально-технической базой для производства продукции.

Организационная структура компании линейно-функциональная и показана на рисунке 8.



Рисунок 8 – Организационная структура ООО «Портал»

Анализ рисунка 8 указывает, что руководит ООО «Портал» генеральный директор, который отвечает за основные функции управления предприятием и принятие важных решений, направленных на дальнейший успех компании. Заместителем генерального директора является главный инженер, который ответственен за координацию работы структурных подразделений и оказание поддержки в принятии правильных управленческих решений.

Анализ организационной структуры ООО «Портал» показывает, что она относится к линейно-функциональной модели. Гибкость данной структуры является ее непреодолимым преимуществом.

Для определения финансовых результатов ООО «Портал» учитывается общая прибыль и уровень рентабельности. Сводные социально-экономические показатели ООО «Портал» за 2020-2022 годы приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика основных финансово-экономических показателей деятельности ООО «Портал» за 2020-2022 гг.

Показатели	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Изменение (+, -)		Темп роста, %	
				2021/ 2020	2022/ 2021	2021/ 2020	2022/ 2021
1. Выручка от продажи, тыс.руб.	488924	491916	513364	2992	21448	0,61	4,36
2. Себестоимость продаж, тыс.руб.	393863	416619	446066	22756	29447	5,78	7,07
3. Валовая прибыль (убыток), тыс.руб.	95061	75297	67298	-19764	-7999	-20,79	-10,62
4. Управленческие расходы, тыс.руб.	1266	1568	1752	302	184	23,85	11,73
5. Коммерческие расходы, тыс. руб.	12737	13277	14127	540	850	4,24	6,40
6. Прибыль (убыток) от продажи, тыс. руб.	81058	60452	51419	-20606	-9033	-25,42	-14,94
7. Чистая прибыль, тыс. руб.	64846	48362	41135	-16484	-7226	-25,42	-14,94
8. Основные средства, тыс. руб.	28483	28959	29383	476	424	1,67	1,46
9. Оборотные активы, тыс. руб.	41234	36822	38556	-4412	1734	-10,70	4,71
10. Среднесписочная численность ППП, чел.	56	53	58	-3	5	-5,36	9,43
11. Фонд оплаты труда ППП, тыс. руб.	22485	22597	25557	112	2960	0,50	13,10
12. Среднегодовая выработка работающего, тыс.руб. (стр1/стр.10)	8730,79	9281,4 3	8851,1 0	550,65	-430,33	6,31	-4,64
13. Среднегодовая заработная плата работающего, тыс. руб. (стр11/стр10)	401,52	426,36	440,64	24,84	14,28	6,19	3,35
14. Фондоотдача (стр1/стр8)	13,26	9,83	8,01	-3,43	-1,82	-25,87	-18,50

Продолжение таблицы 2

Показатели	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Изменение (+, -)		Темп роста, %	
				2021/ 2020	2022/ 2021	2021/ 2020	2022/ 2021
15. Оборачиваемость активов, раз (стр1/стр9)	11,86	13,36	13,31	1,50	-0,04	12,67	-0,33
16. Рентабельность продаж, % (стр6/стр1) ×100%	16,58	12,29	10,02	-4,29	-2,27	-25,87	-18,50
17. Рентабельность производства, % (стр6/(стр2+стр4+стр5)) ×100%	19,87	14,01	11,13	-5,86	-2,88	-29,50	-20,55
18. Затраты на рубль выручки, (стр2+стр4+стр5)/стр1*100 коп.)	83,42	87,71	89,98	4,29	2,27	5,14	2,59

Данные таблицы 2 показывают, что в 2022 году наблюдается рост выручки от реализации на 21448 тыс. руб., тогда как в 2021 году отмечалось ее повышение всего на 2992 тыс. рублей.

Себестоимость реализованных услуг при этом имела тенденцию к росту: в 2021 году она увеличилась на 22756 тыс. руб. (что вызвало незначительное увеличение прибыли на 0,61%), а в 2022 году – на 29447 тыс. руб.

Снижение прибыли от реализации в 2021 году привело к снижению чистой прибыли на 16484 тыс. руб., рентабельности деятельности – на 4,29%, рентабельности производства – на 5,86%.

В 2022 году наблюдается увеличение затрат на рубль выручки – в 2021 году на 4,29 руб, в 2022 г. на 2,27 руб.

Из анализа основных финансовых показателей деятельности ООО «Портал» можно заключить, что в 2022 году предприятие стало более эффективным благодаря росту выручки и прибыли от реализации товаров, а также улучшению использования основных фондов и трудовых ресурсов. Дальнейший рост выручки от основных продуктов и снижение себестоимости являются ключевыми факторами для увеличения эффективности деятельности.

2.2 Анализ процесса транспортных перевозок

ООО «Портал» выполняет следующие логистические операции:

- осуществление договорной работы, услуги по выбору форм поставок и типов транспорта, благодаря которым осуществляются международные грузовые перевозки;
- предоставление транспортных услуг;
- сопровождение процедур заказов;
- осуществление услуг по ценообразованию;
- осуществление работы с системой взимания платы «Платон», необходимой для оплаты использования дорог относящимся к федеральным, для транспортных средств, имеющих максимальную массу более 12 тонн.

ООО «Портал» перевозит следующие виды продукции:

- запчасти и комплектующие для автомобильной промышленности и оборудования разного назначения;
- запчасти и комплектующие для оборудования разного назначения.

Организация перевозки груза сотрудничает с ООО «Портал», которая предоставляет экспедиционные услуги, включая погрузочно-разгрузочные работы, закрепление, укрытие и увязку грузов, выбор оптимальной схемы перевозки, прием и доставку грузов со складов, сопровождение и охрану груза, страхование, расчет рациональной загрузки и консультации. Кроме того, они предоставляют информацию о видах услуг, тарифах и режимах работы.

При перевозке грузов ООО «Портал» взаимодействует с материальным, информационным и финансовым потоками.

Доставка груза проходит через следующие этапы: выезд автотранспорта из гаража, его заправка и отправка вместо загрузки. При загрузке груза необходимо составить такие документы, как товарно-транспортная накладная, CMR-накладная, инвойс, разрешение на проезд по территории, книжка МДП, отгрузочная спецификация, упаковочный лист, сертификат качества и сертификат происхождения. Когда все документы оформлены, транспорт

отправляется на путь к месту разгрузки. По прибытии транспорт разгружается, соответствующие документы заполняются, и передаются в службу бухгалтерии.

Изучим технологическую схему организации логистической процедуры перевозки груза автомобильным транспортом ООО «Портал», изображенную на рисунке 9.

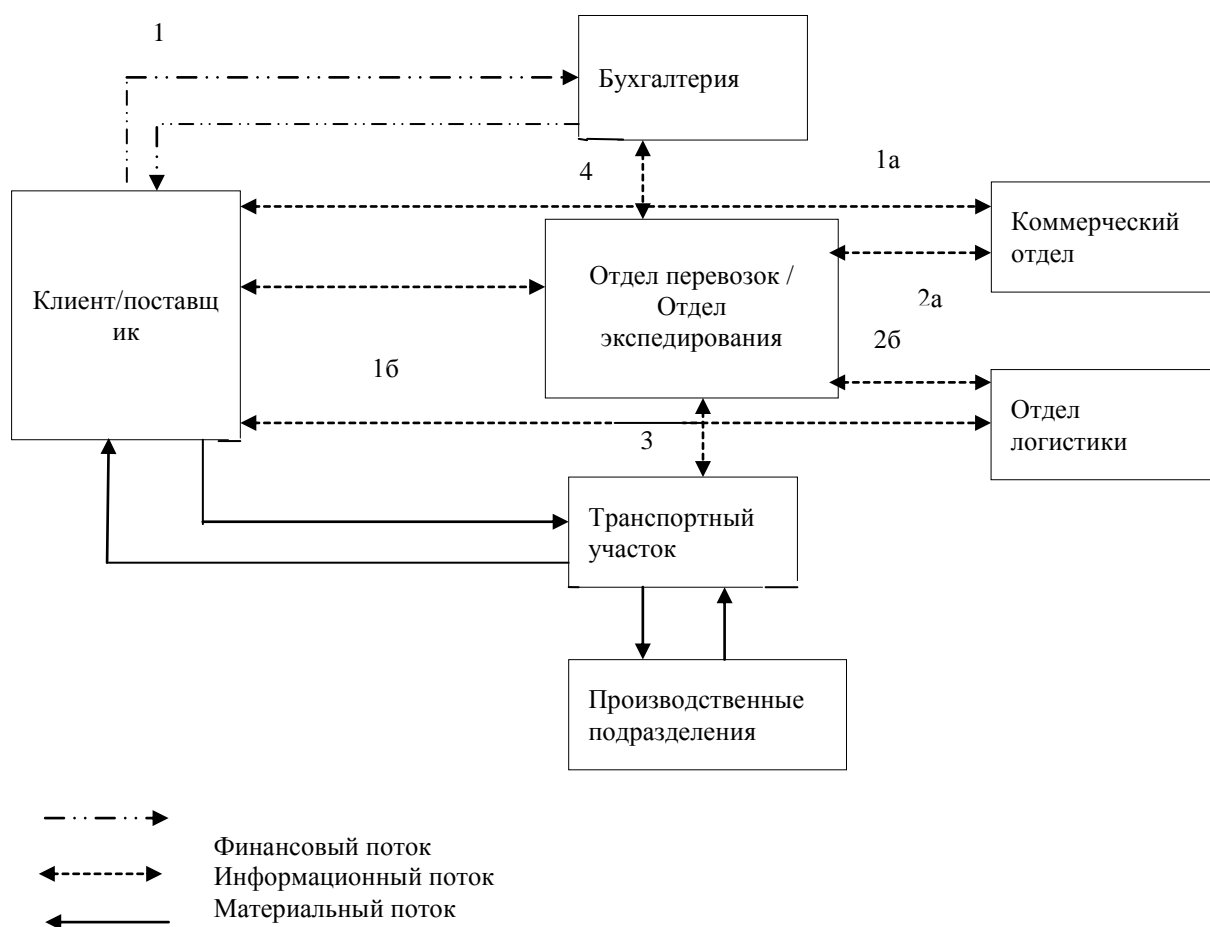


Рисунок 9 – Логистическая схема организации перевозки грузов автомобильным транспортом ООО «Портал»

На рисунке 9 представлены обозначения:

1а – оформление соглашения на доставку сырья или оборудования от коммерческого отдела с поставщиком;

1б – получение клиентской заявки на проведение транспортных услуг в отделе сопровождения перевозок, а также заключение соглашения о перевозке, если это возможно;

1в – получение клиентской заявки на проведение транспортных услуг в логистическом отделе (транспортировка грузов ООО «Портал»).

2а – передача информации о местоположении поставщика и количестве материала (оборудования) в отдел, занимающийся перевозками;

2б – для осуществления перевозки необходимо согласование со службами перевозок и экспедирования по сопровождению данной процедуры, при необходимости можно самостоятельно найти перевозчика и заключить с ним договор на перевозку. Все виды информационных потоков направляются в указанные службы, где проводятся основные бизнес-процессы: принятие заявок, оценка возможности перевозки, выбор маршрута и расчет стоимости доставки.

3 – сведения о необходимом количестве автотранспортных средств для перевозки, маршруте следования и других деталях перевозки передаются между транспортным участком и отделами с помощью обмена информацией.

4 – по завершении логистической процедуры автомобильной перевозки груза, все документы, относящиеся к процессу перевозки, передаются в бухгалтерию ООО «Портал».

Основным транспортом, используемым ООО «Портал» для перевозки грузов, является собственный транспорт. В силу необходимости доставки товаров без специальных условий, специализированный транспорт не применяется.

Для доставки грузов ООО «Портал» использует линейные маршруты, где за один рейс груз доставляется в конечный пункт назначения. По окончании разгрузки транспорт возвращается обратно.

Отдел логистики ООО «Портал» выполняет два основных направления деятельности:

– внутренняя логистика – направлена на решение задач самого предприятия;

– внешняя логистика – направлена на решение задач по доставке продукции к потребителям.

Соответственно определены участники системы транспортно-логистического обслуживания ООО «Портал» (таблица 3).

Таблица 3 – Участники системы транспортно-логистического обслуживания ООО «Портал»

Наименование участника	Характеристика участника
Внешние потребители	Физические лица или другие организации, которые используют услуги предприятия
Внутренние потребители	Внутренними потребителями считаются структурные подразделения предприятия, которые получают готовый результат промежуточного процесса на этапе приемки от смежных структурных подразделений в цепочке поставок
Внешние поставщики	Организации или физические лица, оказывающие услуги ООО «Портал» по доставке продукции потребителям, предоставляющее инфраструктуру для осуществления грузоперевозок. Например, ПАО «РЖД»
Внутренние поставщики	Внутренними поставщиками структурных подразделений предприятия называются те, кто передает готовый результат промежуточного процесса смежному структурному подразделению в производственном процессе

Доставка и перевозка груза осуществляется:

- собственным автомобильным транспортом. Автомобильный транспорт
- тентованные фуры;
- железнодорожным транспортом в контейнерах.

Также доставку продукции предприятия можно классифицировать по типу вывоза:

- самовывоз – осуществляется вывоз продукции транспортом потребителя со склада ООО «Портал»;
- организация доставки силами ООО «Портал» от склада до адреса потребителя в установленные сроки;

– организация доставки провайдером-перевозчиком – доставка товаров осуществляется экспедиторскими организациями – перевозчиками.

Данная перевозка подразделяется на два вида:

– перевозчик забирает продукцию предприятия со склада ООО «Портал» и доставляет его по адресу потребителя;

– ООО «Портал» доставляет продукцию до перевозчика, а перевозчик осуществляет доставку груза до потребителя.

Количественный анализ доставок представлен в таблице 4.

Данные таблицы 4 показывают, что в 2021 году наблюдался рост количества доставок потребителям на 359 ед. При этом отмечалось снижение доставок собственным автомобильным транспортом на 332 ед. и рост количества доставок железнодорожным транспортом на 691 единиц.

Таблица 4 – Анализ динамики и структуры доставок ООО «Портал» за 2020-2022 гг.

Вид доставки	Количество доставок			Абсолютное отклонение		Удельный вес, %		
	2020 год	2021 год	2022 год	2021 год	2022 год	2020 год	2021 год	2022 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Собственным автомобильным транспортом, ед./год	2636	2304	2184	-332	-120	36	30	31,2
Железнодорожным транспортом в контейнерах, ед./год	4685	5376	4814	691	-562	64	70	68,8
Итого	7321	7680	6998	359	-682	100	100	100
Самовывоз, ед./год	326	412	342	86	-70	4,5	5,4	4,9
Организация доставки силами ООО «Портал», ед./год	5288	4762	4073	-526	-689	72,2	62,0	58,2
Организация доставки провайдером-перевозчиком, ед./год	1707	2506	2583	799	77	23,3	32,6	36,9
Итого	7321	7680	6998	359	-682	100	100	100
Перевезено грузов, тыс. т, в том числе:	488,0	465,5	490,9	-22,5	25,4	100,0	100,0	100,0
-железнодорожным транспортом	472,2	452,7	477,5	-19,5	24,8	96,8	92,8	97,8

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
-автомобильным транспортом	15,8	12,8	13,4	-3,0	0,6	3,2	2,7	2,7
Среднегодовая производительность 1 автотранспортного средства, тонн/ автомобиль	929	800	893	-129	93	-	-	-

В 2022 году по сравнению с 2021 годом ситуация изменилась: наблюдается снижение количества поставок как собственным автомобильным транспортом на 120 ед., так и железнодорожным транспортом на 562 ед. Общее снижение доставок продукции потребителям составило 682 ед.

Для доставки автомобильным транспортом ООО «Портал» располагает собственным автомобильным парком, в 2020-2022 годах его размер составлял 16 единиц автотранспортных средств. В связи со снижением количества доставок в 2021 году наблюдалось снижение количества перевезенных грузов на 22,5 тыс. тонн за счёт снижения доставки железнодорожным транспортом на 19,5 тыс. тонн и автомобильным транспортом – на 3 тыс. тонн.

В 2021 году снижена производительность одного автотранспортного средства, что показывает неэффективность использования автомобильного парка. В 2022 году наблюдается увеличение количества перевезенных грузов на 25,4 тыс. тонн, в том числе за счет перевозок железнодорожным транспортом на 24,8 тыс. тонн и автомобильным транспортом – на 0,6 тыс. тонн. По объему перевозимых грузов в 2020-2022 годах преобладают доставки железнодорожным транспортом – 96,8%, 92,8% 97,8% соответственно (рисунок 10).

Также в 2021 году наблюдается снижение количества поставок, организованных ООО «Портал» на 689 ед., и рост доставок специализированным провайдером-перевозчиком – на 77 ед. Анализ причин данной ситуации будет рассмотрен далее.

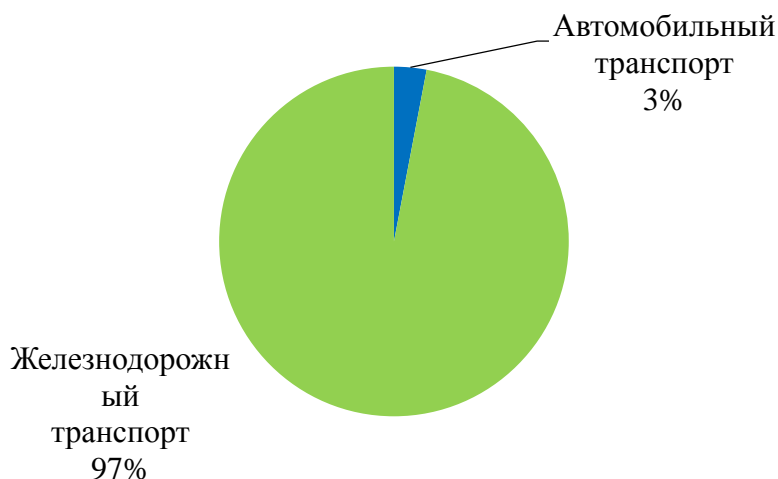


Рисунок 10 – Структура доставок ООО «Портал» в 2022 году по виду транспорта и объему перевозимых грузов

По данной классификации доставок в структуре преобладают организация доставки силами ООО «Портал» - 58% и организация доставки провайдером-перевозчиком (рисунок 11).



Рисунок 11 – Структура доставок ООО «Портал» в 2022 году по виду транспорта и количеству доставок

В компании не существует единого плана доставки товаров покупателям, что является очевидным. Расписание и пути передвижения формируются исходя из запросов клиентов, местоположения, а также объема поставок. Тем

не менее, не всегда возможно составить оптимальные маршруты и выбрать подходящее транспортное средство, что в конечном итоге снижает эффективность использования транспорта и не позволяет использовать полную грузоподъемность машин.

Для обеспечения бесперебойной и эффективной логистической деятельности ООО «Портал» используется специальное техническое и программное обеспечение. Однако, главным недостатком имеющейся транспортной логистической системы компании является неэффективное управление транспортными процессами, вызванное длительностью процесса учета операций и частым возникновением ошибок.

ООО «Портал» часто использует свой собственный транспорт для осуществления перевозок грузов. В связи с тем, что для перевозок товаров не требуется специализированный транспорт, ООО «Портал» не использует его. Компания также применяет линейные маршруты для доставки грузов в одно место и обратно в один рейс. После прибытия транспорт разгружается и направляется в обратный путь.

Особенностью деятельности отдела логистики ООО «Портал» является необходимость обработки большого объема информации, постоянного взаимодействия с клиентами, перевозчиками и вспомогательными посредниками.

Однако в настоящее время предприятие не располагает средствами автоматизации, осуществляется эта работа вручную менеджерами, что приводит к затягиванию сроков обработки и исполнения заявок от клиента.

Таким образом, для организации доставки продукции потребителям в ООО «Портал» создан отдел логистики, основной целью которого является своевременная и в установленном объеме поставка продукции.

Для достижения данной цели предприятие предоставляет потребителям расчеты наиболее рациональных путей грузоперевозок, заключает договора с перевозчиками и вспомогательными поставщиками услуг или осуществляет перевозочный процесс силами собственного автотранспорта; осуществляет

контроль за транспортировкой груза и сдачей груза клиентам; оформляет документы.

У предприятия отсутствуют средства для автоматизации логистического обслуживания клиентов, что может привести к проблемам в качестве обслуживания в связи с прогнозируемым ростом заказов и объема перевозок в 2022 году.

Для начала оценки эффективности логистической деятельности компании необходимо использовать показатели, представленные в таблице 5.

Таблица 5 – Оценка показателей эффективности логистической деятельности ООО «Портал» за 2020-2022 года

Показатель	Значение показателя			Отклонение		Темп роста, %	
	2020 год	2021 год	2022 год	2021 год	2022 год	2021/2020	2022/2021
Общие и логистические показатели							
Выручка от реализации основного вида продукции, млн. руб.	4703	4591	4819	-112	228	98	105
Стоимость доставки для потребителя в выручке от реализации, млн. руб.	489	533	612	43	79	109	115
Затраты на транспортировку и погрузо-разгрузочные операции, млн. руб.	411	463	545	52	81	113	118
Прибыль от предоставления услуг по доставке, млн. руб.	78	69	67	-9	-2	88	97
Рентабельность организации услуг доставки, %	19,0	14,9	12,4	-4,1	-2,6	78	83
Рентабельность продаж услуг доставки, %	16,0	13,0	11,0	-3,0	-2,0	81	85
Удельный вес затрат на транспортировку и погрузо-разгрузочные операции в выручке от реализации, %	8,7	10,08	11,3	1,4	1,2	116	112
Дополнительные издержки, связанные с нарушением условий поставки, тыс. руб.	548	628	761	80	133	115	121
Степень удовлетворения потребителей в качестве логистического сервиса							
Количество доставок, ед.	2636	2304	2184	-332	-120	87	95
Количество доставок, которые не осуществлены вовремя из-за задержек производства, ед.	24	27	31	3	4	113	115
Количество нарушений сроков	137	159	178	22	19	116	112

Продолжение таблицы 5

Показатель	Значение показателя			Отклонение		Темп роста, %	
	2020 год	2021 год	2022 год		2020 год	2021 год	2022 год
перевозок, ед.							
Доставка к назначенному сроку, %	94,8	93,1	91,8	-1,7	-1,2	98	99
Среднее время задержки перевозок, дни	4	9	12	5	3	225	133
Количество нарушений по объемам и номенклатуре грузов, ед.	24	26	32	2	6	108	123
Полнота доставки грузов по объемам и номенклатуре грузов, %	99,1	98,9	98,5	-0,2	-0,3	100	100
Сохранность груза при перевозке, %	98	98	99	0	1	100	101
Жалобы, рекламации потребителей, ед.	148	159	163	11	4	107	103
Оценка потребителями степени удовлетворения сервисом, балл	3	3	3	0	0	100	100
Длительность функциональных циклов логистики							
Среднее время перевозки продукции, дни	18	14	21	-4	7	78	150
Среднее время формирования товаросопроводительной и путевой документации, дни	1	3	4	2	1	300	133
Среднее время подготовки и комплектации продукции к доставке, дни	3	5	7	2	2	167	140
Время реакции на претензии клиентов, час	14	18	32	4	14	129	178
Время удовлетворения претензии клиента, дни	1	2	3	1	1	200	150

Согласно представленной таблице 5, можно увидеть, что с 2021 по 2022 год происходит значительный рост затрат на доставку продукции для потребителя, которые составляют 43 млн. руб. и 79 млн. руб. соответственно, т.е. 9% и 115% роста соответственно. Стоит отметить, что стоимость доставки растет значительно быстрее, чем прибыль от продаж продукции. Кроме того, в данный период происходит увеличение доли расходов на транспортировку и погрузочно-разгрузочные работы в доходах от продаж на 1,4% в 2021 году и на 1,2% в 2022 году.

Также наблюдается большой темп роста затрат на транспортировку и погрузо-разгрузочные операции –113% и 118% в 2021-2022 годах соответственно, чем доходы, получаемые от доставки продукции потребителям – 109% и 115%.

Все это говорит о неэффективности затрат на доставку продукции, что доказывается снижением прибыли на 9 млн. руб. и 2 млн. руб. в 2020-2021 годах соответственно. Снижение прибыли привело к снижению рентабельности организации доставок на 4,1% в 2020 году и на 2,6% в 2021 году, рентабельности продаж услуг по доставке на 3% в 2020 году и на 2% в 2021 году

Неуклонно растут дополнительные издержки, связанные с нарушением условий поставки – на 80 тыс. руб. и 133 тыс. руб. в 2021 и 2022 годах. Данные издержки вызваны в основном дополнительной допоставкой продукции в связи с нарушениями по объемам и номенклатуре грузов, которые в 2021 и 2022 году увеличились на 22 ед. и 19 ед.

В целом показатели степени удовлетворения потребителей в качестве логистического сервиса оценивались на 3 балла на протяжении всех трех лет, увеличивается количество жалоб, рекламаций на 11 ед. в 2021 году, на 4 ед. в 2022 году. Это произошло из-за следующего:

- роста количества доставок, которые не осуществлены вовремя из-за задержек производства на 3 ед. в 2021 году, на 4 ед. в 2022 году;
- роста количество нарушений сроков перевозок на 22 ед. в 2021 году, на 19 ед. в 2022 году. Процент доставки к назначенному сроку сократился с 94,8 % в 2020 году до 91,8% в 2022 году;
- роста среднего времени задержки перевозок на 5 дней в 2021 году, на 3 дня в 2022 году;
- роста ошибок в поставках, что вызвано перезагруженностью менеджеров, путанностью в информации.

При этом следует отметить и положительные моменты в процессе доставки: рост объема сохранности груза, которая составляет практически 100%.

Анализируя длительность функциональных циклов логистики выявлено, что возросло среднее время доставки на 7 дней в 2022 году, тогда как в 2021 году предприятие стремилось повлиять на сроки поставок. Но с ростом

объемов перевозимых грузов железнодорожным транспортом возникают очереди на перевозки, «битва» за вагоны. Так в 2022 году наблюдались следующие проблемы с перевозкой железнодорожным транспортом: отсутствие годного под погрузку подвижного состава, его несвоевременность, низкий уровень подготовки вагонов под погрузку, не своевременное предоставление счетов-фактур и оригиналов актов выполненных работ.

Задержка поставки на предприятии обусловлена как внешними, так и внутренними факторами. В частности, время формирования документов и подготовки продукции к доставке увеличилось на 1-4 дня в 2022 году по сравнению с предыдущими годами. Также сотрудники ООО «Портал» не проявляют достаточной активности в решении претензий, что сказывается на времени ответа и удовлетворения претензии. Это отражается в росте данных показателей на 14 часов и 1 день соответственно.

Среднее время доставки продукции потребителю в 2022 году составило 32 дня. Структура времени доставки представлена на рисунке 12.



Рисунок 12 – Структура времени доставки в ООО «Портал» в 2022 году

Данные рисунка 12 показывают, что в 2022 году в структуре времени выполнения заказа преобладают затраты времени на транспортировку груза - 66%. Однако велики затраты времени на подготовку и комплектацию заказа – 22%, на оформление доставки -12%.

Кроме оценки общей организации доставки на предприятии необходимо отдельно проанализировать организацию доставки собственным автомобильным транспортом.

В настоящее время основной целью ООО «Портал» является сокращение сверхнормативного пробега собственного автотранспорта и сокращение затрат на доставку. Поэтому рассмотрим технико-эксплуатационные показатели использования подвижного состава ООО «Портал» (таблица 6).

Данные таблицы 6 показывают, что в 2021-2022 годах в связи с выбытием подвижного состава наблюдается снижение общей грузоподъемности автопарка на 4,2 тонны.

Таблица 6 – Техничко-эксплуатационные показатели использования подвижного состава ООО «Портал» за 2020-2022 года

Показатель	Значение показателя			Изменение (+,-)		Темп роста, %	
	2020 год	2021 год	2022 год	2021 год	2022 год	2021/2020	2022/2021
Количество выполненных доставок продукции, ед.	2636	2304	2184	-332	-120	87	95
Количество транспортных средств, осуществляющих доставку продукции, ед.	17	16	15	-1	-1	94	94
Общая грузоподъемность, тонн	71,4	67,2	63	-4,2	-4,2	94	94
Отработано дней 1 машиной за год, дни	207	207	205	0	-2	100	99
Автомобиле-дни пребывания в хозяйстве, дни	6205	5840	5475	-365	-365	94	94
Автомобиле-дни пребывания в работе, дни	3519	3312	3075	-207	-237	94	93
Автомобиле-дни пребывания в ремонте, дни	68	48	75	-20	27	71	156
Коэффициент технической готовности, ед.	0,989	0,992	0,986	0,003	-0,005	100	99

Продолжение таблицы 6

Показатель	Значение показателя			Изменение (+,-)		Темп роста, %	
	2020 год	2021 год	2022 год		2020 год	2021 год	2022 год
Время нахождения машин, авт.-часы:							
-в наряде	28152	26496	24600	-1656	-1896	94	93
-в простое	5279	4968	4613	-311	-356	94	93
-в движении	22874	21528	19988	-1346	-1541	94	93
Общий пробег машин, тыс. км	2252	2120	1968	-132	-152	94	93
Пробег с грузом, тыс. км	1284	1145	1043	-139	-102	89	91
Коэффициент использования пробега с грузом, ед.	0,57	0,54	0,53	-0,03	-0,01	95	98
Перевезено грузов, тыс. тонн	11	10	9	-1	-1	87	95
Объем грузооборота, тыс. ткм	14212	11076	9568	-3136	-1509	78	86
Выработка на 1 автомобиль:							
в тоннах	651	605	612	-46	7	93	101
в тыс. тонн/км	836	692	638	-144	-54	83	92

Снижение количества автомобилей привело к снижению автомобиле-дней пребывания в хозяйстве на 365 авт-дн. в 2020 и 2021 годах. Это повлияло на снижение автомобиле-дней пребывания в работе на 207 авт-дн. и 237 авт-дн. в 2020 и 2021 годах соответственно.

Выполнение ремонта по отказу, который имеет тенденцию к росту, является основной проблемой предприятия в настоящее время. В 2022 году количеств автомобиле-дней в ремонте увеличилось на 27 дней. Причина появления данной проблемы – отсутствие четкой картины о плановых потребностях в проведении ремонта, экономия средств на ремонт в связи с финансовым кризисом. Все это приводит к внеплановым простоям автотранспортных средств, к повышению или срыву сроков поставок, а также к увеличению затрат на ремонты для устранения аварийного выхода из строя подвижного состава. Основные причины технологических нарушений,

приведших к росту ремонтных работ: износ автотранспортных средств; недостатки эксплуатации; некачественный ремонт.

Поэтому наблюдается снижение коэффициента технической готовности автопарка 0,005 ед. в 2022 году, что показывает ухудшение технического состояния автопарка, от которого зависит выполнение плана доставок продукции потребителям.

Коэффициент использования пробега с грузом является важным показателем использования грузового автотранспорта. В ООО «Портал» этот коэффициент в 2020-2022 годах составил 0,57 ед., 0,54 ед. и 0,53 ед., что указывает на то, что более половины пробега автомобилей проходит без груза, что является неэффективным использованием транспорта. Иногда машины отправляются на рейс наполовину пустыми, когда требуется срочная доставка.

Еще одной серьезной проблемой компании является неоптимизированные маршруты, так как сложно контролировать соблюдение массы деталей на каждом маршруте, что приводит к неэффективному использованию автотранспорта. Маршруты часто составляются нелогично и потому неэффективны.

ООО «Портал» нацелено на удовлетворение всех потребностей клиента, учитывая факторы, такие как местоположение точек доставки, наличие товаров на складе, время погрузки и точный срок доставки, а также колебания в объеме заказов. Это приводит к значительной сложности в организации и управлении транспортной логистикой, особенно при большом числе потребителей, что делает невозможным запомнить все детали для менеджера по логистике. В итоге менеджеры перегружены работой, выполняют действия, автоматически не задумываясь о рациональности и эффективности маршрутов доставки.

Задержки в доставках грузов наблюдаются в связи с тем, что водители вынуждены совершать объезды и сталкиваться с пробками на дорогах. Руководство не имеет возможности проверить правдоподобность объяснений водителей.

В 2021 году наблюдается снижение производительности работы одного автомобиля – на 46 тыс.тонн/автомобиль и на 144 тыс.тонн/км., что показывает неэффективность использования подвижного состава. Однако в 2022 году по сравнению с 2021 годом наблюдается рост объема перевозки грузов на один автомобиль – на 7 тонн, что показывает положительные тенденции.

Оценку эффективности организации и управления доставками также следует провести на основании анализа затрат на доставку грузов собственным автомобильным транспортом (таблицу 7).

Таблица 7 – Анализ динамики затрат на доставку грузов собственным автомобильным транспортом ООО «Портал» за 2020-2022 гг., тыс. руб.

Показатель	Значение показателя			Изменение (+, -)		Темп роста, %	
	2020 год	2021 год	2022 год	2021 год	2022 год	2021/2020	2022/2021
Бензин и дизтопливо, фактическое значение	5497	5822	5928	325	106	106	102
Бензин и дизтопливо, нормативное значение	5443	5123	4756	-320	-367	94	93
Перерасход топлива	54	699	1172	645	473	1285	168
Смазочные и прочие эксплуатационные материалы	101	114	120	13	6	113	105
Запчасти и материалы для ремонта	171	189	261	18	72	111	138
Итого материальные затраты	5769	6125	6309	356	184	106	103
Затраты на оплату труда	7260	8460	9660	1200	1200	117	114
Отчисления на социальные нужды	3136	3655	4173	518	518	117	114
Амортизация	182	167	154	-15	-13	92	92
Техническое обслуживание и текущий ремонт подвижного состава	194	260	304	66	44	134	117
Восстановление износа и ремонт автомобильных шин	167	208	210	41	2	125	101
Накладные расходы, в том числе:	2499	1574	1992	-925	418	63	127
-административно-хозяйственные расходы	1829	1297	1607	-532	310	71	124
-прочие накладные расходы	670	277	385	-393	108	41	139
Итого	19207	20449	22802	1241	2354	106	112
Переменные расходы	5769	6125	6309	356	184	106	103
Постоянные расходы	13438	14324	16493	885	2169	107	115

Анализ затрат показал, что в 2021-2022 годах, несмотря на снижение пробега автопарка, фактический расход бензина и топлива увеличился на 325 тыс. руб. и 106 тыс. руб. соответственно, наблюдается перерасход по данному виду затрат. При этом перерасход топлива в 2021-2022 годах существенно увеличивается на 645 тыс. руб. и 473 тыс. руб. соответственно. Следует отметить, что руководство ООО «Портал» озабоченно перерасходом бензина и дизтоплива сверхнормативного значения, что ведет к экономическим потерям.

В настоящее время руководством предприятия отмечались следующие случаи:

- нецелевое использование транспорта и «левые» рейсы;
- приписки километража водителями;
- отклонения от заданного маршрута;
- несоблюдение скоростного режима.

На изменение расходов на бензин и топливо оказал влияние также и рост цен. Это привело к росту в 2021-2022 годах прямых материальных затрат на 356 тыс. руб. и на 184 тыс. руб.

Наблюдается рост расходов на запчасти и ремонт подвижного состава, что как уже отмечалось, вызвано ростом отказов транспортных средств. Расходы на восстановление износа и ремонт автомобильных шин в 2021 году увеличились на 41 тыс. руб. по сравнению с 2020 годом, в 2022 году – на 2 тыс. руб. по сравнению с 2021 годом.

Увеличиваются затраты на оплату труда водителей, что обосновывается ростом их средней заработной платы. В структуре затрат преобладают затраты на оплату труда водителей – 42% в 2022 году (рисунок 13).

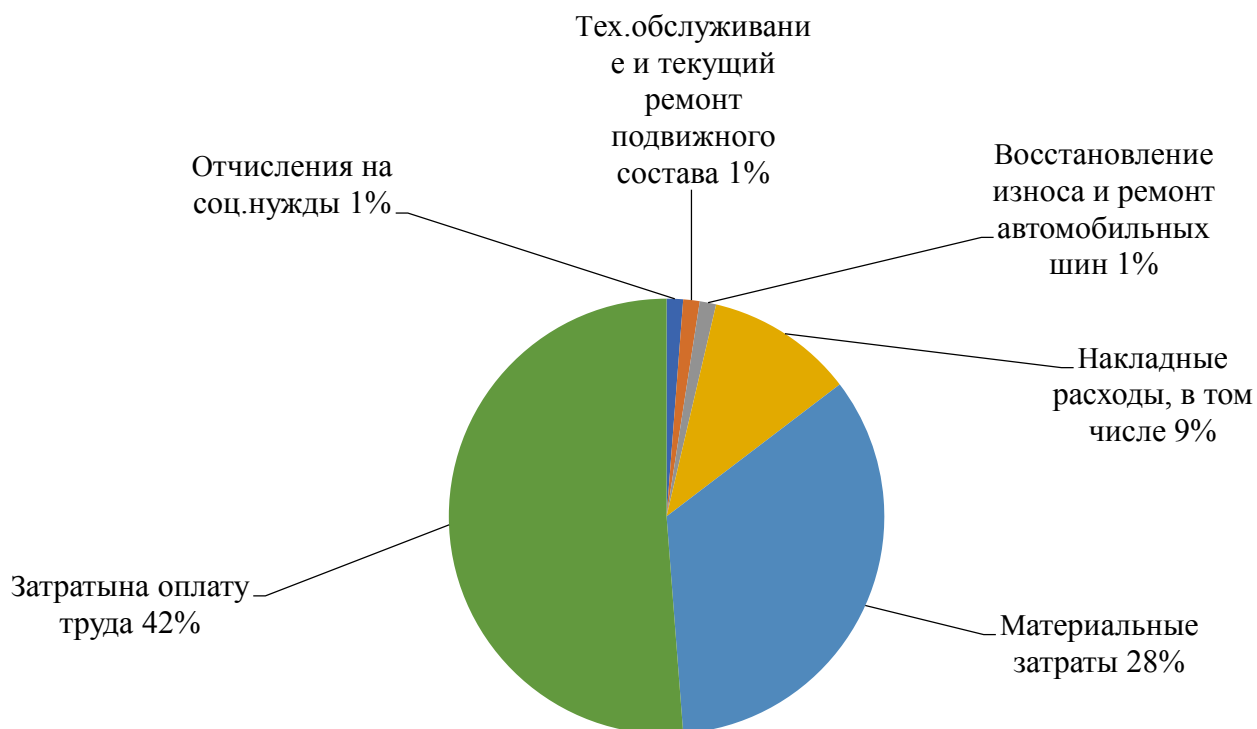


Рисунок 13 – Структура затрат на доставку продукции потребителям собственным автомобильным транспортом ООО «Портал» в 2022 году

Второй по значимости статьей затрат являются материальные ресурсы – 28%. Превалирующее количество материальных затрат свидетельствует о том, что автомобильное хозяйство предприятия зависит от материальных ресурсов, включая бензин и дизтопливо. Поэтому наиболее эффективный способ оптимизации издержек заключается в сбалансированности и обоснованности расходов на топливо.

Исследование использования автомобильного парка показало, что транспорт часто загружается нерационально и выбираются неоптимальные маршруты, что связано с перегрузкой менеджеров.

Наблюдается рост «отказов» работы автомобилей, что увеличивает время их простоя в ремонте и снижение автомобиле-дней пребывания в работе. Подвижной состав предприятия используется неэффективно. В итоге увеличиваются затраты на доставку, что обостряется значительным перерасходом затрат на бензин и дизтопливо. Перерасход средств на топливо

вызван как нерациональными маршрутами доставок, так и нарушениями в расходе топлива со стороны персонала.

Во второй главе проведен анализ организации и управления транспортными перевозками компании ООО «Портал».

Анализ ключевых финансовых показателей деятельности ООО «Портал» указывает на рост эффективности в 2022 году благодаря увеличению доходов и улучшению использования основных ресурсов. Дальнейший рост эффективности зависит от увеличения доходности продукции и сокращения себестоимости.

Для организации доставки продукции потребителям в ООО «Портал» создан отдел логистики, основной целью которого является своевременная и в установленном объеме поставка продукции. Для достижения данной цели предприятие предоставляет потребителям расчеты наиболее рациональных путей грузоперевозок, заключает договора с перевозчиками и вспомогательными поставщиками услуг или осуществляет перевозочный процесс силами собственного автотранспорта; осуществляет контроль за транспортировкой груза и сдачей груза клиентам; оформляет документы. При отсутствии автоматизации логистического обслуживания предприятие может столкнуться с проблемами обслуживания потребителей в связи с увеличением объема заказов, перевозок и производительности автомобилей в 2020 году.

Оценка эффективности логистической деятельности предприятия ООО «Портал» позволяет сделать вывод о неэффективности системы логистики, что, прежде всего, объясняется ростом продолжительности цикла доставки и других функциональных циклов логистики, нарушением сроков доставки. Перезагруженность менеджеров по логистике, практически «ручная» работа по организации процесса доставки приводят к ошибкам, росту трудозатрат, а также повышают затраты на доставку грузов потребителям и снижают рентабельность. Это приводит к снижению степени удовлетворения потребителей в качестве логистического сервиса, к росту рекламаций, а в

дальнейшем может сказаться и на объемах закупки, так как на рынке огнеупоров большая конкуренция.

Кроме того, анализ собственного автопарка показал, что нерациональная загрузка транспорта и выбор неоптимального маршрута часто связаны с перегруженностью менеджеров. Более половины общего пробега имеющегося подвижного состава совершает рейсы порожними. Наблюдается рост «отказов» работы автомобилей, что увеличивает время их простоя в ремонте и снижение автомобиле-дней пребывания в работе. Подвижной состав предприятия используется неэффективно. В итоге увеличиваются затраты на доставку, что обостряется значительным перерасходом затрат на бензин и дизтопливо. Перерасход средств на топливо вызван как нерациональными маршрутами доставок, так и нарушениями в расходе топлива со стороны персонала.

3 Пути совершенствования процесса транспортных перевозок организации ООО «Портал»

3.1 Направления совершенствования транспортной логистики ООО «Портал»

Как показал анализ, логистические процессы в ООО «Портал» не эффективны, что обосновывается наличием жалоб со стороны потребителей, срывом сроком поставки, высокими затратами на доставку продукции потребителям.

Главными причинами текущей ситуации являются ручное планирование маршрутов, отсутствие контроля будущих доставок и длительное создание документов. Увеличение объема заказов приводит к большой нагрузке на менеджеров и приводит к несвоевременному и недостаточно качественному выполнению их деятельности. Предлагается использовать современные IT-решения для автоматизации системы транспортной логистики ООО «Портал» и, следовательно, для оптимизации процессов доставки продукции потребителям.

Основная цель проведения данного мероприятия состоит в повышении эффективности управления логистическими процессами доставки продукции потребителям и в снижении расходов на транспортировку. Кроме того, коммерческая цель заключается в обеспечении высокого уровня клиентоориентированности в процессе доставки продукции и повышении удовлетворенности клиентов за счет улучшения качества предоставляемых транспортно-логистических услуг и оптимизации технологических и бизнес-процессов.

Для достижения цели предлагается выполнить следующие задачи: автоматизировать планирование грузоперевозок, автоматически формировать и рассчитывать маршруты, проводить расчеты с клиентами и подрядчиками, сократить время на создание документации и уменьшить стоимость перевозок.

Решение данной задачи заключается в приобретении программного обеспечения на базе «1С: Предприятие – TMS», включающего два модуля (как показано в таблице 8).

Таблица 8 – Состав програмного обеспечения АИС «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками» для автоматизации логистических процессов ООО «Портал»

Наименование модуля	Состав модуля
Управление собственным автотранспортом ООО «Портал» – учет собственного автотранспортного парка, затрат на ГСМ, планирование ремонта траснпортных средств.	<ul style="list-style-type: none"> – Учет собственных транспортных средств; – Учет ГСМ; – Учет шин, узлов и агрегатов; – Разработка и учет путевых листов; – Планирование техобслуживания и ремонтов; – Учет работы водителей; – Учет документов
Управление доставкой продукции/ перевозками – автоматизация процесса планирования доставки/перевозки, формирования рейсов доставки, контроль их исполнения	<ul style="list-style-type: none"> – Управление графиком доставки – Планирование рейсов с подключением картографических сервисов – Тарификация перевозок – Система проведения тендеров для выбора провайдеров-перевозчиков – Контроль доставки отчетных документов – Контроль взаиморасчетов с заказчиками и перевозчиками – Калькуляция затрат и аналитическая отчетность

В таблице 8 отражены данные о том, что применение системы автоматизации АИС «1С: Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками» поможет улучшить процесс работы по доставке товаров потребителям и оптимизировать использование своего автомобильного парка.

Характеристики программного обеспечения АИС «1С: Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками» для автоматизации включают: удобный интерфейс, понятный для пользователей с разным уровнем навыков работы с компьютером; автоматический расчет по заранее заданным тарифам, формулам и правилам грузоперевозчиков на основе хранящихся в базе данных; предоставление особых тарифов для важных потребителей ООО «Портал»; хранение всей информации и документов, связанных с делопроизводством;

возможность одновременной работы нескольких сотрудников в систематизированном порядке; логирование действий пользователей; возможность печати формальных заявок; загрузка различных бухгалтерских документов, включая счета, счета-фактуры, акты выполненных работ, акты сверки расчетов, отчеты о предоставлении услуг для клиентов и другие; автоматическое формирование сводных отчетов по клиентам и критериям фильтрации, распределение доставок на различные уровни в соответствии с заданными критериями, а также напоминание о неоплаченных заказах и сообщения о задолженностях сразу же, как они возникают.

Также можно выделить следующие элементы программного обеспечения АИС «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками»:

- Возможность планирования маршрутов и расчета стоимости перевозок.
- Обработка заказов и контроль их выполнения.
- Взаимодействие с водителями и транспортными компаниями.
- Формирование документации (накладные, акты, счета).
- Генерация отчетов о выполненных перевозках, остатках груза и пр.
- Интеграция с другими модулями системы «1С: Предприятие 8».
- Возможность настройки под нужды конкретной компании.
- Удобный интерфейс и многопользовательская работа.
- Автоматизация процессов и уменьшение ручной работы.
- Увеличение эффективности и сокращение затрат благодаря оптимизации работы логистики и управления перевозками.

Главной функцией логистических менеджеров в ООО «Портал» будет сосредоточение на осуществлении доставок, управлении платежами и грузовыми перевозками, контроле перемещения товаров, а также решении финансовых и управленческих задач.

Благодаря автоматизированному подходу эти задачи могут быть выполнены быстро и легко с помощью следующих шагов:

- регистрации, обработки и контроля доставок;

- предоставления потребителям вариантов доставок и исполнения их в течение часа;
- «использования интеллектуальных поисков для быстрого нахождения транспортных средств, водителей и грузоперевозчиков, соответствующих определенным критериям;
- учета транспорта и грузоперевозчиков, потребителей и доставок;
- оформления заявок, путевых листов и платежных документов за 10 минут;
- постоянного контроля движения грузов и транспортных средств;
- полноценного бухгалтерского учета затрат» [13 с. 65].

Рисунок 14 отражает этапы автоматизации процесса. На выполнение всех работ, кроме тех, что связаны с созданием бизнес-процессов, будет привлечен поставщик программного обеспечения. Предполагается коллективная работа с логистическими менеджерами.

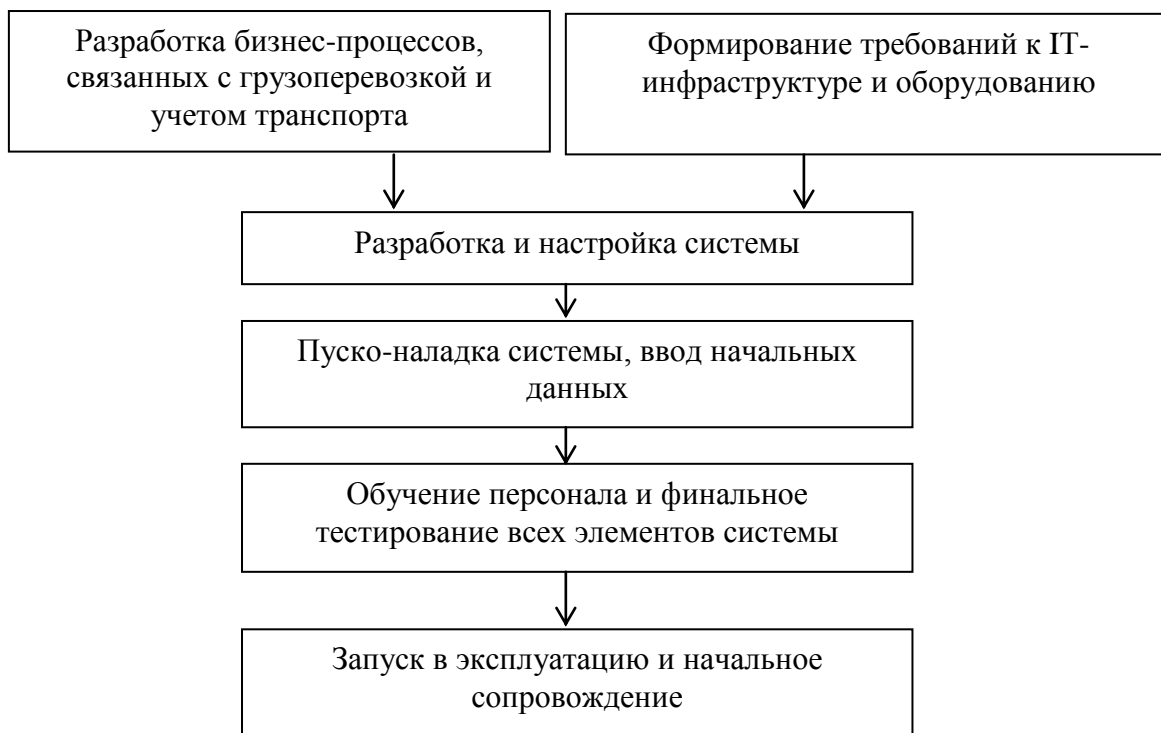


Рисунок 14 – Этапы процесса автоматизации системы логистики ООО «Портал» путем внедрения АИС «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками»

Модульная структура автоматизированной системы управления перевозками позволяет каждому модулю решать свою задачу, такую как планирование перевозок, управление удаленными сотрудниками, управление имуществом автопарка и проведение спутникового мониторинга транспортных средств. Модули «Планирование перевозок» и «АРМ водителя» доступны в базовой версии 1С: TMS, в то время как дополнительные модули, такие как «Управление имуществом автопарка», могут быть подключены при необходимости.

Работа системы представлена в Приложении А.

Программное решение «1С: Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками» способствует созданию цепочек перевозок, включающих звенья, обслуживаемые различными видами транспорта (например, перевозка грузов из Китая в Россию может включать океанический, морской и автомобильный транспорт, либо океанический, железнодорожный и автомобильный транспорт).

Программа также позволяет планировать цепочки транспортных логистических процессов совместно с другими подразделениями компании, выбирать исполнителей перевозок для каждого звена и определять вид перевозки (в отдельном транспортном средстве или в составе сборного груза).

Система позволяет пользователям автоматически и вручную создавать комплектные и сборные рейсы, включая звенья из различных Заданий на перевозку грузов. Она также предоставляет возможность планировать расходы на выполнение рейсов и контролировать их исполнение (Приложение Б).

Приложение В демонстрирует, что подсистема отслеживания точек маршрута и общего контроля выполнения рейсов была разработана. Конфигурация «TMS Логистика. Управление перевозками» позволяет создавать тарифные сетки, чтобы рассчитать выручку и затраты. Для этого нужно выполнить несколько шагов, включая указание соответствия правил расчета и условий перевозки, формирование правил для расчета стоимости и создание тарифных сеток.

Отчет, созданный в АИС «1С: Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками», предназначен для исследования информации, получаемой с датчиков топлива, установленных на передвижных объектах. Для анализа данных используется метод, основанный на соотношении объема топлива в баке и пробега или времени работы двигателя (Приложение Г).

Рассмотрим эффект для ООО «Портал» исходя из преимуществ программного обеспечения АИС «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками» (таблица 9).

Таблица 9 – Виды эффекта от автоматизации логистических процессов путем внедрения АИС «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками»

Преимущества	Описание преимущества	Эффект для ООО «Портал»
Единая база всех контрагентов предприятия: потребителей; перевозчиков, партнеров и т.д.	«Ведение персональной информации по каждому потребителю, полная история взаимодействий, запросы и заявки, счета и связанная документация» [25, с. 66]	«Построение правильной стратегии взаимодействия с клиентами» [25, с. 66]
Управление графиком доставки	«Учет необходимой для перевозки информации: пункты отправки, обработки и назначения, габариты и стоимость груза; Отображение состояния подготовки к доставке и выполнения грузоперевозок в реальном времени» [25, с. 66]	«Снижение затрат на доставку продукции; Рост рентабельности; Сокращение сроков обслуживания потребителей, сроков и срывов доставки; Отсутствие потерь, сохранности грузов» [25, с. 66]
Расчет и управление маршрутами	«Формирование рейсов для доставки грузов, разным потребителям и контроль исполнения рейсов с отслеживанием прохождения маршрута транспортным средством; Быстрый и оптимальный подбор маршрута, транспорта, подрядчика для перевозки, в том числе из нескольких доставок; Расчет стоимости доставки; Визуализация маршрутов и местоположения транспортного средства на электронных картах» [25, с. 66]	«Сокращение сроков доставки грузов; Снижение затрат на доставку продукции; Рост удовлетворённости потребителей исполнением доставки грузов; Снижение пробега автомобильного транспорта» [25, с. 66]

Продолжение таблицы 9

Преимущества	Описание преимущества	Эффект для ООО «Портал»
Управление документооборотом	«Регистрация и формирование любых видов документов с привязкой к потребителю, контракту, заказу; Автоматическое формирование документов; Формирование документов аналитической отчетности» [25, с. 66]	«Сокращение времени на формирование товаросопроводительной и путевой документации; Ускорение оборачиваемости коммерческого документооборота; Устранение «бюрократизации» (необходимость подписи одного документа у 15 лиц); Оценка ключевых показателей эффективности выполненных доставок по видам транспортных средств и анализ накопленных статистических данных; Снижение трудозатрат; Отсутствие потери информации, документации» [25, с. 66]
Управление операциями	«Учет денежных средств с привязкой к статье расхода (например, к зарплате, обслуживанию транспортного средства); Учет полной истории по каждой операции; Планирование и анализ операций в нескольких срезах: приходу и расходу, периоду, статьям затрат, направлениям доставок» [25, с. 66]	«Повышение точности планирования; Сокращение затрат; Сокращение времени обслуживания одного потребителя, сроков доставки» [25, с. 66]

Результаты исследования выявили основные проблемы, связанные с доставкой грузов с использованием собственного автотранспорта: излишний расход топлива (бензина и дизеля), что занимает значительную долю в общих затратах на доставку, задержки в доставке грузов, неэффективное использование транспортных средств и маршрутов.

Для оптимизации процессов доставки своей продукции, ООО «Портал» рекомендует внедрение системы автоматизации логистических процессов, называемой «1С: Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками».

Программа поможет эффективно планировать перевозки грузов, снизить расходы времени на создание необходимой документации и уменьшить стоимость доставки. Кроме того, алгоритм позволит быстрее формировать и рассчитывать маршруты, а также уменьшить количество телефонных и электронных консультаций, создавая нужные документы в автоматическом режиме.

3.2 Расчет экономической эффективности

Стоимость автоматизации системы логистики представлена в таблице 3.3. Разработку программного обеспечения АИС «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками» будет произведена компанией «Первый Бит».

Данные таблицы показывают, что общая стоимость автоматизации логистических бизнес-процессов составляет 223 тыс. руб., из них:

- 165 тыс. руб. – оплата услуг компании «Первый Бит»;
- 58 тыс. руб. – премия команде проекта.

Достижения ООО «Портал» в области доставки будут измеряться по нескольким показателям, включая улучшение качества бизнес-процессов, например, повышение производительности труда, экономия финансовых ресурсов, уменьшение пробега автотранспорта и времени доставки, а также сокращение затрат на отдельные процессы.

Важными иными показателями являются снижение рисков недовольства потребителей из-за неудовлетворительного качества услуг и ошибок, снижение времени на оформление необходимой документации, уменьшение количества обращений и расширение рынков сбыта.

Этапы и стоимость разработки и внедрения АИС «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками» представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Этапы и стоимость разработки и внедрения АИС «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками»

Этапы, компоненты системы менеджмента качества	Стоимость, тыс. руб.	Ответственный	Сроки
Создание рабочей группы по внедрению автоматизации процессов логистики	-	Руководитель отдела логистики	Апрель
Анализ текущего состояния и выявление «узких» мест	10	Руководитель отдела логистики	Апрель-май
Разработка бизнес-процессов, связанных с грузоперевозкой и учетом транспорта	40	Руководитель отдела логистики Менеджер по логистике Руководитель автотранспортного отдела Экономист	Июнь-июль
Формирование требований к IT-инфраструктуре и оборудованию	8	Руководитель отдела логистики Менеджер по логистике Руководитель автотранспортного отдела Экономист «Итал-транспорт»	Июнь-август
Разработка и настройка системы	150	«Итал-транспорт»	Сентябрь-октябрь
Пуско-наладка системы, ввод начальных данных	-	«Итал-транспорт»	Ноябрь
Финальное тестирование всех элементов системы	-	«Итал-транспорт»	Ноябрь
Обучение персонала	15	«Итал-транспорт»	Ноябрь
Запуск в эксплуатацию и начальное сопровождение	-	«Итал-транспорт»	Декабрь
Итого	223		

Произведем расчет эффективности проекта мероприятий по росту качества логистического сервиса.

Согласно результатам исследований и оценкам производителя программного обеспечения АИС «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками»:

- время расчета наилучшего маршрута доставки будет сокращено до 10 минут при вводе информации о доставке;
- время подготовки и сборки товаров для доставки, благодаря полному оформлению задания на производство, уменьшится до 2 дней;

– формирование документации по товарам и маршруту займет не более 1 часа.

Таблица 11 показывает сравнительный анализ временных затрат на доставку ООО «Портал» до и после автоматизации процесса.

Таблица 11 – Сравнительный анализ временных затрат на организацию доставки ООО «Портал» до и после автоматизации

Показатель	Значение показателя		Отклонение	Сокращение времени, %
	2022 год	После реализации мероприятий		
Среднее время расчета оптимального маршрута доставки, дней	3	-	-3	-
Среднее время подготовки и комплектации продукции к доставке, час	7	5	-2	28,57
Среднее время на формирование товаросопроводительной и путевой документации, час	16	1	-15	93,75

Для уменьшения количества жалоб и рекламаций, а также увеличения скорости доставки целесообразно ускорить организацию доставки. Точно определить эффект автоматизации пока невозможно, однако мы можем оценить ее экономическую эффективность, основываясь на следующей информации: в 2022 году издержки, связанные с нарушением условий поставки, составили 761 тыс. рублей, а оплата сверхурочных часов работы менеджеров на формирование документации и разработку маршрутов обошлась в 240 тыс. рублей.

Таким образом, в результате автоматизации бизнес-процессов транспортно-экспедиторских услуг, наша компания может сократить текущие расходы на указанные издержки:

$$\text{Э}_3 = 761 + 240 = 1001 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, после реализации проектного мероприятия ООО «Портал» сможет на 1001 тыс. руб. увеличить прибыль от реализации.

Индекс прибыльности: $940/223 = 4,2$

Срок окупаемости: $(223/940) \times 12 \text{ мес.} = 2,85 \text{ мес.}$

Рассмотрим, как изменятся основные финансово-экономические показатели деятельности предприятия (таблица 12).

Таблица 12 – Сравнительный анализ основных финансовых показателей деятельности ООО «Портал» до и после автоматизации логистических бизнес-процессов

Показатель	2022 год	После оптимизации	Отклонение	Темп роста, %
Выручка от реализации, тыс. руб., в том числе:	5133400	5133400	0	100,00
Себестоимость реализованных услуг, тыс.руб.	4165500	4164499	-1001	99,98
Прибыль от реализации, тыс. руб.	967900	968901	1001	100,10
Рентабельность деятельности, %	23,24	23,27	0,03	100,13
Рентабельность продаж, %	18,85	18,87	0,02	100,10

По данным таблицы 12 ООО «Портал» сможет увеличить доход от продаж на 1001 тыс. руб. с помощью автоматизации, что приведет к росту рентабельности деятельности на 0,03% и рентабельности продаж на 0,02%.

Для улучшения организации доставки продукции ООО «Портал» рекомендуется использовать АИС «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками».

Разработка системы автоматизации процессов грузоперевозок приведет к оптимизации планирования маршрутов и сокращению времени на оформление документов, что снизит затраты на доставку грузов и уменьшит количество коммуникаций. Кроме того, внедрение этой системы позволит организации создавать необходимые документы быстрее.

Исследование экономической целесообразности автоматизации бизнес-процессов показало, что инвестиции в размере 223 тыс. руб. могут принести доход в размере 1001 тыс. руб. и повысить рентабельность предприятия.

Для приобретения системы мониторинга транспорта и контроля расхода топлива требуются инвестиционные расходы. Расходы определены поставщиком системы – ООО «Первый Бит» (таблица 13).

Таблица 13 – Инвестиционные расходы на внедрение в ООО «Портал» системы мониторинга транспорта и контроля расхода топлива

Направление расходов	Цена за единицу, руб.	Количество, ед.	Общая сумма расходов, тыс. руб.
Программно-аппаратный комплекс			
Терминал – бортовое навигационное оборудование	8000	15	120
Персональный трекер	6600	15	99
Тревожная кнопка	450	15	6,75
Автоинформатор маршрутов	5000	15	75
Громкая связь с водителем	650	15	9,75
Датчик уровня топлива	8000	15	120
Универсальный датчик механизмов	5000	15	75
Система взвешивания грузов – датчик дорожного просвета	6300	15	94,5
Программное обеспечение	85000	1	85
Итого	-	-	685
Пуско-наладочные работы оборудования, программного обеспечения	-	-	30
Обучение персонала	-	-	50
Итого	-	-	
Всего затраты	-	-	765

Согласно таблице 13, на реализацию системы мониторинга транспорта и контроля расхода топлива будут затрачены общие инвестиционные расходы в размере 765 тыс. руб. Проект будет финансироваться собственными средствами.

Внедрение предложенной системы мониторинга транспорта приведет к увеличению текущих затрат за счет амортизационных отчислений. Они будут начислены линейным методом на основании первоначальной стоимости оборудования в размере 685 тыс. руб. и полезного срока его использования, равного 3 годам: годовые амортизационные отчисления составят 228,3 тыс. руб.

Ежемесячные расходы на обслуживание системы мониторинга составят 500 руб. за каждое устройство, что в год приведет к общим расходам в размере 90 тыс. руб. при 15 устройствах.

Общая сумма текущих затрат увеличится на 318,3 тыс. рублей после проекта.

Оценка эффективности применения АИС «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками» фокусировалась только на оптимизации расхода топлива и сокращении трудовых затрат для уменьшения финансового риска. В 2022 году издержки на топливо превысили бюджет на 1172 тыс. рублей, что в конечном итоге приведет к экономии.

При этом, не учитывалась экономия топлива за счет устранения приписок километража, следовательно, сумма экономии будет большей.

Скорректированная сумма текущих расходов от величины 2022 года составит:

$$\Theta_3 = 318,3 - 1172 = -853,7 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, внедрение мероприятий по автоматизации управления перевозками приведет к увеличению прибыли от реализации на 853,7 тыс. руб.

$$\text{Индекс прибыльности: } 792,3 / 765 = 1,03.$$

$$\text{Срок окупаемости: } 765 / 792,3 \times 12 \text{ мес.} = 11,6 \text{ мес.}$$

Так как чистая текущая стоимость положительна, индекс прибыльности больше 1, и мероприятие окупается в течение года, можно сделать вывод об эффективности данного мероприятия.

Для усовершенствования процессов организации доставки продукции ООО «Портал» решило внедрить систему автоматизации логистических процессов АИС «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками». Предлагаемая система повысит эффективность планирования цепочки грузоперевозок, ускорит формирование и расчет маршрутов, минимизирует затраты времени на составление необходимых документов, снизит стоимость доставки товаров, а также уменьшит количество телефонных

и электронных запросов благодаря возможности создания необходимой документации.

С целью максимизации финансовой выгоды предприятия, повышения эффективности работы автопарка и улучшения качества доставки продукции была рекомендована реализация программного продукта «1С: Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками». Претворение данного предложения в жизнь также будет способствовать усилению дисциплины труда среди водителей. Расчеты эффективности этой инициативы указывают на ее необходимость, поскольку при затратах на внедрение в размере 765 тыс. рублей, дополнительный доход в размере 853,7 тыс. рублей может быть получен в течение года.

Результаты оценки экономической эффективности внедрения автоматизации бизнес-процессов свидетельствуют о возможности увеличения прибыли предприятия на 1001 тыс. рублей и достижении рентабельности при вложении 223 тыс. рублей. Для повышения эффективности работы автотранспорта и максимизации финансового потока было предложено реализовать АИС «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками», что также способствует укреплению трудовой дисциплины водителей.

Из анализа эффективности предложенного мероприятия следует, что его реализация на предприятии является необходимой, поскольку расчеты показали, что с учетом инвестиционных затрат в размере 765 тыс. руб. затраты вернутся благодаря дополнительной прибыли в размере 853,7 тыс. руб. в течение года.

Заключение

Современная транспортная система представляет совокупность и взаимосвязь различных видов транспорта, которые эффективно работают в независимости от формы собственности, предназначенная для удовлетворения потребностей рынка. Выделим факторы для выбора транспорта: сроки доставки, объём груза, периодичность доставок, тариф транспортировки груза, возможность доставить груз в необходимый пункт. Зная преобладающие виды транспорта для определённой задачи, можно правильно оценить его достоинства и недостатки этого транспорт, разобраться в специфике и области применения. Чтобы оценить эффективность работы автотранспортной компании, необходимо изучить все факторы, связанные с транспортным процессом. В результате изучения этих факторов и критериев эффективности конкретного периода их сравнивают с прошлым периодом и поставленными задачами.

Организация перевозок в настоящее время требует использования логистического подхода и тщательного проектирования процесса доставки грузов на предприятии. Это подразумевает использование современных технических решений для повышения эффективности перевозки материальных потоков от производства до потребителя.

Транспортная логистика является ключевым элементом в управлении передвижением грузов на всей логистической цепи. Изучение этапов организации доставки грузов позволяет лучше понимать теоретические основы систем доставки и использовать профессиональный подход для улаживания всех формальностей без дополнительных затрат времени и ресурсов.

Во второй главе проведен анализ организации и управления транспортными перевозками компании ООО «Портал». Анализ ключевых финансовых показателей деятельности ООО «Портал» указывает на рост эффективности в 2022 году благодаря увеличению доходов и улучшению

использования основных ресурсов. Дальнейший рост эффективности зависит от увеличения доходности продукции и сокращения себестоимости.

Для организации доставки продукции потребителям в ООО «Портал» создан отдел логистики, основной целью которого является своевременная и в установленном объеме поставка продукции. Для достижения данной цели предприятие предоставляет потребителям расчеты наиболее рациональных путей грузоперевозок, заключает договора с перевозчиками и вспомогательными поставщиками услуг или осуществляет перевозочный процесс силами собственного автотранспорта; осуществляет контроль за транспортировкой груза и сдачей груза клиентам; оформляет документы. При отсутствии автоматизации логистического обслуживания предприятие может столкнуться с проблемами обслуживания потребителей в связи с увеличением объема заказов, перевозок и производительности автомобилей в 2020 году.

Оценка эффективности логистической деятельности предприятия ООО «Портал» позволяет сделать вывод о неэффективности системы логистики, что, прежде всего, объясняется ростом продолжительности цикла доставки и других функциональных циклов логистики, нарушением сроков доставки. Перезагруженность менеджеров по логистике, практически «ручная» работа по организации процесса доставки приводят к ошибкам, росту трудозатрат, а также повышают затраты на доставку грузов потребителям и снижают рентабельность. Это приводит к снижению степени удовлетворения потребителей в качестве логистического сервиса, к росту рекламаций, а в дальнейшем может сказаться и на объемах закупки, так как на рынке огнеупоров большая конкуренция.

Кроме того, анализ собственного автопарка показал, что нерациональная загрузка транспорта и выбор неоптимального маршрута часто связаны с перегруженностью менеджеров. Более половины общего пробега имеющегося подвижного состава совершает рейсы порожними. Наблюдается рост «отказов» работы автомобилей, что увеличивает время их простоя в ремонте и снижение автомобиле-дней пребывания в работе. Подвижной состав предприятия

используется неэффективно. В итоге увеличиваются затраты на доставку, что обостряется значительным перерасходом затрат на бензин и дизтопливо. Перерасход средств на топливо вызван как нерациональными маршрутами доставок, так и нарушениями в расходе топлива со стороны персонала.

ООО «Портал» для совершенствования организации доставок продукции предложено внедрение системы автоматизации логистических процессов АИС «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками». Создаваемая система автоматизации повысит эффективность планирования цепочки грузоперевозок; позволит повысить скорость формирования и расчет маршрутов, сократить затраты времени на формирование товаросопроводительной и путевой документации; сократить стоимость доставки грузов, количество телефонных звонков и электронных писем, предоставит возможность создания необходимых документов.

Оценка экономической эффективности внедрения автоматизации бизнес-процессов показала, что предприятие сможет увеличить прибыль от реализации на 1001 тыс. руб., рентабельность при инвестиционных затратах в размере 223 тыс. руб.

Для повышения эффективности работы автотранспорта и максимизации финансового потока было предложено реализовать АИС «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками», что также способствует укреплению трудовой дисциплины водителей.

Из анализа эффективности предложенного мероприятия следует, что его реализация на предприятии является необходимой, поскольку расчеты показали, что с учетом инвестиционных затрат в размере 765 тыс. руб. затраты вернутся благодаря дополнительной прибыли в размере 853,7 тыс. руб. в течение года.

Список используемой литературы

1. Аверченков А.В. Особенности поддержки принятия управленческих решений в системе управления логистическими потоками транспортно-складского комплекса // Известия Юго-Западного государственного университета. 2021. Т. 25, № 2. С. 107-122.
2. Аминова М. Т. Понятие и структура управления транспортной логистикой // Аллея науки. 2018. Т. 2. № 7 (23). С. 478-483.
3. Аникин Б. А. Коммерческая логистика: учебник. М: Проспект, 2020. – 432 с.
4. Афанасенко И. Д. Логистика снабжения. СПб: Питер, 2018. 386 с.
5. Афонин А. М. Промышленная логистика: учебное пособие. М.: Форум, 2018. 604 с.
6. Банзекуливахо М.Ж. Совершенствование системы управления мультимодальными перевозками в международных цепях поставок товаров // Вестник Полоцкого государственного университета. 2020. № 14. С. 23-29.
7. Баско И. М. Логистика: учебное пособие. Минск: Белорусский государственный экономический университет, 2018. 431 с.
8. Блинов М. Ю. Роль водного транспорта в организации перевозок: учебное пособие. СПб.: СПГУВК, 2019. 323 с.
9. Гаджинский А.М. Логистика. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2018. 472 с.
10. Гаджинский А. М. Проектирование товаропроводящих систем на основе логистики: учебник. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. 322 с.
11. Гайдаенко А. А. Логистика: учебник. М.: КноРус, 2018. 267 с.
12. Гаранин С. Н. Транспортная логистика: учебное пособие. М.: Альтаир, 2019. - 112 с.
13. Гарнов А. П. Инструментарий логистики: монография. М.: ИНФРА-М, 2020. 142 с.

14. Голубчик А.М. Транспортно-экспедиторский бизнес: создание, становление, управление. М.: ТрансЛит, 2020. 320 с.
15. Грибов В. Д. Экономика предприятия: учебник. Москва: Финансы и статистика, 2018. 448 с.
16. Дмитрук К. А. Информационно-логистические системы // Молодой ученый. 2020. № 19 (309). С. 17-21.
17. Дыбская В.В. Логистика в 2 ч. часть 1. Учебник для бакалавриата и магистратуры. М.: Издательство Юрайт, 2019. 317 с.
18. Ебесова А.Б. Организация междугородных и международных автотранспортных перевозок // Вестник Казахской академии транспорта и коммуникаций им. М. Тынышпаева. 2020. № 1 (112). С. 218-224.
19. Егоров Ю. Н. Логистика: учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 2019. 255 с.
20. Зиновьев В.Е. Автоматизированные склады: учеб. пособие. Ростов-на-Дону: ред.-изд. центр ФГБОУ ВО РГУПС, 2019. 72 с.
21. Ивуть Р.Б. Транспортная логистика: учебно-методическое пособие. Мн., 2019. 377 с.
22. Игнашевич Д.А. Применение принципов логистики при организации грузовых перевозок // Транспорт в интеграционных процессах мировой экономики. 2021. №12. С. 29-32.
23. Карцев Г.П. Современные проблемы при организации автотранспортных международных перевозок // Наука без границ. 2021. № 8 (60). С. 10-15.
24. Козлянко Е. А. Влияние технологии блокчейн на современную логистику // Логистические системы в глобальной экономике. 2018. № 8. С. 358-359.
25. Козловская В.Э. Рекомендации по совершенствованию процесса организации перевозок // Студенческий. 2022. № 3-3 (173). С. 64-66.
26. Крылатков П.П. Логистика промышленного предприятия: учебное пособие. Екатеринбург: Изд- во Урал. ун- та, 2018. 176 с.

27. Кэпмбелл К. Управление проектами на одной странице. М.: ИД «Вильямс». 2019. 160 с.
28. Лайсонс К., Джиллингем М. Управление закупочной деятельностью и цепью поставок: пер. с 6-го англ. изд. М.: ИНФРА-М, 2018. 798с.
29. Малюк А.А. Организация автомобильных перевозок грузов в международном сообщении с использованием принципов логистики // Вестник науки. 2021. № 6-1 (39). С. 108-118.
30. Медведева Е.В. Особенности организации международных автомобильных перевозок // Проблемы управления - 2019. Материалы 27-й Всероссийской студенческой конференции. 2019. №6. С. 86-89.
31. Мясникова О.В. Цифровая платформа как инструмент повышения эффективности организации перевозок // Тихомировские чтения: Синергия технологии перевозочного процесса. Материалы Международной научно-практической конференции. 2021. №11. С. 269-273.
32. Неудакина И.А. Логистика: учебное пособие. Ульяновск: УлГУ, 2018. 432 с.
33. Носов А. Л. Логистика: учебное пособие. М.: Магистр: НИЦ ИНФРА-М, 2019. 184 с.
34. Общий курс транспортной логистики: учебное пособие по дисциплине специализации специальности «Менеджмент организации» / Л. С. Фёдоров, В. А. Персианов, И. Б. Мухаметдинов. М.: КноРус, 2018. 309 с.
35. Парацинец А.О. К вопросу об эффективности организации международных перевозок различными видами транспорта // Логистика - евразийский мост. Материалы XVI Международной научно-практической конференции. Красноярск. 2021. С. 406-412.
36. Саркисов С. В. Логистика и транспортное обеспечение ВЭД: учебник для студентов магистратуры. М.: ВАВТ, 2021. 216 с.
37. Секерин В. Д. Логистика: учебное пособие. М.: КноРус, 2019. 240с.
38. Стерлигова А. Н. Логистика и управление цепями поставок. М.: ИНФРА-М, 2018. 429 с.

39. Тюленев К.Г. Организация мультимодальных перевозок // Морские интеллектуальные технологии. 2022. № 1 (55). С. 141-144.

40. Усольцева М.Н. Анализ и совершенствование процессов организации перевозок в автотранспортном предприятии // Наука и образование транспорту. 2021. № 1. С. 156-157.

41. Уотерс Д. Логистика. Управление поставками: учебное пособие. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2019. 503 с.

42. Шарай С.М. Организация процесса выполнения грузовых автомобильных перевозок с учетом временных окон на основе системного подхода // Транспорт в интеграционных процессах мировой экономики. Материалы II Международной научно-практической онлайн-конференции. 2021. №9. С. 109-110.

43. Юдникова Е.С. Разработка структуры потенциала контейнерных перевозок транспортными организациями // III Бетанкуровский международный инженерный форум. Сборник трудов. 2021. №4. С. 210-213.

Приложение А

Схема работы АИС «1С: Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками»

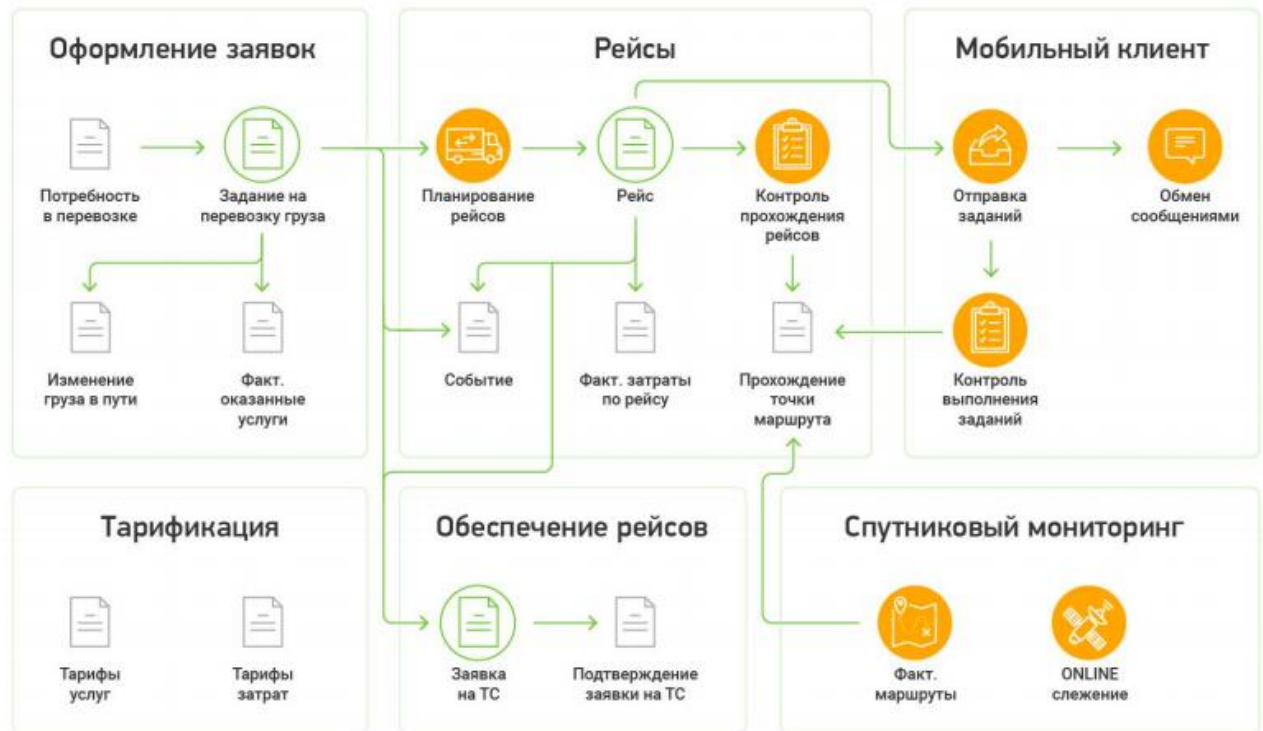


Рисунок А.1 – Схема работы АИС «1С: Предприятие 8. TMS Логистика.
Управление перевозками»

Приложение Б

Формирование и планирование рейсов в АИС «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками»

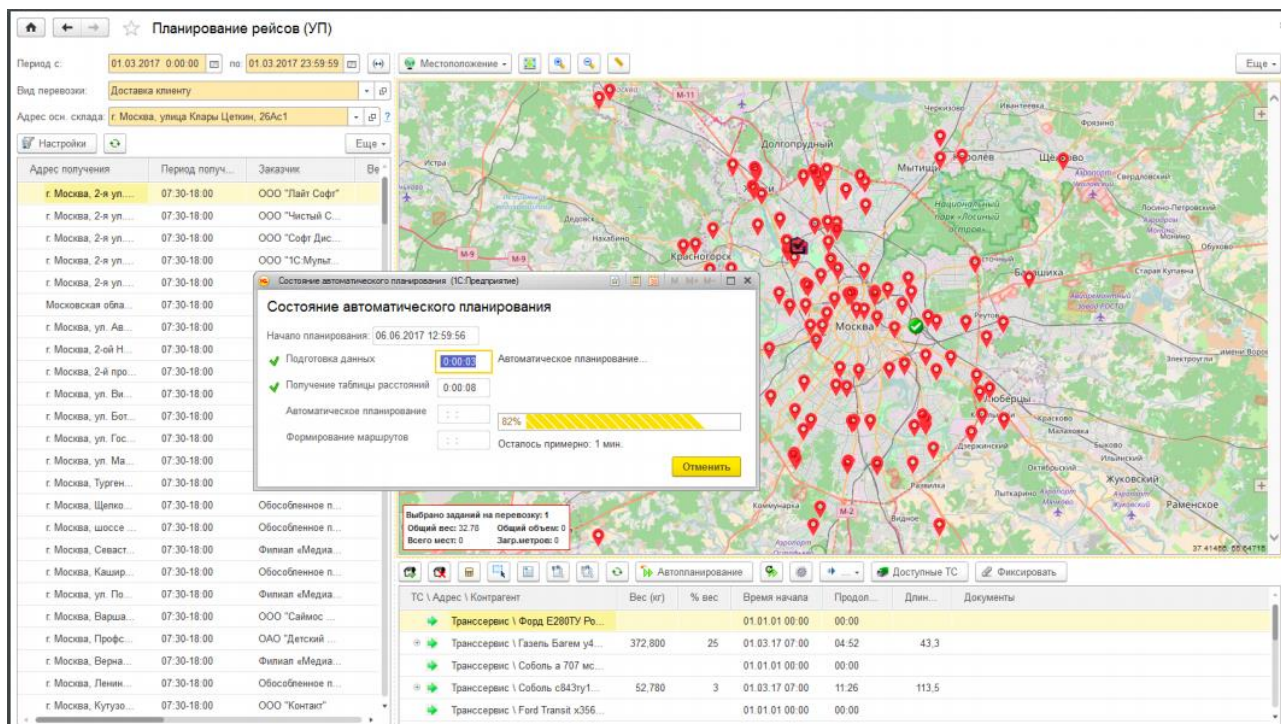


Рисунок Б.1 – Формирование и планирование рейсов в АИС «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками»

Приложение В

Контроль рейсов в АИС «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками»

The screenshot displays the 'Рабочее место: Контроль прохождения рейсов' (Workplace: Control of flight progress) window. It features a sidebar with navigation options like 'Главное', 'Управление заказами', and 'Рейсы'. The main area contains a table of flight records and a detailed view of a specific route.

Статус	Дата	Номер	О.	П.	В.	Время начала	Время окончания	Вес	Объем	Количество мест
Выполняется	29.01.2010 14.5...	00000117	Тр...	В...	А...	30.01.2010 4:00...	30.01.2010 6:30:00	1 300,000	12,000	20,000
К выполнению	03.02.2010 15.2...	00000120	Тр...	В...	А...	07.08.2009 12:0...	07.08.2009 14:00:00			
К выполнению	03.03.2010 15.5...	00000128	Тр...	Тр...	А...	04.03.2010 4:00...	08.03.2010 4:00:00			
Выполняется	22.03.2010 10.1...	00000131	Р...	В...	А...	23.03.2010 10:0...	24.03.2010 6:30:00	3 000,000	12,000	100,000
К выполнению	22.03.2010 13.5...	00000138	Тр...	В...	А...	20.03.2010 13:30:00		3 502,000	5,696	42,000
Выполняется	26.03.2010 10.2...	00000140	Тр...	Тр...	А...	06.03.2010 9:00...	29.03.2010 6:30:00	2 550,000	24,000	40,000
Выполняется	13.04.2010 14.5...	00000142	Тр...	Тр...	А...	25.08.2008 9:00...	06.03.2010 18:00:00	3 200,000	2,700	100,000
К выполнению	06.05.2010 20:1...	00000150	Тр...	Тр...	А...	24.04.2010 2:00...	25.04.2010 22:00:00	8 900,000	9,800	30,000
К выполнению	01.07.2010 11.5...	00000152	Тр...	Тр...	А...	26.08.2008 12:0...	02.07.2010 10:00:00	4 550,000	26,000	100,000
Выполняется	27.07.2010 13.5...	00000163	Тр...	Тр...	А...	28.07.2010 16:0...	03.08.2010 18:00:00	3 800,000	3,700	109,000
К выполнению	12.05.2017 21.4...	0000-0003	Тр...	Тр...	А...	13.05.2017 8:00...	13.05.2017 16:00:00	200,000		
К выполнению	18.05.2017 18.5...	0000-0005	Тр...	Тр...	А...	18.05.2017 0:00...	19.05.2017 0:00:00	1 200,000	5 000,000	3,000

Номер стр.	Состояние	Задание на пер...	Номер	Операция	Адрес	Время прибытия	Время убытия	Вес	Объем	Количество м...
1	✓ Пройдена	Задание на пер...	2	Погрузка	121354, Москва г, Гришина ул, д...	28.07.2010 16:00:00	28.07.2010 18:00:00	3 300,000	1,200	
2	✓ Пройдена	Задание на пер...	2	Погрузка	394002, Воронежская обл, Воро...	30.07.2010 14:00:00	30.07.2010 17:00:00	500,000	2,500	
3	✓ Пройдена	Задание на пер...	2	Разгрузка	121354, Москва г, Гришина ул, д...	01.08.2010 11:00:00	01.08.2010 12:00:00	500,000	2,500	
4	□	Задание на пер...	2	Разгрузка	394002, Воронежская обл, Воро...	03.08.2010 17:00:00	03.08.2010 18:00:00	3 300,000	1,200	

Рисунок В.1 – Контроль рейсов в АИС «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками»

Приложение Г

Отчет по топливу в АИС «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками»

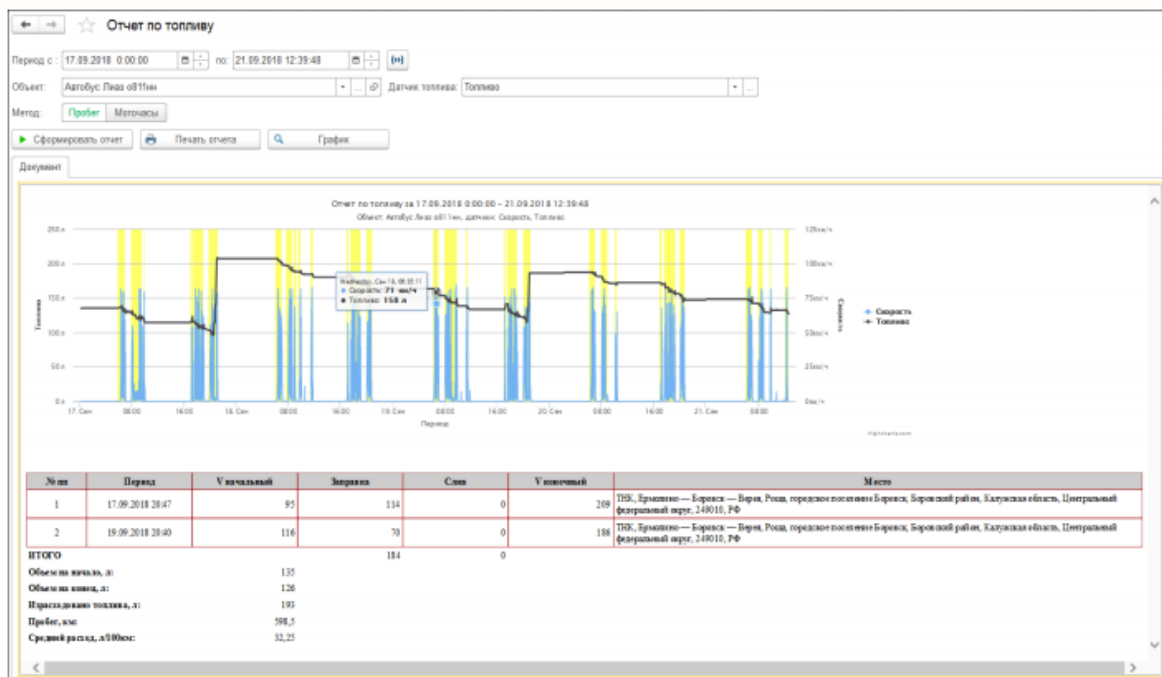


Рисунок Г.1 – Отчет по топливу в АИС «1С:Предприятие 8. TMS Логистика. Управление перевозками»