

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

Институт финансов, экономики и управления  
(наименование института полностью)

---

38.03.02 Менеджмент

(код и наименование направления подготовки, специальности)

---

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

---

## **ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

на тему «Повышение эффективности процесса доставки продукции потребителям»

Студент

Н. Н. Рень

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

канд. экон. наук Т. В. Полякова

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

Тольятти 2022

## Аннотация

Бакалаврскую работу выполнил: Н. Н. Ренье.

Тема работы: «Повышение эффективности процесса доставки продукции потребителям».

Руководитель: к.э.н., доцент Т.В. Полякова

Цель исследования - разработка мероприятий по повышению эффективности процесса доставки продукции потребителям в ООО «Камень Экспо Холдинг».

Объект исследования - ООО «Камень Экспо Холдинг», осуществляющий изготовление, продажу и доставку готовой продукции потребителям из натурального камня и художественной ковки, собственным транспортом.

Предмет исследования - процесс доставки продукции потребителям в ООО «Камень Экспо Холдинг».

Актуальность работы заключается в том, что в условиях растущей конкуренции в грузоперевозках, предприятия ищут пути оптимизации суммарных издержек в процессе доставки продукции потребителям.

В процессе работы были рассмотрены теоретические аспекты процесса доставки продукции потребителям, был проведен анализ деятельности компании, были разработаны мероприятия для повышения эффективности процесса доставки продукции потребителям в ООО «Камень Экспо Холдинг».

Практическая значимость работы заключается в том, что предложенные мероприятия помогут ООО «Камень Экспо Холдинг» повысить эффективность процесса доставки продукции потребителям, уменьшить расходы и сохранить часть прибыли.

Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, списка литературы из 35 источника и 5 приложений. Общий объем работы 66 страниц, в том числе 9 таблиц и 5 рисунков.

## Содержание

Введение.....	4
1 Теоретические аспекты процесса доставки продукции потребителям.....	6
1.1 Основные понятия, задачи, цели, сущность и особенности процесса доставки продукции потребителям.....	6
1.2 Показатели эффективности процесса доставки продукции потребителям.....	14
2 Анализ процесса доставки продукции потребителям компании ООО «Камень Экспо Холдинг».....	21
2.1 Организационно-экономическая характеристика.....	21
2.2 Оценка процесса доставки продукции потребителям.....	30
3 Разработка мероприятий по повышению эффективности процесса доставки продукции потребителям строительных материалов в компании ООО «Камень Экспо Холдинг».....	39
3.1 Мероприятия по повышению эффективности процесса доставки.....	39
3.2 Оценка предложенных мероприятий.....	45
Заключение.....	51
Список используемой литературы и используемых источников.....	54
Приложение А Схемы маршрутов.....	58
Приложение Б Схема маршрута до мероприятий.....	59
Приложение В Схема маршрута после мероприятий.....	60
Приложение Г Изображение конструкции «Пирамида».....	61
Приложение Д Изображение правильно связанной пирамиды.....	62

## **Введение**

Сегодня практически ни один вид бизнеса не обходится без организации грузовых перевозок, которые в настоящее время представляют собой достаточно сложный процесс.

В настоящее время доставка грузов – это процесс, который совершенствуется год от года. Для того, чтобы осуществлять своевременные грузовые перевозки, целые штаты логистов, грузчиков, экспедиторов и водителей разрабатывают свой план действий. За счет комплексного подхода в настоящее время процесс грузовых перевозок практически полностью исключает неблагоприятное развитие событий. Постоянная работа в области логистики позволяет оптимизировать процессы, а создание новых высокотехнологичных средств и коммуникаций, таких, например, как GPS – навигация, позволяет контролировать процесс доставки товаров. В настоящее время грузовые перевозки являются важнейшей частью инфраструктуры любого города и любого государства. Они позволяют обеспечивать надежный товарооборот между странами и заключать все большее число торговых соглашений. Значимость грузовых перевозок сегодня трудно переоценить, ведь их совершенствование приводит к росту мировой экономики и благоприятно сказывается на развитии любого государства.

За счет того, что конкуренция между компаниями, предлагающими услуги по перевозке разных видов грузов (например, сборные грузы или негабаритные) растет, повышается и уровень обслуживания. Чтобы клиент был доволен и вновь смог обратиться в транспортную компанию, специалисты разрабатывают такой план действий, согласно которому груз будет доставлен в максимально короткие сроки в надлежащем виде.

Актуальность рассматриваемой тематики вызвана тем, что в условиях растущей конкуренции предприятия ищут пути оптимизации суммарных издержек и повышения качества услуг. В современном мире успех компании

зависит от её способности быстро реагировать на постоянно меняющиеся требования потребителей. Иногда эти изменения настолько масштабны, что влекут за собой огромные расходы.

Целью работы является исследование и разработка мероприятий по повышению эффективности процесса доставки продукции потребителям строительных материалов в компании ООО «Камень Экспо Холдинг».

В соответствии с целью исследования были поставлены следующие задачи:

- рассмотреть основные понятия, задачи, цели, сущность и особенности процесса доставки продукции потребителям
- рассмотреть показатели эффективности процесса доставки продукции потребителям
- рассмотреть организационно-экономическую характеристику компании ООО "Камень Экспо Холдинг"
- дать оценку процесса доставки продукции потребителям строительных материалов в компании ООО "Камень Экспо Холдинг"
- предложить мероприятия по повышению эффективности процесса доставки потребителям строительных материалов в компании ООО "Камень Экспо Холдинг"
- дать обоснование предложенных мероприятий по повышению эффективности процесса доставки потребителям строительных материалов в компании ООО "Камень Экспо Холдинг"

Объектом исследования является ООО «Камень Экспо Холдинг».

Методы исследования – обобщение, систематизация и анализ литературы и источников по тематике работы.

Структура исследования включает введение, три раздела, заключение, список литературы и приложение.

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

## **1.1 Основные понятия, задачи, цели, сущность и особенности процесса доставки продукции потребителям**

Если говорить о том, когда возникли перевозки, то вряд ли можно будет дать однозначный ответ. Изначально процесс доставки грузов обеспечивал многих людей, живших в древности, всем необходимым. Правда, в то время процесс грузоперевозок вряд ли был настолько безопасным и простым; в большинстве случаев весь перенос грузов нашим предкам приходилось осуществлять, используя собственные силы либо силы домашних животных. Впрочем, перевозка грузов стала наиболее простой, как только учеными было изобретено первое колесо, ведь именно колеса позволили в большинстве случаев облегчить доставку грузов. Естественно предположить, что наиболее благоприятную роль в развитии грузовых перевозок сыграло создание транспортных средств, которые облегчили роль человека и способствовали оптимизации данного процесса. Причем речь идет не только о создании первого автомобиля, но также и о других единицах техники, таких, например, как корабли, вертолеты, поезда.

Транспорт является одной из важнейших составных частей денежной базы экономики каждой страны. «В современном мире транспортные услуги обеспечивают повышение эффективности общественного производства, нормальное функционирование экономики. Они создают условия для рационального распределения по территории страны производственных сил, учитывая самое целесообразное приближение к районам потребления продукции и источникам сырья предприятий разных отраслей экономики, что позволяет развиваться таким отраслям как сельское хозяйство, торговля и остальным» [13].

Транспортом следует считать совокупность всех механических средств, задействованных в перевозках производственно-технологического

комплекса, предназначенных для обеспечения потребностей общественного производства и населения страны в перевозках во внутреннем и международном сообщениях и предоставления других транспортных услуг всем потребителям.

Транспорт перевозит грузы, разные по физическим свойствам. Вид груза является одним из важных факторов, определяющих выбор типа подвижного состава, условия его эксплуатации, способ выполнения погрузочно-разгрузочных работ и т.д. Классификация грузов отражает их характеристики, которые определяют процесс перевозки и хранения.

Доставка товаров может осуществляться разными видами транспорта автомобильным, железнодорожным, воздушным, водным. У каждого вида транспорта имеются свои достоинства и недостатки, на которые следует обратить внимание при транспортировке.

Автомобильный широко используемый вид наземного транспорта не только в России, но и во всем мире. Этот вид транспорта используется на разные расстояния в соседние города и на расстояние до 2000 км. Главным преимуществом является большая маневренность. Автомобиль единственное транспортное средство, которое можно использовать на всей транспортной цепочке. Если сравнивать поезда, самолеты или корабли, всегда нужно будет использовать один или два грузовика для перевозки товаров от двери до двери. Недостатком автомобильного вида транспорта является высокий уровень затрат на тонно-километр, наиболее часто используемую единицу для сравнения транспортных затрат в зависимости от используемого типа.

Железнодорожный вид наземного транспорта выгоден для протяженности более 1000 километров. Его главное преимущество уровень затрат на тонно-километр, который намного ниже, чем у автомобильного.

Железнодорожный вид транспорта обладает большой гибкостью, поскольку можно добавить больше вагонов, чтобы максимально использовать железнодорожную сеть. В один состав может входить до 50 вагонов. Минусом является то, что перевозить грузы от двери до двери

практически невозможно. Он может проехать от станции до станции прибытия или разгрузочной эстакады, но почти всегда требуется автомобиль в конце перевозки.

Водный вид транспорта, перевозит больше всего грузов на тонно-километр. Этот вид транспорта имеет огромное преимущество, так как позволяет транспортировать очень тяжелые и громоздкие грузы на очень большие расстояния по очень низкой цене. Минусом является время транспортировки: бывает доходит до нескольких месяцев.

Воздушный предпочтительный вид транспорта на дальние расстояния и в короткие сроки. Стоимость тонно-километра высока. Воздушный транспорт в основном используется для перевозки грузов, которые имеют высокую стоимость по сравнению с ценой фрахта.

Любой вид транспортного средства имеет свои особенности. Поэтому при выборе транспортного средства для перевозки, необходимо учитывать его основные характеристики.

Далее рассмотрим и сравним основные характеристики разных видов транспорта железнодорожного, водного, автомобильного, воздушного, трубопроводного.

В таблице 1 представлена сравнительная характеристика разных видов транспорта.

Таблица 1 - Сравнительная характеристика разных видов транспорт [13]

Показатель	Виды транспорта				
	Железнодорожный	Водный	Автомобильный	Воздушный	Трубопроводный
Пропускная способность	Высокая	Неограниченная	Невысокая	Малая	Ограниченная
Стоимость перевозок	Низкая	Низкая	Средняя	Высокая	Различная
Скорость перевозок	Высокая	Низкая	Высокая	Очень высокая	Очень высокая
Регулярность перевозок	Стабильная	Иногда ограниченная	Управляемая	Зависимая	Постоянная
Дальность доставки	Внутриконтинентальная	Межконтинентальная	Не большая	Очень большая	Протяженная
Точность поставки	Невысокая	Невысокая	Высокая	Невысокая	Высокая
Объем перевозок	Большой	Большой	Небольшой	Небольшой	Большой
Уровень специализации и перевозок	Высокий	Самый высокий	Средний	Низкий	Отсутствует
Наличие специальной транспортной сети	Требуется	Не требуется	Требуется	Не требуется	Требуется
Необходимость в специальных терминалах	Требуется терминалы на станции	Требуется пристани	Не требуется	Требуется аэропорты	Требуется насосные станции
Наличие выбора перевозчиков	Ограничен	Не большой	Большой	Ограничен	Отсутствует

Главными критериями при выборе того или иного транспортного средства являются экономическая целесообразность его использования и техническая возможность обеспечить доставку конкретного груза в срок и без потерь. «На выбор вида транспорта большое значение имеет разнообразные факторы: географические и сезонные условия; степень развитости инфраструктуры; возможность соблюдения требуемых сроков перевозки и обеспечения сохранности груза в пути; политика государств; политическая ситуация в регионе; наличие нормативной и законодательной базы и множество других. Кроме того, на выбор того или иного вида транспортного средства влияет значение альтернативности маршрута» [4].

Функция транспортных средств заключается в том, чтобы как можно быстрее транспортировать груз из одного места в другое и при этом по заботиться о сохранении его характеристик.

Груз — это товар, находящийся в процессе перевозки или объект, перемещаемый кем-либо или чем-либо в пространстве. Груз включает товар, чистый вес которого называют нетто, и тару, где вес без товара называется брутто. Также грузы могут перевозиться и без тары. Чтобы подобрать правильно транспортное средство для перевозки, необходимо определить вид груза. Это необходимо также для выбора способа погрузки и разгрузки.

Грузы бывают; массовые, наливные, навалочные, насыпные или сыпучие, скоропортящиеся, специфические, опасные и т. д.

В рамках исследуемого в работе предприятия наибольший интерес в плане перевозки грузов представляют продукция из натурального камня.

Регулярно осуществляется огромное количество строительных работ, в рамках которых используются натуральный камень.

Необработанный камень один из самых неприхотливых грузов. Его сложно повредить, на него не влияют погодные условия. В движении за его состоянием не нужно следить и создавать определенные условия. Удобство перечеркивает значительный вес — обычно минимальная партия весит не меньше одной тонны. Помимо прочего есть особо большие глыбы, отличающиеся размером. Водителю следует двигаться с небольшой скоростью и помнить, что позади у него кузов, набитый массивным тяжелым грузом. Поэтому транспортировку такого груза доверяют водителям, имеющим опыт с подобной работой.

Маршрут строится заранее, чтобы на пути попадалось как можно меньше уклонов, кочек, неровных дорог. Камни хоть и лежат плотно друг к другу, все равно могут смещаться от тряски, в худшем случае вылететь и повредить автомобили других водителей.

Процедура загрузки-разгрузки сопряжены с опасностью, занимает много времени и требует приличные расходы. Камни тяжелы, для них

требуется специализированный грузовой транспорт. Помимо этого, требуются грузчики и техника, которая поможет погрузить груз.

Перевозка натурального камня осуществляется в следующих формах:

- бутовыми;
- колотыми;
- пылевыми;
- фантазийными;
- пластовыми.

Помимо способа «навалом», камень перевозят в специальных контейнерах, ящиках, паллетах — в зависимости от обработки материала. Основную сложность представляют большие глыбы.

Если глыба отправляется в штучном экземпляре, тогда для нее изготавливают рамку-садок, которая зафиксирует груз и предотвратит перемещения по кузову во время движения. Рамка может иметь 3-х 4-х 5-и угольную форму и выполняется из бруса.

Для перевозки определяют самое плоское основание камня, затем выполняется строповка матерчатыми стропами. В зависимости от вида и веса камня применяется от двух до пяти строп. Дополнительно можно применить скобы для более надежной фиксации.

Камни в контейнерах, ящиках, паллетах, перевозятся также, как перевозят кирпич, брусчатку. Производители камня заранее пакут груз на заводе, поэтому транспортировка обработанной продукции значительно легче.

Натуральный камень обладает рядом преимуществ, которые и устанавливают ему немалую стоимость. Он долговечен, устойчив к воздействиям, прекрасно вписывается в любой интерьер, повышая стоимость помещения при продаже. Более того, природный материал экологически безопасен. Перед тем, как быть установленным на место, его подвергают обработке. В итоге получаются ровные листы натурального камня, которые требуют особого отношения при доставке, в отличие от необработанного.

Восстановление поврежденного листа сложный процесс. Что бы сохранить первоначальный вид при доставке необходимо использовать специальные материалы. Края обертывать мягким материалом полиэтиленовой пленкой, картоном, тканью. Между листами прокладывать пенопласт, целлюлозу, полиэтилен. При доставке использовать вспомогательные инструменты. Листовой натуральный камень редко получается упаковать в обычные коробки. Вместо них используются резиновые подставки, устройства для захвата и перемещения, зажимы для переноски, вакуумные присоски.

Слэбы — блоки, изготавливаемые из натурального камня, имеющие толщину 20-30 см. Наиболее ходовые материалы для создания слэбов — мрамор и гранит. Блоки-заготовки подвержены образованию трещин, сколов, нарушениям структуры. При дальнейшей обработке это не поправить никаким инструментом. Необходимо обеспечить бережную перевозку. Запрещено укладывать слэбы плашмя друг на друга, так как сила воздействия при давлении достигает нескольких десятков тонн. Добавим сюда плохое качество дорог — и получим большое количество бракованных изделий.

Для предотвращения потерь используют машины с «пирамидой». Такой автомобиль позволяет без ущерба для товара доставить в любую точку. Специальное оборудование хорошо фиксирует изделие в вертикальном положении, что исключает образование царапины и расколов.

Крупные партии камня перевозят тягачами с полуприцепами с закрытыми или открытыми бортами. Также используют транспорт с КМУ манипуляторами, которым можно легко и безопасно разгрузить груз.

Доставка продукции – это набор процессов и методов, которые вместе направлены на физическое перемещение продукции со склада к конечному получателю, обычно к физической точке продажи или на склад потребителю.

Главной целью доставки является обеспечение получение продукции потребителю точно в срок в заявленном качестве и количестве при минимальных затратах. Чтобы добиться поставленных целей, необходимо выполнить ряд задач. К основным задачам относятся:

- создание транспортных коридоров;
- прокладка рациональных маршрутов;
- подбор соответствующих видов транспортных средств;
- подстройка производственной и складской деятельности под процесс отгрузки и доставки;
- сведение к минимуму транспортных затрат;
- стремление к максимальной наполняемости подвижного состава;
- обеспечение своевременности доставки груза [11].

Основа процесса поставки продукции (от места его изготовления до места его потребления) включает в себя проведение большого количества действий в границах системы грузоперевозок.

Можно выделить основные виды транспортных перевозок:

- унимодальные (одновидовые), используется один вид транспорта;
- мультимодальные (многовидовые) используется несколько видов транспорта, с одним ответственным организатором;
- интермодальные доставка грузов происходит на нескольких видах транспорта, когда один оператор организует весь процесс перемещения [3];
- смешанные используется два вида транспортных средств, когда первый выполняет доставку до места погрузки на второй;
- комбинированные используется более двух видов транспорта.

В настоящее время грузовые перевозки являются важнейшей частью инфраструктуры любого города и любого государства. Они позволяют обеспечивать надежный товарооборот между странами и заключать все большее число торговых соглашений. Значимость грузовых перевозок сегодня трудно переоценить, ведь их совершенствование приводит к росту мировой экономики и благоприятно сказывается на развитии любого государства.

## **1.2 Показатели эффективности процесса доставки продукции потребителям**

Ключевым вопросом выбора наиболее рационального варианта перевозок является оценка эффективности транспортного процесса. Выбор критерия эффективности зависит от конкретных условий перевозок и решаемой задачи. Различают локальные (частные) и обобщенные (комплексные) критерии эффективности.

Локальные (частные) критерии эффективности применяют, если сравниваемые варианты перевозок отличаются по одному, отдельно взятому показателю.

«Внедрение часовых графиков перевозок исключает простои автомобилей в очереди. Значит, в этом случае эффективность сравниваемых вариантов перевозок может быть оценена одним показателем: длительность простоев автомобиля в пунктах погрузки и разгрузки. Возможно использование также стоимостной оценки простоев транспорта.

Внедрение рациональных маршрутов перевозок обеспечивает уменьшение холостых пробегов. Различие в сравниваемых вариантах в этом случае может быть оценено сокращением порожних пробегов автомобилей либо другими показателями, связанными с порожним пробегом: коэффициент использования пробега, общий пробег, расход топлива и т.д.

Комплексные (обобщенные, синтетические) показатели эффективности применяют тогда, когда проводимые мероприятия одновременно меняют несколько характеристик транспортного процесса.

Замена подвижного состава приводит к изменению таких параметров, как грузоподъемность, простой под погрузкой и разгрузкой, удельный расход топлива, амортизационные отчисления и другие. В этом случае недостаточно какого-либо частного критерия.

Комплексные показатели эффективности применяют также, если для обоснования проводимых мероприятий по совершенствованию перевозок

требуется их обобщенная оценка. Так, при обосновании рациональных маршрутов наряду с коэффициентом использования пробега можно рассчитать изменение себестоимости перевозок или удельных приведенных затрат» [5].

«Обычно используют несколько показателей эффективности, комбинируя в зависимости от поставленных задач те или иные частные и (или) комплексные показатели. Может проводиться поиск предпочтительного варианта путем последовательного рассмотрения нескольких критериев либо выбор производится по одному критерию, а остальные выступают в качестве ограничений.

В качестве локальных или частных показателей эффективности можно использовать технологические параметры транспортного процесса: длительность простоев транспортных и погрузо-разгрузочных средств, длительность доставки товара, коэффициент использования грузоподъемности, длина порожних пробегов.

К числу локальных показателей эффективности транспортного процесса можно отнести также энергоемкость (топливоемкость), материалоемкость и металлоемкость перевозок.

Использование комплексных или обобщенных показателей эффективности транспортного процесса вызвано стремлением более полно отразить результаты работы автотранспорта в сопоставимом виде для различных условий перевозок. К их числу относятся такие, как производительность автомобилей (часовая, сменная или годовая), себестоимость перевозок, прибыль (общая и часовая), доход, рентабельность перевозок, приведенные затраты, трудоемкость перевозок и производительность живого труда.

Трудоемкость перевозок представляет собой количество труда всех категорий работников (водители, рабочие погрузочно-разгрузочных пунктов, ремонтные рабочие, административно-управленческий и обслуживающий персонал) на единицу выполненной транспортной работы за определенный

период, как правило, за год. Измеряется трудоемкость перевозок в человеко-часах на 100 ткм.

Производительность живого труда представляет собой величину, обратную трудоемкости перевозок. На автомобильном транспорте производительность живого труда примерно в 6-7 раз ниже, чем на железнодорожном транспорте и в 10 раз ниже, чем на водном. Это связано со значительно меньшей грузоподъемностью автотранспортных средств и меньшим средним расстоянием перевозки автомобильным транспортом по сравнению с другими видами транспорта» [6].

Прибыль является показателем абсолютных результатов финансовой деятельности предприятия.

«Рентабельность — это обобщающий показатель экономической результативности работы. По уровню рентабельности оценивают, насколько, прибыльно функционирует предприятие.

Рентабельность грузовых перевозок отражает прибыль, вырученную от перевозок грузов по отношению к затратам на их выполнение.

Формула 1 для расчета рентабельности перевозок имеет следующий вид:

$$R_{\text{пер}} = \frac{\Pi_{\text{пер}}}{C}, \text{ руб./руб.} \quad (1)$$

Рентабельность означает, сколько рублей прибыли получило предприятие или другое подразделение за определенный промежуток времени на каждый рубль, затраченный для осуществления этих перевозок.

Формула 2 для расчета прибыли от выполнения перевозок имеет следующий вид:

$$\Pi_{\text{пер}} = D_{\text{пер}} - C \quad (2)$$

где:  $D_{\text{пер}}$  - доход автотранспортного предприятия от перевозок, руб.;

$C$  - затраты на выполнение перевозок, руб.;

$\Pi_{\text{пер}}$  - прибыль от выполнения перевозок, руб.

Применение перечисленных показателей оправдано для оценки вариантов организации перевозок. Вместе с тем надо иметь в виду, что для потребителя транспортных услуг и с точки зрения макроэкономической целесообразности желательно снижение транспортных затрат на единицу производимой продукции, тогда как для автотранспортных предприятий в условиях рыночных конкурентных отношений естественным является стремление увеличить объемы транспортной работы и улучшить свои финансовые результаты.

Несмотря на разнообразие комплексных критериев экономической эффективности транспортных услуг в их основе лежит единый принцип соизмерения затрат и полученного полезного результата. Этому принципу отвечают такие показатели, как себестоимость, рентабельность и трудоемкость перевозок, удельные приведенные затраты» [7].

Дифференциация затрат на эффективные, обеспечившие выполнение некоторого объема транспортных услуг, и на неэффективные (потери из-за повреждения или недостачи товара, простоев в ожидании, ущерба от невыполнения сроков доставки) позволит рассчитать не только фактическое (формула 3), но и нормативное (формула 4) значение удельных затрат;

$$U_{\text{ф}} = \frac{\sum_t^n C_{yi} + \sum_t^n C_{ni}}{Q} \quad (3)$$

$$U_{\text{н}} = \frac{\sum_t^n C_{yi}}{Q}, \quad (4)$$

где:  $u_{\text{ф}}$  и  $u_{\text{н}}$  - соответственно фактическое и нормативное значение удельных затрат;

$Q$  - объем выполненных транспортных услуг;

$C_{zi}$  - эффективные затраты  $i$ -го участника доставки, обеспечившие выполнение транспортных услуг;

$C_{ni}$  - неэффективные затраты (потери)  $i$ -го участника доставки.

Полнота оценки  $u_{\phi}$  и  $u_n$  зависит от того, учтены ли затраты всех участников процесса доставки.

«Сложившаяся практика расчета себестоимости перевозок и удельных приведенных затрат такова, что учитываются затраты, связанные с работой только автотранспортного предприятия, оставляя за "бортом" затраты на складскую переработку груза, выполнение погрузо-разгрузочных работ, ремонт автомобильных дорог, обеспечение безопасности дорожного движения и т.д. Такая ситуация закреплена нормативным образом в "Инструкции по составу, учету и калькулированию затрат, включаемых в себестоимость перевозок (работ, услуг) предприятий автомобильного транспорта", которая утверждена Министерством транспорта РФ 29.08.1995г. и действует до сих пор. Дополнительно эффективность процесса доставки может быть оценена величиной фактических и нормативных удельных затрат каждого из участников процесса доставки. Если кто-то из участников несет повышенные затраты (как эффективные, так и вынужденные потери) с целью обеспечения минимума затрат в целом, то эти его повышенные затраты должны компенсироваться побочными платежами других участников, как это рекомендует математическая теория игр. Взаимные расчеты между участниками процесса доставки также должны учитываться при определении эффективности (например, оплата транспортных услуг и т.д.)» [8].

Подвижный состав, работающий на маршруте, должен отвечать условиям перевозок и обеспечивать наибольшую эффективность процесса перемещения груза в географическом пространстве и времени.

«Маршрут представляет собой путь, по которому транспорт передвигается от пункта отправления до пункта назначения или до возвращения в исходную точку. Путь, который при этом преодолевает транспортное средство, называется длиной маршрута. Когда транспорт заканчивает движение по всему установленному маршруту, это называют

оборотом. Критерии, которые используются для определения эффективности маршрута, зависят от его разновидности» [9].

Выделяют следующие виды маршрутов при перевозке грузов (приложение А):

- кольцевые;
- маятниковые;
- развозочные;
- сборные;
- развозочно-сборные.

Так, эффективность маршрутов маятникового и кольцевого типа определяется по величине пробега. Чем он больше, тем экономичнее проводятся грузоперевозки. Поэтому расчет маршрута перевозок грузов идет с учетом данных показателей.

«Одна из главных задач маршрутизации – это выбор таких маршрутов, которые позволяют использовать пробег самым эффективным образом. При этом учитываются размер партии, тип груза, тип транспорта и расположение пунктов погрузки и разгрузки. Также учитывается, целесообразен ли выбор того или иного типа маршрута. Так, к маятниковым маршрутам прибегают только в том случае, когда выбор кольцевого является нецелесообразным.

Маятниковый маршрут представляет собой такое движение, при котором транспортное средство передвигается между двумя пунктами несколько раз в прямом и обратном направлениях. При этом пробег обратно может быть груженым, не груженым или груженым не полностью.

При кольцевом маршруте транспорт передвигается по замкнутому пути, который соединяет несколько погрузочных и разгрузочных пунктов.

Кольцевые маршруты бывают двух типов:

- за один оборот автомобиль проезжает по маршруту несколько раз;
- за один оборот автомобиль преодолевает маршрут лишь однажды.

В последнем случае маршрут может быть сборным, развозочным или смешанным. Для определения эффективности в этом случае используется коэффициент на наиболее загруженном участке пути» [10].

Маршруты делятся на четыре типа:

- городские,
- пригородные,
- междугородные,
- международные.

Городские — это когда транспортное средство перевозит груз только по городу, не выезжая за его пределы.

Пригородные, когда движение транспортного средства, перевозящего груз в точку разгрузки, производится по маршруту в радиусе до 50 километров от точки его загрузки.

Междугородные это маршруты перевозки груза, пролегающих от одного города к другому, на расстоянии более 50 километров.

Международные это маршруты перевозки груза пересекающие границы соседних государств.

Важнейшими показателями грузоперевозок является выполнения перевозок в срок, сохранность количества и потребительских свойств перевозимого груза и экономичность системы доставки.

## **2 Анализ процесса доставки продукции потребителям компании ООО «Камень Экспо Холдинг»**

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

Полное название компании Общество с ограниченной ответственностью Камень Экспо Холдинг, сокращенное название организации: ООО «Камень Экспо Холдинг».

Краткая история развития организации. Компания на рынке отделочных материалов с 2003 года. В 2014 году запустила в производство собственный бренд с названием «Камень Экспо Холдинг». На сегодняшний день является лидирующей компанией, которая предлагает полный сектор услуг по производству, проектированию и монтажу фасадов, интерьеров и ландшафта. Благодаря высокому качеству работ и материалов, использованных в проектах Камень Экспо Холдинг завоевала популярность и зарекомендовала себя, как надежная компания.

Уставной капитал компании составляет 11 тысяч рублей. Организационно-правовая форма: Общества с ограниченной ответственностью. Форма собственности: Частная собственность.

Юридический адрес: 119048, г. Москва, МО Хамовники, ул. Ефремова, д. 20, этаж 1, пом./ком./офис 1/4/265.

Основным видом деятельности компании является деятельность в области архитектуры, инженерных изысканий и предоставление технической консультации в этих областях.

Краткая характеристика основной продукции (услуг) ООО «Камень Экспо Холдинг» изготавливает декоративные изделия из камня, принимает заказы на изготовление изделий из собственных материалов любых объемов и ассортимента.

Собственное производство широкого ряда изделий из мрамора, гранита, оникса, агата, малахита, кварца, других полудрагоценных камней разных цветов, оттенков и фактур позволяет реализовывать продукцию

любого объема и ассортимента без посредников. Большой выбор материалов из известняковых пород натурального камня: песчаника, травертина, ракушечника, известняка, доломита. Главным преимуществом ООО «Камень Экспо Холдинг» является архитектурная выразительность готовой продукции, богатство выбора различных цветовых оттенков изделий собственного производства. Такие изделия как стены, пол, лестницы, столешницы тропинки, садовые дорожки, альпийские горки, ротонды, беседки, колонны, вазоны, зоны барбекю и мангалы из гранита, мрамора, известняка, а также изделия художественнойковки: фонари, ажурные ворота и калитки, лавочки и другие изделия.

ООО «Камень Экспо Холдинг» предлагает полный спектр услуг по производству, проектированию и монтажу отделочных материалов.

Специалисты ООО «Камень Экспо Холдинг» занимаются проектированием и дизайном интерьеров из природного камня для крупных торговых и общественных помещений, проектами интерьеров домов, квартир и офисов. Проектирование ландшафта ООО «Камень Экспо Холдинг» начинается с определения и выбора стиля благоустройства участка. При разработке ландшафтного проекта специалисты компании «Камень Экспо Холдинг» помогают определить идею и стиль, выбрать материал для его благоустройства, предложить лучшие проектно-дизайнерские решения пространства с учетом планировки.

Сотрудники компании ООО «Камень Экспо Холдинг» делают все, чтобы процесс выбора отделочных материалов был максимально удобным для покупателя. Сама же компания за это время доказала на деле, что является одной из лучших в своем сегменте

Производственные рабочие площади ООО «Камень Экспо Холдинг» оснащены профессиональным оборудованием, современной спецтехникой. С проверенными надежными сертифицированными материалами работают многоопытные специалисты.

ООО «Камень Экспо Холдинг» отечественная торгово-производственная компания, обладающая большим производственным и техническим потенциалом, с хорошей репутацией и занимающая особое положение на рынке страны.

Миссия, цель и задачи функционирования предприятия ООО «Камень Экспо Холдинг»:

– миссия компании ООО «Камень Экспо Холдинг» является освоение новых производственно-логистических технологий, архитектурно - дизайнерских решений и расширение возможностей применения натурального камня и кованых изделий в архитектуре, интерьере и прилегающих территориях.

Цели и задачи предприятия:

- качественное изготовление продукции из натурального камня на основе современных технологий;
- сохранение существующего и расширение занимаемого сегмента рынка за счет разнообразия и новизны продукции;
- применение индивидуального подхода к каждому клиенту;
- эффективно быстрая и гибкая реакция на запросы потребителей;
- разработка и производство качественно новых образцов продукции, имеющих конкурентные преимущества;
- улучшение деятельности за счет результативного менеджмента процессов, эффективного использования всех имеющихся ресурсов;
- непрерывное улучшение системы менеджмента качества на основе управления рисками и минимизации влияния рисков на все производственные процессы в целом;
- совершенствование системы планирования — от разработки до изготовления и до доставки потребителям, и сокращения сроков выполнения заказов;
- получение дохода за счет реализации потребителям производимой продукции (выполненных работ, оказанных услуг).

Численность работников в компании ООО «Камень Экспо Холдинг» составляет пятнадцать человек. Далее рассмотрим более подробно организационную структуру ООО «Камень Экспо Холдинг» представленную на рисунке 1.

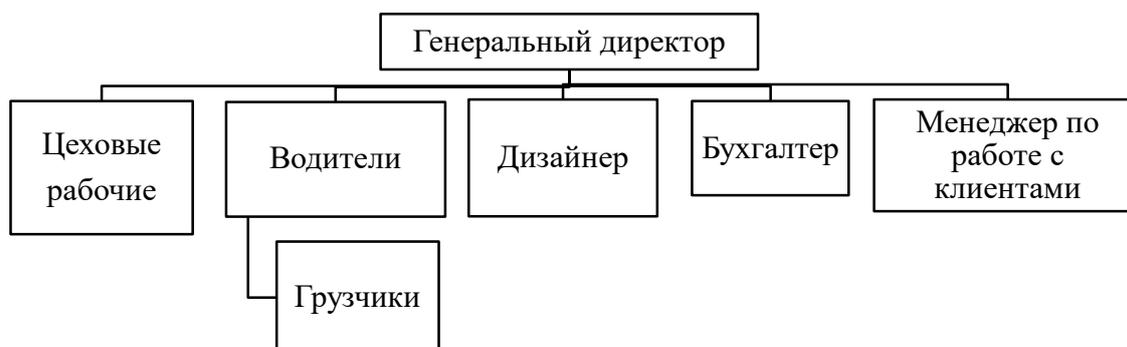


Рисунок 1 - Организационная структура ООО «Камень Экспо Холдинг»

Предприятие ООО «Камень Экспо Холдинг» имеет линейно-организационную структуру. «Особенностью линейной структуры управления является то, что руководитель организации является для своих подчиненных начальником по всем вопросам, связанным с их деятельностью. Преимущества линейно - организационной структуры является простота, конкретность заданий и исполнений.

К недостаткам относятся высокие требования к квалификации руководителей и высокая загрузка руководителя. Линейная структура эффективна на небольших предприятиях с несложной технологией и минимальной специализацией.

Во главе любого предприятия стоит генеральный директор. Он несет ответственность за принятые решения и результаты деятельности управляемого им субъекта предпринимательской деятельности. В обязанности генерального директора ООО «Камень Экспо Холдинг» входит следующее» [23]:

- руководить деятельностью организации;

- организовывать работу всех структурных подразделений компании;
- представлять интересы общества, заключение сделок от его имени;
- обеспечивать законность ведения финансово-хозяйственной деятельности общества;
- контролировать рациональное и эффективное использование ресурсов ООО и выполнять обязательств перед государственным бюджетом;
- разрабатывать цели компании и реализовывать их;
- контролировать правильность составленных отчетных документов;
- погашать задолженности перед банковскими учреждениями в рамках установленных сроков;
- издавать приказы о назначении работников на должность, об их переводе и увольнении;
- утверждать штатное расписание;
- организовывать собрания участников ООО;
- другие распорядительные функции.

В обязанности бухгалтера входит ведение бухгалтерского учета, начисление заработной платы, ведение налогового и управленческого учета, составление и сдача налоговой отчетности в фонды РФ и налоговую инспекцию и др.

«Менеджер по работе с клиентами выполняет следующие:

- Обслуживает потребителей в офисе.
- Вести все необходимые переговоры с потребителями, знакомит клиентов с ассортиментом продукции, их свойствами, ценами, скидками, условиями продажи, порядке проведения расчетов, выдачи и доставка продукции.

– Следит за наличием полного ассортимента демонстрационных образцов, принимает меры к его замене и укомплектованию.

– Проводит документальное оформление покупки в точном соответствии с принятыми на предприятии правилами, расчет итоговой стоимости покупки с учетом действующих скидок.\

– Осуществляет контроль за укомплектованный заказ, контролирует правильность производства платежа клиентам.

– Организует заказ товара по заявкам клиентов, при необходимости организует комплектацию заказа, оформляет заказ на доставку необходимого количества и ассортимента продукции со склада предприятия.

– Заказывает недостающий товар.

– Заносит в базу данных сведения о новых клиентах, ведет историю продаж на каждого потребителя, в рамках действующих на предприятии правил и нормативов определяет размеры скидок и торговых бонусов для клиентов.

– Участвует в формировании заказа на укомплектование склада необходимыми материалами с учетом спроса и местной конъюнктуры.

– Проводит сбор информации и маркетинговые мероприятия в соответствии с указаниями генерального директора, оформляет все необходимые отчеты.

– Обеспечивает своевременное оформление сбытовой документации, составление предусмотренной отчетности по сбыту, о выполнении плана продаж, учет выполнения заказов и договоров.

– Выполняет служебные поручения генерального директора» [24].

Дизайнер создает эскизы и дизайн-проекты.

Цеховые Рабочие изготавливают продукцию. Водители доставляют продукцию потребителям.

Далее рассмотрим основные экономические результаты деятельности ООО «Камень Экспо Холдинг».

В приведенной ниже таблице 2 обобщены основные экономические результаты деятельности ООО «Камень Экспо Холдинг» в течение периода 2019–2021 гг.

Таблица 2 - Основные финансовые результаты деятельности ООО «Камень Экспо Холдинг» в течение периода 2019–2021 гг.

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Изменение			
				2020-2019гг.		2021-2020гг.	
				Абс. изм (+/-)	(+/-) %	Абс. изм (+/-)	(+/-)%
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Выручка, тыс.руб.	15106	7205	42900	-7901	-47,70	35695	595,42
2. Расходы по обычным видам деятельности, тыс. руб.	14413	6596	42829	-7817	-45,76	36233	649,32
3. Прибыль (убыток) от продаж, тыс. руб.	693	609	71	-84	-87,88	-538	-11,66
4. Прочие доходы, тыс. руб.	2	33	488	31	1650	455	1478,79
5. Прочие расходы, тыс. руб.	81	270	498	189	333,33	228	184,44
6. Прибыль до уплаты налогов, тыс. руб.	614	372	61	-242	-60,59	-311	-16,4
7. Налог на прибыль, тыс. руб.	123	74	46	-49	-60,16	-28	-62,16
8. Чистая прибыль, тыс. руб.	491	298	15	-193	-60,69	-283	-5,03
9. Оборотные активы, тыс. руб.	92397	64500	24200	-27897	-69,81	-40300	-37,52
10. Собственный капитал, тыс. руб.	3292	3440	3500	148	104,5	60	101,74
11. Заемные средства, тыс. руб.	2951	2951	81	0	100	-2870	-2,74
12. Численность ППП, чел.	8	5	15	-3	-62,50	10	300
13. Производительность труда работающего, тыс.руб. (стр1/стр.13)	1888,25	1441	2860	-447,25	-76,31	1419	198,47
14. Оборачиваемость активов, раз (стр1/стр9)	0,16	0,11	1,77	-0,05	-68,33	1,66	1586,97
15. Рентабельность продаж, % (стр3/стр1) ×100%	4,59	8,45	0,17	3,86	184,25	-8,29	-1,96
16. Рентабельность производства, % (стр3/(стр2+стр4+стр5)) ×100%	4,78	8,83	0,16	4,05	184,65	-8,67	-1,84
17. Затраты на рубль выручки, (стр2+стр4+стр5)/стр1*100 коп.)	100,58	104,59	102,30	4,02	103,99	-2,29	-97,81

Анализ основных экономических показателей позволит выявить как положительные, так и отрицательные тенденции в деятельности ООО «Камень Экспо Холдинг». Рассмотрим более подробно основные экономические показатели, представленные на рисунке 2.

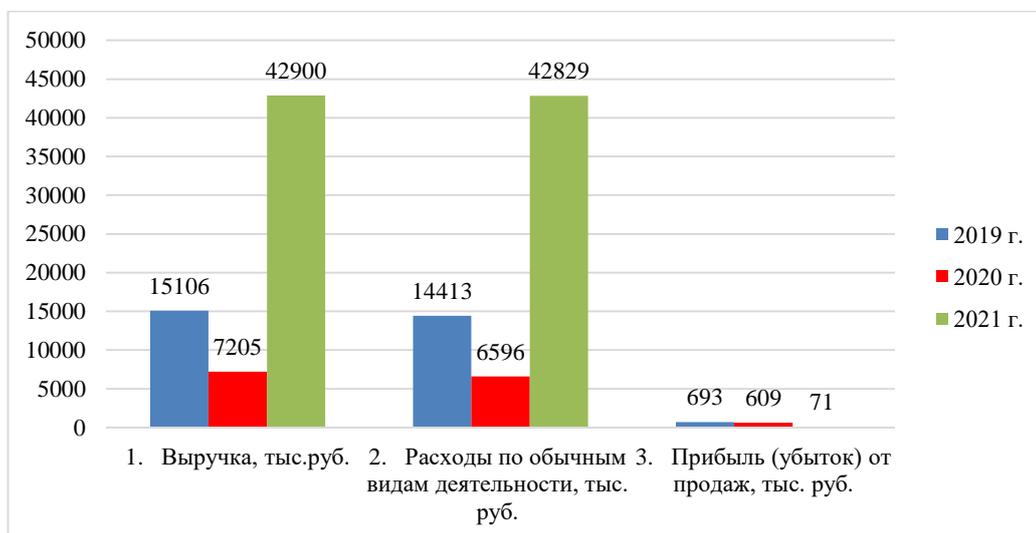


Рисунок 2 - Динамика экономических показателей ООО «Камень Экспо Холдинг»

В 2019 году выручка составила 15106 тыс. руб., а в 2020 году произошло значительное понижение выручки и составила 7205 тыс. руб. конечно это связано в первую очередь с тем, что понизился спрос на продукцию из-за пандемии каронавирусной инфекции, которая захватила весь мир в 2020 году, потребители перестали заказывать продукцию из натурального камня, сэкономили средства, так как эта продукция не является первой необходимостью. В 2021 году повысился спрос на продукцию, произошло значительное повышение выручки, составившее 42900 тыс. руб. что является положительной тенденцией для компании. Расходы по обычным видам деятельности в 2019 году составили 14413 тыс. руб., а в 2020 году составили 6596 тыс. руб. В 2021 году расходы составили 42829 тыс. руб. Компания имеет большие расходы по обычным видам деятельности, это является негативной тенденцией. Соответственно из-за больших расходов по

обычным видам деятельности компания имеет низкие показатели прибыли от продаж и составляет, в 2019 году 693 тыс. руб. в 2020 году 609 тыс. руб., а в 2021 году 71 тыс. руб. что является негативной тенденцией. Прибыль до уплаты налогов тоже имеет негативную тенденцию и составляет в 2019 году 614 тыс. руб. в 2020 году 372 тыс. руб. в 2021 году 61 тыс. руб.

Важнейший финансовый показатель, который объективно отражает результаты работы компании и ее перспективы, является чистая прибыль. Рассмотрим более подробно чистую прибыль ООО «Камень Экспо Холдинг», представленную на рисунке 3.

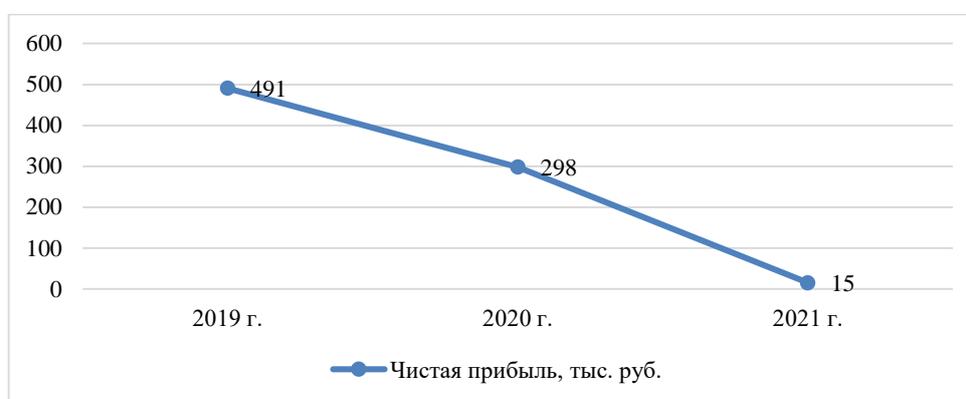


Рисунок 3 - Динамика чистой прибыли ООО «Камень Экспо Холдинг»

На рисунке 3 можно заметить, что чистая прибыль в 2019 году составляет 491 тыс. руб., а 2020 году имеет низкое значение и составляет 298 тыс. руб. в 2021 году составила 15 тыс. руб. это является негативной тенденцией для компании.

По результатам анализа основных экономических показателей ООО «Камень Экспо Холдинг» можно сделать вывод, что на протяжении анализируемого периода деятельности предприятия была крайне неэффективной. Основные показатели деятельности предприятия, такие как прибыль от продаж, чистая прибыль, снизились что является негативной тенденцией. Рентабельность продаж, рентабельность производства имеют низкие показатели, это говорит о низкой эффективности деятельности

предприятия, одной из причин которого является недостаточно высокий организационный уровень. Снижение прибыли предприятия, прежде всего, связано с увеличением затрат. Сократить издержки один из наиболее действенных инструментов, которым ООО «Камень Экспо Холдинг» может воспользоваться для стабилизации финансового положения.

Главной из задач для любой организации является получение прибыли за счет реализации потребителям производимой продукции. На основе полученного дохода удовлетворяются экономические и социальные запросы работающего персонала и владельцев предприятий.

## 2.2 Оценка процесса доставки продукции потребителям

ООО «Камень Экспо Холдинг» имеет свой автомобильный парк, состоящий из 5 автомобилей разной грузоподъемностью, которые доставляют продукцию потребителям. Автомобильный парк предприятия состоит из следующих автомобилей, представленных в таблице 3.

Таблица 3 - Автомобильный парк ООО «Камень Экспо Холдинг»

Марка и тип автомобиля; грузоподъемность	Сфера использования
«ГАЗель -3302» грузовая 2500 кг	Доставка
«ГАЗель -3302» грузовая 2500 кг	Доставка
«ГАЗель -3302» грузовая 2500 кг	Доставка
Hyundai Porter грузовая 1200 кг.	Доставка
Hyundai Porter грузовая 1200 кг	Доставка

По городу и в пригороде Москвы компания использует свой автопарк для доставки продукции потребителям, на дальние расстояния тяжеловесные партии груза компания пользуются услугами сторонних организаций.

Рассмотрим более подробно процесс доставки продукции потребителям.

Перед тем как отправить продукции до потребителя, оговаривают с заказчиком срок, место и время доставки. Исходя из заявки, выбирают тип

транспортного средства, затем загружают готовые изделия в автомобиль. Как говорилось ранее предприятие изготавливает продукцию из натурального камня мрамора, гранита, оникса и др. Чаще всего на автомобилях ГАЗель перевозят такие изделия как столешницы, слэбы, листы и др. Изделия складывают в кузов, прокладывая поролоном или прорезиненными ковриками и закрепляют специальными лентами. Плитку перевозят в картонных коробках. На других автомобилях чаще всего перевозят изделия из художественной ковки. Затем автомобиль отправляется до потребителя.

Проблема, с которой сталкивается предприятие это порча изделий из натурального камня во время процесса доставки, продукция приезжает к потребителю со сколами, царапинами, трещинами. Это несет большие затраты для компании. На рисунке 4 можно увидеть сколько процентов продукции портится в год во время доставки.

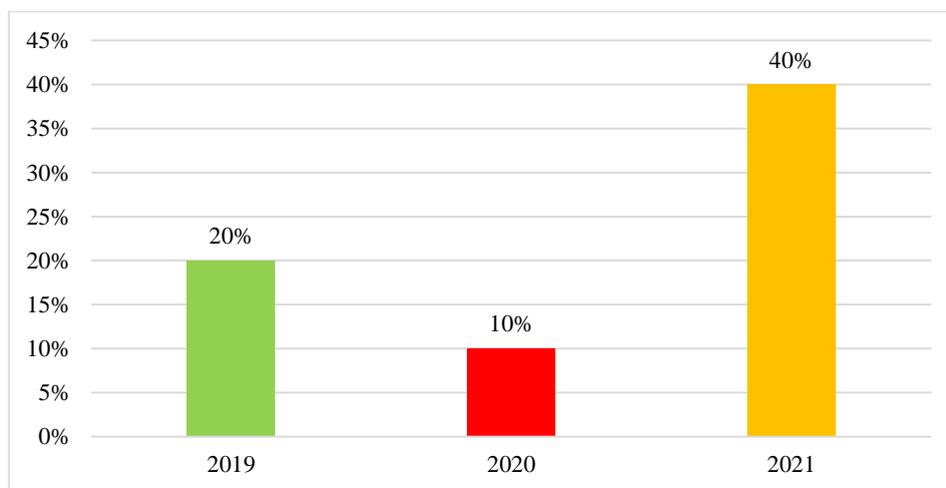


Рисунок 4 - Порча продукции из натурального камня во время процесса доставки в 2019, 2020, 2021 году, %

Анализируя рисунок 4, можно заметить, что в 2019 году 20% продукции было испорчено в процессе доставки, в 2020 году 10%, а в 2021 году составило 40%. Такой процесс доставки является не эффективным, так как во время транспортировки происходит порча груза, теряется его первоначальный вид, компания имеет большие расходы, теряет часть прибыли. Это связано с тем,

что транспортные средства недостаточно оборудованы для транспортировки таких изделий как: столешницы, слэбы, листы, панели из натурального камня. Необходимо принять меры, для повышения эффективности процесса доставки продукции потребителям. Что поможет компании уменьшить расходы и сохранить часть прибыли.

«На себестоимость перевозок рентабельность основных фондов имеет значение технико-эксплуатационные показатели использования подвижного состава. Техничко-эксплуатационные показатели характеризуют техническую готовность подвижного состава, выпуск его на линию и использование в перевозках, продолжительность его работы. Это так же необходимо для планирования и анализа транспортных средств предприятия, учета работы подвижного состава, отчетности и оценки деятельности предприятия» [19].

В таблице 4 представлены технико-эксплуатационные показатели работы транспорта ООО «Камень Экспо Холдинг».

Таблица 4 - Техничко-эксплуатационные показатели работы транспорта ООО «Камень Экспо Холдинг»

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Изменение			
				2019 г.-2020 г.		2021 г. -2020г.	
				изм (+/-)	(+/-) %	изм (+/-)	(+/-) %
Среднесписочное количество автомобилей, ед.	5	5	5	-	100,0	-	100,0
Общая грузоподъёмность автомобилей, т.	10,4	10,4	10,4	-	100,0	-	100,0
Грузооборот, тыс. км.	2132	1352	2631,2	-780	-36,59%	1279,2	94,62%
Общий пробег автомобилей, тыс. км.	438	183,5	1860	-254,5	-58,11%	1676,5	913,62%
Автомобили-часы работы, тыс. ч	3723	1720	20088	-2003	-53,80%	18368	1067,91%
Коэффициент выпуска автомобилей на линию	0,8	0,5	0,8	-0,3	-37,50%	0,3	60,00%
Продолжительность нахождения автомобиля на линии в течение суток, ч.	10,2	9,4	10,8	-0,8	-7,84%	1,4	14,89%
Среднетехническая скорость, км/ч.	40	40	40	-	100,0	-	100,0
Коэффициент использования грузоподъёмности	1	1	1	-	100,0	-	100,0
Время простоя под погрузкой и разгрузкой за езду, ч.	1,3	1	1,5	-0,3	-23,08%	0,5	50,00%

Продолжение таблицы 4

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Изменение			
				2019 г.-2020 г.		2021 г. -2020г.	
				изм (+/-)	(+/-) %	изм (+/-)	(+/-) %
Коэффициент использования пробега	0,53	0,64	0,63	0,11	20,75%	-0,01	-1,56%
Средняя длина ездки с грузом, км.	160	130	253	-30	-18,75%	123	94,62%
Среднесуточный пробег одного автомобиля, км.	300	200,7	400,8	-99,3	-33,10%	200,1	99,70%

На основании анализа данных технико-эксплуатационных показателей транспортного хозяйства предприятия, были обнаружены следующие недостатки. Низкий коэффициент использования пробега на маршрутах в 2019 году составил 0,53, в 2020 году 0,64, в 2021 году 0,63, это связано с недостаточной организацией транспортного процесса, планированием маршрутов.

Большое количество часов нахождения автомобиля на линии в течение суток в 2019 году продолжительность нахождения автомобиля на линии в течение суток составило 10,2 часа, в 2020 году 9,4 часов, в 2021 году 10,8 часов. В первую очередь это связано с пробками в городе Москва, так же с недостаточной организацией транспортного процесса, но также это может быть связано с тем, что водители используют транспортное средство не по назначению, в личных целях в рабочее время. Транспортные средства не контролируются, кампания не имеет систему мониторинга.

Проанализируем основной маршрут, который совершается один раз в неделю автомобилями «Газель 3302», по городу Москва в магазин, куда компания сдает на реализацию свою продукцию. В доставке используется три автомобиля.

Маршрут, который чаще всего использует предприятие имеет такую схему, представленную в приложении Б.

Готовые изделия с предприятия отправляется на склад потребителю, затем пустой автомобиль возвращается обратно на склад ООО «Камень Экспо Холдинг».

Рассчитаем основные показатели данного маршрута:

$$t_0 = \frac{l_M}{V_T} + t_{\text{пр}} = \frac{160}{40} + 1 = 5 \text{ ч}$$

$$P_0 = q * Y * l_{er} = 2,5 * 1 * 80 = 200 \text{ ткм}$$

$$\beta = \frac{l_{er}}{l_{er} + l_x} = \frac{80}{80 + 80} = 0.5$$

Полученные расчеты сведем в таблицу 5.

Таблица 5 – Расчет основных показателей на маршруте для автомобиля «Газель 3302»

Показатели	Расчеты
Объем перевозки т; q	2,5
Расстояние ездки с грузом, км; $l_{er}$	80
Расстояние порожнего пробега км; $l_x$	80
Общий пробег	160
Грузоподъемность, т.;	2,5
Коэффициент использования грузоподъемности;	1
Техническая скорость, км/ч;	40
Время простоя под погрузкой разгрузкой ч.;	1
Время оборота на маршруте, $t_0$ , ч.;	5
Количество тонна километров за один оборот, $P_0$ , ткм.;	200
Коэффициент использования пробега;	0,5

Анализируя данный маршрут можно заметить его неэффективность, а именно выделить следующие недостатки:

Низкий коэффициент использования пробега 0,5;

Большое расстояние порожнего пробега 80 км;

Низкая производительность подвижного состава.

В анализе процесса доставки продукции на предприятии важно решить задачу о рациональном использовании имеющегося собственного транспорта

и для принятия обоснованного заключения нужно произвести оценку расходов.

Компании, которые используют собственный автопарк для доставки продукции потребителям, нужно принимать во внимание издержки на материалы, ГСМ, горючее, запасные части и др., а также амортизацию транспортных средств, отчисления в муниципальные фонды, высчитать заработную плату персоналу и прочие расходы.

В структуре затрат большинство автопарков на топливо приходится в среднем 30–50%. В строительных организациях эта цифра может достигать до 45–50%. Топливо — это параметр, который напрямую влияет на рентабельность бизнеса. Рассмотрим структуру затрат ООО «Камень Экспо Холдинг», представленную на рисунке 5.



Рисунок 5 - Диаграмма структуры затрат ООО «Камень Экспо Холдинг»

Можно заметить, что большая часть затрат приходится на топливо 40% в первую очередь это связано конечно с условиями эксплуатации автомобилей, автомобили работают в ритме большого города. Также это может быть связано и с другими факторами, которые не контролируются, например манерой вождения водителей, сливы топлива с бака автомобиля и др. Также большой процент расходов приходится на заработную плату

водителям 30%. Заработная плата водителям начисляется исходя из фактически отработанного им времени и тарифной ставки.

Оценивая процесс доставки продукции ООО «Камень Экспо Холдинг», можно заметить следующее:

- доставка продукции потребителям является не эффективной, так как во время транспортировки происходит порча груза, теряется его первоначальный вид, компания имеет большие расходы;
- неэффективное управление перевозками;
- низкий коэффициент использования пробега на маршруте;
- большое расстояние порожнего пробега;
- нерациональное планирование перевозок;
- большие затраты на топливо и на заработную плату водителей.

Доставка готовой продукции потребителям всегда несет за собой затраты для предприятия, поэтому необходимо составить план действий, направленный на сокращение расходов.

Необходимо разработать мероприятия по повышению эффективности процесса доставки продукции потребителям в ООО «Камень Экспо Холдинг» эти мероприятия состоят из:

- создание оптимального маршрута, что поможет повысить коэффициент использования пробега, сократить холостой пробег автомобиля и повысить производительность подвижного состава;
- внедрение системы мониторинга транспорта, поможет оценивать эффективность использования собственного транспорта, контролировать расходы на мобильную часть компании и принимать необходимые управленческие решения, что в свою очередь обеспечит повышение эффективности доставки продукции потребителям и уменьшит затраты;
- установка специальной конструкции на транспортные средства, что поможет сохранить изделия из камня во время процесса доставки.

### **3 Разработка мероприятий по повышению эффективности процесса доставки продукции потребителям строительных материалов в компании ООО «Камень Экспо Холдинг»**

#### **3.1 Мероприятия по повышению эффективности процесса доставки**

Оценивая во второй главе процесс доставки продукции потребителям в ООО «Камень Экспо Холдинг», было замечено следующее:

- доставка продукции потребителям является не эффективной, так как во время транспортировки происходит порча груза, теряется его первоначальный вид, компания имеет большие расходы;
- неэффективное управление перевозками;
- низкий коэффициент использования пробега на маршруте;
- большое расстояние порожнего пробега;
- нерациональное планирование перевозок;
- большие затраты на топливо и на заработную плату водителей.

Мероприятия, которые можно предложить ООО «Камень Экспо Холдинг», для повышения эффективности процесса доставки продукции потребителям состоят из:

- создание оптимального маршрута, что поможет повысить коэффициент использования пробега, сократить холостой пробег автомобиля и повысить производительность подвижного состава;
- внедрение системы мониторинга транспорта, поможет оценивать эффективность использования собственного транспорта, контролировать расходы на мобильную часть компании и принимать необходимые управленческие решения, что в свою очередь обеспечит повышение эффективности доставки продукции потребителям и уменьшит затраты;

– установка специальной конструкции на транспортные средства, что поможет сохранить изделия из камня во время процесса доставки.

Рассмотрим подробнее первое мероприятие.

Сократить расходы на перевозку, доставить максимально возможный объем груза, поможет предварительный выбор оптимального маршрута.

Таким образом, исходя из анализа существующей системы доставки, представленной во 2 главе, которая является не эффективной, а именно основной маршрут, который совершается один раз в неделю автомобилями «Газель 3302», по городу Москва в магазин, куда компания сдает на реализацию свою продукцию. В доставке используется три автомобиля.

Более выгодно будет предложить маршрут с обратным не полностью груженым пробегом, представленный в приложение В.

Новый маршрут представляет собой такую, схему загруженный автомобиль отправляется со склада ООО «Камень Экспо Холдинг» на склад к потребителю в магазин находящееся в 80 км. Далее происходит разгрузка транспорта, затем автомобиль снова загружается продукцией ООО «Камень Экспо Холдинг», которая была не продана в этом магазине и доставляет ее следующему потребителю, находящемуся в 50 км., где происходит разгрузка транспорта. Далее пустой автомобиль возвращается обратно на предприятие.

Рассчитаем предложенный маршрут:

$$t_0 = \frac{l_M}{V_T} + t_{np} = \frac{160}{40} + 2 = 6\text{ч}$$

$$P_0 = q * Y * (l_{er1} + l_{er2}) = 2,5 * 1 * (80 + 50) = 325 \text{ ткм}$$

$$\beta = \frac{l_{er1} + l_{er2}}{l_{er1} + l_{er2} + l_x} = \frac{80 + 50}{80 + 50 + 30} = 0.81$$

Полученные результаты по новому маршруту сведем в таблицу 6.

Таблица 6 – Расчет основных показателей на новом маршруте для автомобиля «Газель 3302»

Показатели	Расчеты
Объем перевозки т; q	5
Расстояние ездки с грузом, км; $l_{er1}$	80
Расстояние порожнего пробега км; $l_x$	30
Расстояние ездки с грузом, км; $l_{er2}$	50
Общее расстояние $l_M$	160
Грузоподъемность, т.;	2,5
Коэффициент использования грузоподъемности;	1
Техническая скорость, км/ч;	40
Время простоя под погрузкой разгрузкой ч.;	2
Время оборота на маршруте, $t_0$ , ч.;	6
Количество тонна километров за один оборот, $P_0$ , ткм.;	325
Коэффициент использования пробега;	0,81

Как можно заметить новый маршрут достаточно эффективный:

- коэффициент использования пробега 0,81;
- расстояние порожнего пробега 30 км.;
- за один оборот совершается две ездки с грузом;
- транспортное средство заполнено максимально.

Далее рассмотрим более подробно второе предложенное мероприятие.

С того момента, как возникла проблема с управлением автопарка, независимо от типа транспортного средства, любая компания может с пользой оснастить себя системой геолокации GPS мониторинг.

Главное преимущество геолокационных маяков для компании заключается в том, что они позволяют собирать данные в реальном времени для каждого транспортного средства. Эти данные, естественно, будут относиться к расчету пройденных расстояний и километров, а также к расходу топлива, времени простоя и даже к поведению водителей. Для ООО «Камень Экспо Холдинг» геолокация позволит отслеживать данные, улучшать административный мониторинг, более детально контролировать расходы и оптимизировать мониторинг каждого транспортного средства в парке.

Геолокация транспортных средств компании позволит контролировать поездки и, следовательно, контролировать расходы на мобильную часть компании. Геолокация — это бортовая технология, которая позволяет каждому автомобилю в парке быть географически расположенным в рабочее время. Подключенное устройство записывает данные об автомобиле и передает их в реальном времени на сервер компании: маршрут, скорость, предупреждение, отображаемое на приборной панели, время вождения и отдыха, расход топлива и т. д. Это также диалоговое окно между водителем и управляющим, чтобы при необходимости, когда нужно изменить маршрут.

Есть длинный список преимуществ геолокации транспортных средств. Эти преимущества можно разделить на две большие категории: геолокация обеспечивает более безопасную транспортировку для водителя, директора, клиента и груза, с одной стороны, и значительную экономию за счет лучшего управления автопарком, с другой.

Автомобильный транспорт в первую очередь становится безопаснее, как для водителя, так и для директора компании и потребителя:

- для водителя геолокация грузовых автомобилей позволяет собирать большой объем данных о вождении. Постоянно оцениваются торможение, скорость, а также температура двигателя, давление масла и воздуха в шинах. Таким образом, в случае опасности можно отправлять оповещения директору автопарка. Безопасность водителей автомобилей также повышается в случае аварии, аварийный маяк может быть активирован вручную или автоматически, и автомобиль напрямую связывается с центральным офисом компании, который затем может принять оперативные решения.

- для клиента компании, геолокация грузовых автомобилей является элементом перестрахования, потому что маяки могут быть размещены не только в транспортных средствах, что само по себе информирует их об этапах доставки, но и в груз. Этот груз вряд ли можно

потерять или украсть, а если это произошло, в таком случае можно быстро отреагировать.

– управляющего автопарком также заинтересует возможность решений по геолокации грузовых автомобилей для предотвращения краж, как краж товаров, так и транспорта. В любой момент он может узнать, где находится каждый подключенный автомобиль в его парке. А с некоторыми системами даже можно дистанционно выключить двигатель.

Что наиболее важно, системы слежения за автомобилями позволяет лучше управлять автопарком, а благодаря массиву данных о поездках, которые они предоставляют, дает реальную экономию.

Действительно, геолокация автомобилей позволяет:

– оптимизировать маршруты: маршруты автомобилей рассчитываются программным обеспечением, которое указывает кратчайший маршрут для поездки. Таким образом сокращается время транспортировки, холостые пробеги и т.д.;

– значительно снизить расход топлива, что является одной из самых значительных статей расходов компании. Экономия топлива более значительна, что некоторые системы подключены к датчикам, которые измеряют расход топлива и пройденные километры почти в реальном времени;

– отсрочить износ транспортного средства, так как их использование оптимизировано, а предупреждения могут быть запрограммированы таким образом, чтобы система отображала множество признаков непредвиденного износа;

– предупредить директора автопарка в случае аномалии, проанализировав параметры, зарегистрированные устройством геолокации (скорость, резкое торможение, расход топлива и т. д.). Таким образом, он может быстро выполнить ремонт (замена воздушного фильтра или шин и т. д.) на автомобиле и продлить срок их службы;

- обучать водителей экономичному вождению, то есть более экономичному и ответственному вождению, благодаря отчетам об их стиле вождения и находение;

- лучше контролировать фактическое рабочее время водителей для того, чтобы водители не злоупотребляли перерывами;

- упростить задачи по составлению отчетов, поскольку эта отчетность выполняется автоматически системой геолокации.

Система мониторинга поможет повысить общую эффективность транспортных перевозок, а именно:

- повысить оперативность и эффективность распределения автомобилей по заданиям и объектам, в зависимости от текущей ситуации;

- оперативно принимать оптимальные решения при любых изменениях ситуации (задержки, очереди, пробки и т.д.);

- при подъезде автомобиля к объекту (например, складу или заводу) автоматически получать уведомление системы, чтобы точно вовремя подготовить груз и исключить простой;

- контроль выполнения маршрута, в том числе в реальном времени;

- возможен полностью автоматический контроль маршрутов при интеграции с программой создания путевых листов;

- из любой точки мира через интернет контролировать, где и в каком состоянии находятся транспортные средства.

Внедрение системы мониторинга транспорта, поможет компании оценивать эффективность использования собственного транспорта и принимать необходимые управленческие решения. Позволит компании контролировать доставки и, следовательно, контролировать расходы на мобильную часть компании. Повысит надежность и качество процесса доставки груза. Сократит время доставки продукции до потребителей. Это также улучшит взаимоотношения с потребителями, поскольку в любой

момент можно сообщить своему клиенту о трафике и времени прибытия автомобиля.

Далее рассмотрим более детально следующее мероприятие.

Вне зависимости от типа камня, он имеет одну общую черту – хрупкость. Тряска при транспортировке делает материал непригодным к дальнейшему применению. Чтобы этого не произошло, следует правильно выбирать транспортное средство. Для транспортировки изделий из натурального камня, такие как столешницы, листы, панели и др. очень важным является использование транспортного средства, оснащенного дополнительным оборудованием. Для выполнения качественной и безопасной доставки лучше всего использовать газель пирамиду.

«Пирамидой называют специальное приспособление-стойку, которая монтируется и фиксируется в кузове грузового автомобиля. Это решение позволяет перевозить в горизонтальном положении листы, панели, слэбы и пр. За счет своих конструктивных особенностей, пирамида исключает любые смещения груза при перевозке, как и порчу из-за трения о внутренние стенки кузова. За счет вертикальной перевозки минимизируются риски повреждения» [22]. В плане надежности и безопасности это наилучший способ доставки.

Данная специальная конструкция позволяет разместить изделия из натурального камня в вертикальном положении с использованием крепежных элементов, что гарантирует стопроцентную безопасность перевозки груза.

Транспортируя изделия горизонтально, можно не опасаться, что они приедут с дефектами или повреждениями.

Пирамида может иметь различные размеры. На это влияет используемый транспорт и изделия, которые перевозятся.

Конструктивно пирамиды можно разделить на съемные и стационарные.

Стационарные устанавливаются к кузову с помощью болтовых соединений, из-за чего демонтаж может вызывать определенные сложности.

Съемные основаны на специальных пазах, которые вставляются в пазы кузова машины или которые ставятся в кузов автомобиля и закрепляются к кузову специальными ремнями. Очень важно грамотно закрепить изделия, чтобы предотвратить появление сколов и других повреждений.

Обычная пирамида для транспортировки слэбов, панелей, листов и пр. представляет собой две металлические стойки, скрепленные между собой. Очень важно, чтобы пирамида в местах соприкосновения с камнем, была оборудована деревянными брусками, их наличие повышает устойчивость камня при перевозке.

В переложении Г представлено изображение специальной конструкции «Пирамида» для доставки листовых изделий из камня.

Плиты устанавливаются одна за другой в порядке уменьшения высоты. Так же, необходимо соблюдать равновесие относительно пирамиды. Далее следует закрепить камень ремнями. Плиты связываются между собой и пирамидой. Ремни пропускаются между стойками, во внутренней части пирамиды. Снаружи ремни пропускать нежелательно, так как при неравномерном затягивании ремней возрастает риск повреждения плит.

Под ремни, в местах их соприкосновения с плитами, следует подложить прокладки из резины, картона и т.п., чтобы избежать перетирания ремней во время перевозки.

Если крайняя на пирамиде плита стоит полированной стороной наружу, то под замки ремней следует подложить прокладки, чтобы не поцарапать полировку плиты.

После того как плиты связали между собой и пирамидой, следует зафиксировать саму пирамиду. Для этого через пирамиду с плитами перебрасывают ремни и крепят их к кузову автомашины. Это не позволит пирамиде сместиться в кузове во время движения. Также следует проследить, чтобы ремни были без надрывов и повреждений.

В приложении Д представлено изображение правильно связанной пирамиды, подготовленной для транспортировки.

Так же очень важно при доставке изделий из камня соблюдать водителям скоростной режим, не допускать резкое торможение, прокладывать маршруты с наименьшими уклонами, выбирать дороги с хорошим покрытием без кочек и ям. Все эти мероприятия помогут сохранить изделия во время доставки.

В первом параграфе были предложены три мероприятия которые помогут ООО «Камень Экспо Холдинг» повысить эффективность процесса доставки продукции потребителям.

Далее дадим оценку предложенным мероприятиям.

### 3.2 Оценка предложенных мероприятий

Оценим первое предложенное мероприятие.

Для обоснования первого предложенного мероприятия необходимо сравнить маршруты до и после.

В таблице 7 представлены основные показатели маршрутов до внедрения мероприятия и после.

Таблица 7 – Расчеты основных показателей работы маршрутов до внедрения мероприятий и после

Показатели	До	После
Объем перевозки т;q	2,5	5
Расстояние ездки с грузом, км; $l_{er1}$	80	80
Расстояние порожнего пробега км; $l_x$	80	30
Расстояние ездки с грузом, км; $l_{er2}$	-	50
Общее расстояние $l_M$	160	160
Грузоподъемность, т.;	2,5	2,5
Коэффициент использования грузоподъемности;	1	1
Техническая скорость, км/ч;	40	40
Время простоя под погрузкой разгрузкой ч.;	1	2
Время оборота на маршруте, $t_0$ , ч.;	5	6
Количество тонна километров за один оборот, $P_0$ , ткм.;	200	325
Коэффициент использования пробега;	0,5	0,81

Можно заметить, что при использовании предлагаемых мероприятий возросло значение коэффициента использования пробега на маршруте (0,81),

уменьшилось расстояние порожнего пробега 30 километров, увеличился объем перевозки 5 тонн, увеличилась производительность подвижного состава ( $P_0 = 325$  т/км.).

Опираясь на данные, полученные из расчета, становится понятным, что приложенный маршрут является достаточно эффективным.

Оценим второе предложенное мероприятие.

Затраты на внедрение GPS мониторинг состоят из приобретения и установку комплектов бортового оборудования, а также ежемесячную абонентскую плату за обслуживание системы. Цена комплектов бортового оборудования составляет 20 000 рублей на одно автотранспортное средство, в эту стоимость входит и установка программного обеспечения. ООО «Камень Экспо Холдинг» имеет пять автомобилей, соответственно затраты составят 100000 рублей на пять имеющихся в совокупности автомобилей, а также затраты на ежемесячную абонентскую плату за обслуживание системы 450 рублей в месяц в расчете на одно автотранспортное средство, соответственно 27000 рублей в год на пять машин. Таким образом, совокупные расходы на установку и годовое обслуживание системы составляют 127000 рублей.

Экономическая эффективность от применения системы GPS выражается в виде показателя экономии расходов и складывается из двух составляющих: экономии расхода топлива за счет уменьшения пробега автотранспортных средств (в среднем на 8% по опыту работы аналогичных предприятий) так как автомобили контролируются и экономии расходов на оплату труда водителей за счет автоматизированного мониторинга фактически отработанного ими времени, также опираясь на опыт работы других компаний, можно заключить, что в среднем разница между заявленным водителем и действительно отработанным им временем составляет один час в день.

Таким образом, с учетом среднесуточного пробега одного автотранспортного средства в 400 километров при пятидневной рабочей

неделе в анализируемом предприятии, а также данных о средней стоимости топлива по городу Москва 48,60 рублей за литр и среднем потреблении топлива на автомобиль «Газель 3302» 17,6 л/100км. по городу, экономия за счет снижения расхода топлива при уменьшении пробега автомобиля с фактических 8000 км до 7200 км в месяц.

Рассчитаем экономию расхода топлива:

$$\frac{800_{\text{км}} * 17,6_{\text{л/100км}}}{100} = 140,8_{\text{л}}$$

$$140,8_{\text{л}} * 48,60_{\text{руб/л}} = 6842_{\text{руб}}$$

$$6842_{\text{руб}} * 5_{\text{ам}} = 34210_{\text{руб}}$$

Экономия за счет снижения расхода топлива составит 34210 рублей в месяц.

Численность водителей на предприятии составляет 5 человек, оклад каждого водителя 60000 рублей в месяц, количество рабочих дней в месяце 21 день.

Рассчитаем экономию оплаты труда водителей:

$$60000_{\text{руб}}/21_{\text{д}} = 2857_{\text{руб в день}}$$

$$2857_{\text{р.д}}/8_{\text{ч}} = 357,17_{\text{руб в час}}$$

$$1_{\text{ч}} * 357,14_{\text{руб/ч}} * 21_{\text{д}} * 5_{\text{чел}} = 37500_{\text{руб за месяц}}$$

Таким образом, экономия за счет снижения расходов на оплату труда водителей при их автоматизированном контроле составит 357,14 рублей в

день за один час рабочего времени водителя и, соответственно, 37500 рублей в месяц.

Далее рассмотрим общую экономию расходов ООО «Камень Экспо Холдинг» за первый год, после внедрения системы GPS мониторинг, с учетом затрат на внедрение и обслуживание системы. Общая экономия расходов складывается из двух составляющих экономии расхода топлива и экономии за счет снижения расходов на оплату труда водителей. Для этого полученные результаты расчетов сведем в таблицу 8.

В таблице 8 представлена общая экономия расходов предприятия за счет внедрения системы GPS мониторинг.

Таблица 8 - Экономия расходов предприятия за счет внедрения системы GPS мониторинг

Показатели	Сумма в месяц, руб.	Сумма в год, руб.
Затраты на установку и обслуживание системы	102250 руб. за первый месяц, 2250 руб. за каждый последующий месяцы	127000
Экономия расхода топлива за счет уменьшения пробега автотранспортных средств	34210	410520
Экономия за счет снижения расходов на оплату труда водителей	37500	450000
Общая экономия расходов с учетом затрат на внедрение и обслуживание	*	733520

Опираясь на данные, полученные из расчета, становится понятным, что данное мероприятие достаточно эффективное, так как общая экономия расходов с учетом затрат на внедрение и обслуживание составит за первый год 733520 руб. и за каждый последующий год только с учетом за обслуживание системы, экономия составит 833520 рублей.

Далее оценим следующее мероприятие.

Чтобы не повредить листовые изделия из камня во время доставки, ООО «Камень Экспо Холдинг» было предложено на имеющиеся у компании автомобили «Газель 3302» установить специальное съёмное металлическое приспособление «Пирамида».

Стоимость такого приспособления составляет 15000 рублей на один автомобиль, если заказывать у производителя под заказ, соответственно 45000 рублей на три машины.

Также компания может изготовить такую конструкцию самостоятельно.

Одним из достоинств съёмной «Пирамиды», является универсальность грузовой машины, так как конструкция съёмная при необходимости Газель может использоваться для решения других задач.

Главным достоинством «Пирамиды» является 100% сохранность груза в процессе доставки.

Эффективность данного мероприятия состоит в том, что листовые изделия из камня в процессе доставки не будут испорчены, потребитель получит заказанную им продукцию без трещин, царапин, сколов и пр., а компания ООО «Камень Экспо Холдинг» уменьшит расходы и сохранит часть прибыли.

Оценим предложенные мероприятия, для этого сравним основные экономические показатели до внедрения предложенных мероприятий и после за последний год. Представленные в таблице 9.

Таблица 9-Основные экономические показатели до внедрения предложенных мероприятий и после за период 2021года

Показатели	до	после	Изм.	(+/-)%
1	2	3	4	5
1. Выручка, тыс. руб.	42900	42900	-	-
2. Расходы по обычным видам деятельности, тыс. руб.	42829	42050,48	-778,52	-1,8%

Продолжение таблицы 9

1	2	3	4	5
3. Прибыль (убыток) от продаж, тыс. руб.	71	849,52	778,52	+969,7%
4. Чистая прибыль, тыс. руб.	15	703,52	778,52	+4590%

Можно заметить, что предложенные мероприятия являются эффективными, уменьшились расходы по обычным видам деятельности на 778,52 тыс. руб. Соответственно увеличились основные экономические показатели, прибыль от продаж составляет 849,52 тыс. руб., чистая прибыль составляет 703,52 тыс. руб., что является положительной тенденцией для ООО «Камень Экспо Холдинг».

Оценивая три предложенных мероприятия можно заметить, что они являются достаточно эффективными.

## Заключение

ООО «Камень Экспо Холдинг» отечественная торгово-производственная компания, обладающая мощным производственным и техническим потенциалом, с безупречной деловой репутацией и занимающая особое положение на внутреннем рынке страны, предлагает полный спектр услуг по проектированию и монтажу отделочных материалов и использование их в экстерьере, интерьере и ландшафте.

Миссия ООО «Камень Экспо Холдинг»: освоение новых производственно-логистических технологий, архитектурно - дизайнерских решений и расширение возможностей применения натурального камня и кованных изделий в архитектуре, интерьере и прилегающих территориях.

Преимущества ООО «Камень Экспо Холдинг»: усовершенствованные производственные возможности, обширные складские помещения, инженерно-технический подход к монтажным работам и индивидуальная реализация проектов.

Главные принципы ООО «Камень Экспо Холдинг»:

- качество выпускаемой продукции,
- европейский уровень обслуживания,
- высокая квалификация специалистов,
- индивидуальный подход к каждому клиенту,
- надежность и гарантии.

ООО «Камень Экспо Холдинг» предлагает разнообразные готовые декоративные элементы из камня и принимает заказы на производство, изготовление изделий из собственного материала любых объемов и видового ассортимента.

Производственные рабочие площади ООО «Камень Экспо Холдинг» оснащены профессиональным оборудованием, современной спецтехникой,

своим автопарком. С проверенными надежными сертифицированными материалами работают многоопытные специалисты.

Собственное производство широкого ряда изделий из мрамора, гранита, оникса, агата, малахита, кварца, других полудрагоценных камней разных цветов, оттенков и фактур позволяет реализовывать продукцию любого объема и ассортимента.

Изучено проблемное поле в деятельности компании ООО «Камень Экспо Холдинг» а именно можно выделить следующее:

- доставка продукции потребителям является не эффективной, так как во время транспортировки происходит порча груза, теряется его первоначальный вид, компания имеет большие расходы;
- неэффективное управление перевозками;
- низкий коэффициент использования пробега на маршруте;
- большое расстояние порожнего пробега;
- нерациональное планирование перевозок;
- большие затраты на топливо и на заработную плату водителей.

Мероприятия, которые были предложены ООО «Камень Экспо Холдинг», для повышения эффективности процесса доставки продукции потребителям состоят из:

- Создание оптимального маршрута, что поможет повысить коэффициент использования пробега, сократить холостой пробег автомобиля и повысить производительность подвижного состава.
- Внедрение системы мониторинга транспорта, поможет оценивать эффективность использования собственного транспорта, контролировать расходы на мобильную часть компании и принимать необходимые управленческие решения, что в свою очередь обеспечит повышение эффективности доставки продукции потребителям и уменьшит затраты.
- Установка специальной конструкции на транспортные средства, что поможет сохранить изделия из камня во время процесса доставки.

Целью работы являлось исследование и разработка мероприятий по повышению эффективности процесса доставки продукции потребителям строительных материалов в компании ООО «Камень Экспо Холдинг».

В соответствии с целью исследования были решены следующие задачи:

- рассмотрена организационно-экономическая характеристика компании;
- рассмотрен процесс доставки продукции потребителям в ООО "Камень Экспо Холдинг";
- были предложены мероприятия по повышению эффективности процесса доставки продукции потребителям в ООО "Камень Экспо Холдинг";
- дана оценка предложенным мероприятиям.

В настоящее время грузовые перевозки являются важнейшей частью инфраструктуры любого города и любого государства. Они позволяют обеспечивать надежный товарооборот между странами и заключать все большее число торговых соглашений. Значимость грузовых перевозок сегодня трудно переоценить, ведь их совершенствование приводит к росту мировой экономики и благоприятно сказывается на развитии любого государства.

## Список используемой литературы и используемых источников

1. Альбеков, А., Резников, С. Глобализация vs регионализация современных цепей поставок : моногр. — Ростов н/Д : ИПК РГЭУ (РИНХ), 2014.
2. Афонцев, А. Мировая экономика в поисках новой модели роста // Мировая экономика и международные экономические отношения. — 2014. — № 2.
3. Гаджинский, А. М. Логистика: учебник для высших учебных заведений по направлению подготовки «Экономика» / А. М. Гаджинский. — М.: Дашков и К°, 2015.
4. Гаспарян В. SWOT-анализ логистической отрасли России. Ноябрь 2015 // По данным исследовательской компании Deloitte. [Электронный ресурс]: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/consumer-business/russian/ru-swot-of-russian-logistics-2015.pdf> (дата обращения: 12.04.2021).
5. Гаспарян В. Омниканальный ритейл в России: мифы и реальность // Retail&Loyalty. - 2015. - №7 (52).
6. Гаспарян В. Цепочка поставок в рамках omnichannel-ритейла. ПЛАС-Форум «Online&Offline Retail 2016» // По данным исследовательской компании Deloitte. [Электронный ресурс]: <https://www2.deloitte.com/ru/ru/pages/consumer-business/articles/2016/online-offline-retail-forum.html> (дата обращения: 12.04.2021).
7. Герасимов, Б.И. Основы логистики / Б.И. Герасимов, В.В. Жариков, В.Д. Жариков. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 304 с.
8. Жарко Ю.С. Особенности коммуникаций перевозчиков и ритейлеров при импорте товаров из-за рубежа // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 12 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2015/12/60169> (дата обращения: 11.04.2021).

9. Иванов А. Российский рынок e-commerce 2016: ожидания и реальные перспективы // Retail&Loyalty. -2016. - №3 (57).
10. Интернет ресурс: <https://spmag.ru/articles/dolzhnostnye-obyazannosti-generalnogo-direktora-ooo>
11. Интернет ресурс: <https://www.rabotagrad.ru/information/164/423>
12. Калужский М.Л. Дропшипинг - новая торговая революция // ЭКО. 2013. № 2. С. 128-141.
13. Курганов В.М. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров. Учебно-практическое пособие. – М.: Книжный мир, 2005. – С. 108 (432с.)
14. Курганов В.М. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров. Учебно-практическое пособие. – М.: Книжный мир, 2005. – С. 109 (432с.)
15. Курганов В.М. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров. Учебно-практическое пособие. – М.: Книжный мир, 2005. – С. 110 (432с.)
16. Курганов В.М. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров. Учебно-практическое пособие. – М.: Книжный мир, 2005. – С. 111 (432с.)
17. Логистика в России: новые пути раскрытия потенциала. 2014, апрель. 44 с.
18. Молдин, Д., Теппер, Д. Развязка. Конец долгового суперцикла и его последствия : пер. с англ. — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2013.
19. Некрасов А. Г. Управление цепями поставок в транспортном комплексе /А. Г. Некрасов [и др.] . – М. : Горячая линия – Телеком, 2012.
20. Некрасов К. В. Интегрированное планирование цепей поставок : практикум / К. В. Некрасов. – Екатеринбург : УрГУПС, 2015. – 68 с.
21. Нос В. А. Управление цепями поставок : практикум / В. А. Нос, Е. А. Смирнова. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2011. – 56 с.

22. Попов, В. Стратегии экономического развития. — М. : изд. дом Высшей школы экономики, 2011.
23. Потапов, М. Состояние и перспективы экономического развития Восточной Азии // Мировая экономика и международные экономические отношения. — 2014. — № 1.
24. Резников, С. Эволюционные особенности развития цепей создания добавленной стоимости: сравнительный анализ // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). — 2015. — № 2 (50).
25. Реуцкая Е. Складской стабилизатор: объективная реальность // CRE Склады и логистика. - 2016. - №4.
26. Салахетдинова А. Рынок быстрого реагирования // CRE Склады и логистика. - 2016. - №5.
27. Спенс, М. Следующая конвергенция: будущее экономического роста в мире, живущем на разных скоростях: пер. с англ.; под ред. О. Филаточевой. — М. : изд-во Института Гайдара, 2013.
28. Старкова Н.О., Понамаренко Л.В. Особенности проектирования современных логистических центров // Экономика устойчивого развития. №3(23), 2015. С. 380-384.
29. Старкова Н.О., Успенский А.В. Проблемы и перспективы современной логистики // Экономика и современный менеджмент: теория и практика. 2014. № 38. С. 45-50.
30. Черненко А.Ф., Масленников П.П. Стоимость услуг как показатель конкурентоспособности в сфере международных автотранспортных грузоперевозок // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 2
31. Шалагинов Д. С. Управление цепями поставок // Молодой ученый. — 2018. — №42. — С. 234-238. — URL <https://moluch.ru/archive/228/53155/>.

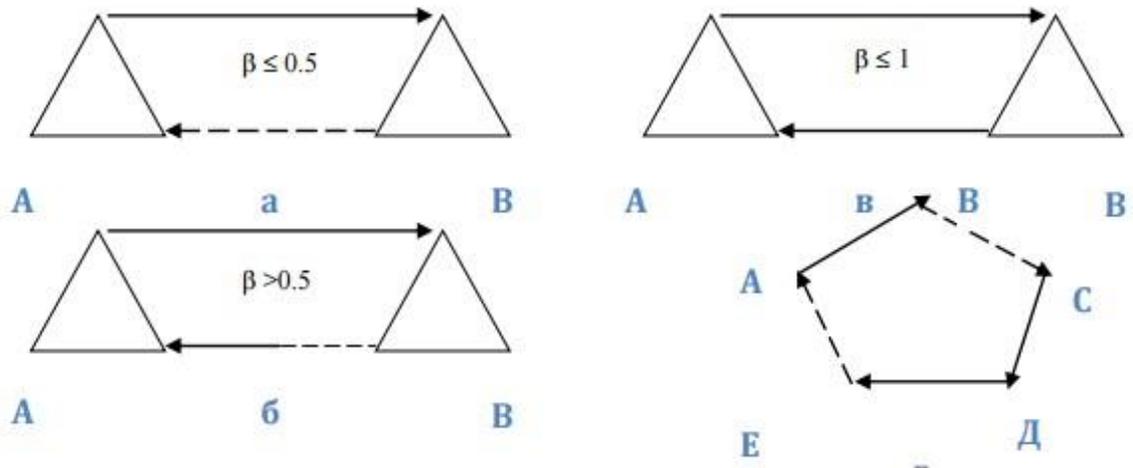
32. Шевченко К.И., Шевченко И.В., Пономаренко Л.В. Региональный аспект инвестирования в транспортную отрасль в условиях глобализации // Экономика устойчивого развития. 2012. № 11. С. 223-229.

33. Щеголева Т.В., Самаричева Е.Ю., Парамонова А.А. Цифровые технологии обеспечения надежности цепи поставок высокотехнологичного производства // ЭКОНОМИНФО. 2018. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-tehnologii-obespecheniya-nadezhnosti-tsepi-postavok-vysokotehnologichnogo-proizvodstva> (дата обращения: 25.03.2021).

34. <https://www.severtrans.ru/blog/marshruty-perevozki-gruzov/>  
Интернет ресурс.

35. <https://www.severtrans.ru/blog/marshruty-perevozki-gruzov/> Интернет ресурс.

Приложение А  
Схемы маршрутов



- а) – маршрут с обратным холостым пробегом;
  - б) – маршрут с обратным не полностью груженым пробегом;
  - в) – маршрут с обратным груженым пробегом;
  - г) – кольцевой маршрут;
- А, Б, В, С, Д, Е – точки маршрута

Рисунок А.1 - Схемы маршрутов

Приложение Б  
Схема маршрута до мероприятий

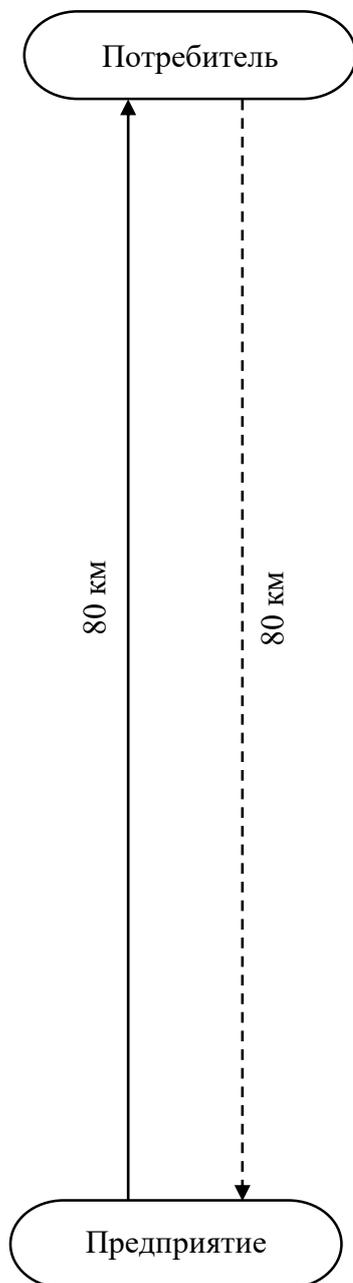


Рисунок Б.1 - Схема маршрута до мероприятий

Приложение В  
Схема маршрута после мероприятий

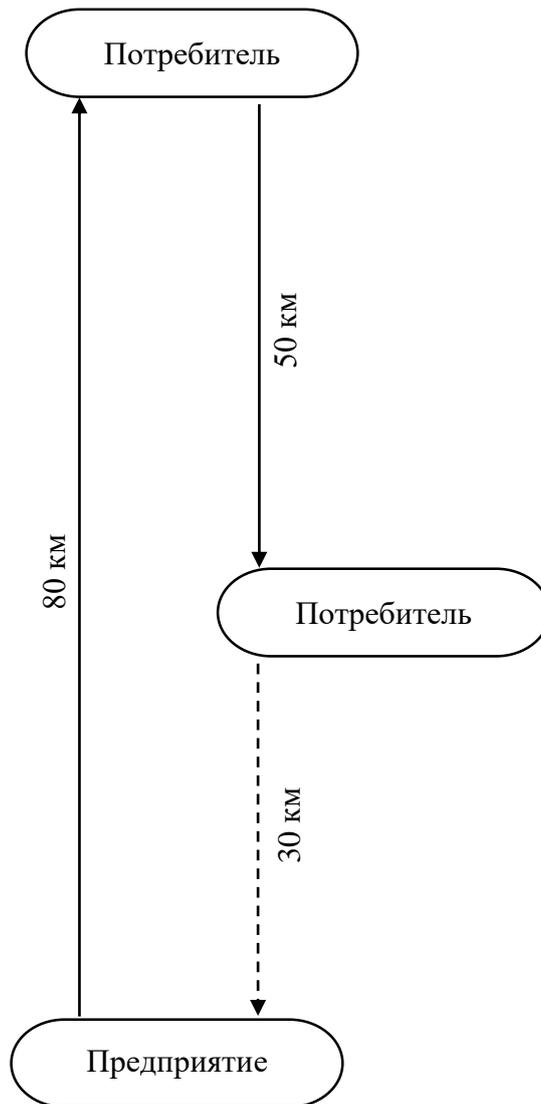


Рисунок В.1 - Схема маршрута после мероприятий

Приложение Г  
**Изображение конструкции «Пирамида»**



Рисунок Г.1 - Специальная конструкция «Пирамида» для доставки листовых изделий из камня

## Приложение Д

### Изображение правильно связанной пирамиды



Рисунок Д.1 - Пример правильно связанной пирамиды подготовленной для транспортировки