

Аннотация

Бакалаврскую работу выполнил: Е.А. Гольцова.

Тема работы: «Разработка мероприятий по повышению эффективности транспортного процесса (на примере ООО «Лабиринт-Волга»)».

Научный руководитель: к.э.н., доцент Е.Ю. Кузнецова.

Цель исследования – разработка мероприятий по повышению эффективности транспортного процесса ООО «Лабиринт-Волга».

Объект исследования – ООО «Лабиринт-Волга», основным видом деятельности которого является розничная торговля алкогольными напитками.

Предметом исследования является эффективность транспортного процесса предприятия.

Общей теоретической и методологической основой исследования послужили труды российских и зарубежных ученых в области транспортной логистики, экономики и менеджмента. В работе использованы материалы научно-практических конференций, монографий, статей.

Для решения поставленных в работе задач и обработки результатов исследования использовались методы логического, сравнительного, графического, структурного, системного, экономического и статистического анализа.

Границы исследования бакалаврской работы – 2016-2018 гг.

Практическая значимость данной работы заключается в том, что материалы подразделов 2.2, 3.1, 3.2 могут служить основой для их применения специалистами ООО «Лабиринт-Волга» и аналогичных по сфере деятельности предприятий.

Структура и объём работы. Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, списка используемой литературы из 29 источников и приложений. Общий объём работы составляет 68 страниц машинописного текста.

Abstract

The title of the graduation work is «Improving of the transport process efficiency of an enterprise».

The purpose of the work is to give some information about the transport processes of the enterprise and increase their efficiency.

The object of the research is OOO «Labyrinth-Volga», which main activity is retailing of alcoholic beverages.

The subject of research is the effectiveness of the transport process of the enterprise.

The thesis describes in detail the rational logistics management of transport processes, which directly depends on the effective organization of the goods transportation.

The graduation work consists of an explanatory note on 68 pages, introduction, including 4 figures, 33 tables, the list of 29 references including 5 foreign sources and 3 appendices.

The thesis describes the structure of the transport process in details, calculates the required time (loading, movement, unloading), calculates the average daily expenses of the company for the entire study period, highlights the main problems of the transport process and develops measures how to solve these problems.

To solve the tasks set in the work and to process the results of the research, the methods of logical, comparative, graphical, structural, system, economic and statistical analysis were used.

The practical significance of this work lies in the fact that the results obtained can be applied at the enterprise, acting as an object of research, and other business entities of the same sector of the economy.

Содержание

Введение.....	5
1 Теоретические основы повышения эффективности транспортного процесса	7
1.1 Сущность и направления повышения эффективности транспортного процесса предприятия.....	7
1.2 Методика оценки эффективности транспортного процесса предприятия	16
2 Оценка эффективности транспортного процесса ООО «Лабиринт-Волга»	19
2.1 Организационно-экономическая характеристика деятельности предприятия	19
2.2 Анализ эффективности транспортного процесса предприятия	25
3 Разработка мероприятий по повышению эффективности транспортного процесса ООО «Лабиринт-Волга».....	50
3.1 Мероприятия по повышению эффективности транспортного процесса предприятия.....	50
3.2 Экономическое обоснование эффективности предложенных мероприятий	59
Заключение	64
Список используемой литературы	66
Приложения	69

Введение

Логистическое управление в рыночных условиях в значительной степени определяется эффективностью организации перевозки грузов. При этом необходимо комплексно рассматривать, оценивать и выбирать экономически целесообразные способы доставки грузов, применять прогрессивные коммерческо-правовые нормы и правила, тарифы и перевозочную документацию. Рациональное управление транспортными процессами во многом определяет успешность функционирования предприятия в целом [27].

Тема бакалаврской работы является актуальной, так как в современном обществе транспортные процессы составляют неотъемлемую часть функционирования компаний. Транспортный процесс состоит из множества операций (погрузка, перемещение, разгрузка материальных ценностей и др.), выполнение которых связано с формированием большого объема затрат, включаемых в себестоимость продукции. Это в свою очередь обуславливает необходимость их анализа в соотношении с качеством перевозочного процесса для обеспечения наиболее эффективного способа осуществления доставок груза потребителям.

Цель бакалаврской работы – разработка мероприятий по повышению эффективности транспортного процесса ООО «Лабиринт-Волга».

Для реализации поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи: 1) раскрыть теоретические аспекты повышения эффективности транспортного процесса предприятия; 2) провести оценку эффективности транспортного процесса ООО «Лабиринт-Волга»; 3) разработать и экономически обосновать мероприятия по повышению эффективности транспортного процесса предприятия.

Объект исследования – ООО «Лабиринт-Волга», основным видом деятельности которого является розничная торговля алкогольными напитками.

Предметом исследования является эффективность транспортного процесса предприятия.

Общей теоретической и методологической основой исследования послужили труды российских и зарубежных ученых в области транспортной логистики, экономики и менеджмента. В работе использованы материалы научно-практических конференций, монографий, статей. Информационной базой исследования является статистическая отчетность предприятия и публикации по теме бакалаврской работы.

Практическая значимость данной работы заключается в том, что материалы подразделов 2.2, 3.1, 3.2 могут служить основой для их применения специалистами ООО «Лабиринт-Волга» и аналогичных по сфере деятельности предприятий.

По структуре бакалаврская работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка используемой литературы и приложений.

Во введении обоснованы актуальность и основные положения бакалаврской работы.

Первая глава содержит теоретический материал, который раскрывает экономическое содержание и подходы к обеспечению эффективности транспортного процесса предприятия, а также методику ее оценки.

Во второй главе представлены организационно-экономическая характеристика ООО «Лабиринт-Волга» и оценка эффективности транспортного процесса предприятия.

Исходя из выявленных проблем, в третьей главе разработаны и экономически обоснованы мероприятия по повышению эффективности транспортного процесса для объекта исследования.

В заключении сделаны выводы о достижении поставленных целей и решении задач бакалаврской работы.

Список используемой литературы включает 30 источников по актуальным проблемам транспортной логистики, в т.ч. 6 иностранных.

Приложения представлены в табличном и графическом виде.

1 Теоретические основы повышения эффективности транспортного процесса

1.1 Сущность и направления повышения эффективности транспортного процесса предприятия

Любое предприятие независимо от формы собственности, организационно-правовой формы и сферы деятельности в ходе своего функционирования сталкивается с необходимостью перемещения грузов. В связи с этим транспортная составляющая, а именно транспортный процесс, является важной частью финансово-хозяйственной деятельности субъектов предпринимательской активности [1].

Существуют различные подходы к определению сущности транспортного процесса (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Подходы к определению транспортного процесса

Автор	Определение
Касаткин Ф.П.	Процесс перемещения грузов (или пассажиров), включающий: подготовку грузов к перевозке, подачу подвижного состава, погрузку грузов, оформление перевозочных документов, перемещение, выгрузку и сдачу груза грузополучателю [11, с. 10].
И.С. Туревский	Процесс перемещения грузов или пассажиров, включая все подготовительные или заключительные операции: подготовку грузов, их погрузку и выгрузку (посадку и высадку пассажиров), приемку грузов, подачу транспортных средств и другие операции [23, с. 50].
М.Х. Гатиятуллин	Перемещение грузов или пассажиров с учётом всех подготовительных и заключительных операций [5, с. 9].

Таким образом, можно отметить, что авторы едины в своем мнении относительно сущности и содержания дефиниции «транспортный процесс»: это сложное, комплексное понятие, представляющее собой совокупность операций по перемещению грузов и пассажиров, охватывающих весь спектр действий, начиная от приема заказа на перевозку с оформлением сопроводительной документации и заканчивая передачей груза получателю

или доставкой пассажиров в пункт назначения, в результате чего объект (груз или пассажир) изменяет свое местоположение.

Учитывая профиль направления подготовки, а также специфику деятельности объекта исследования, в рамках данной бакалаврской работы нами будут рассматриваться только транспортные процессы применительно к перемещению грузов.

Порядок выполнения транспортного процесса предприятия [21] представлен на рисунке 1.1.

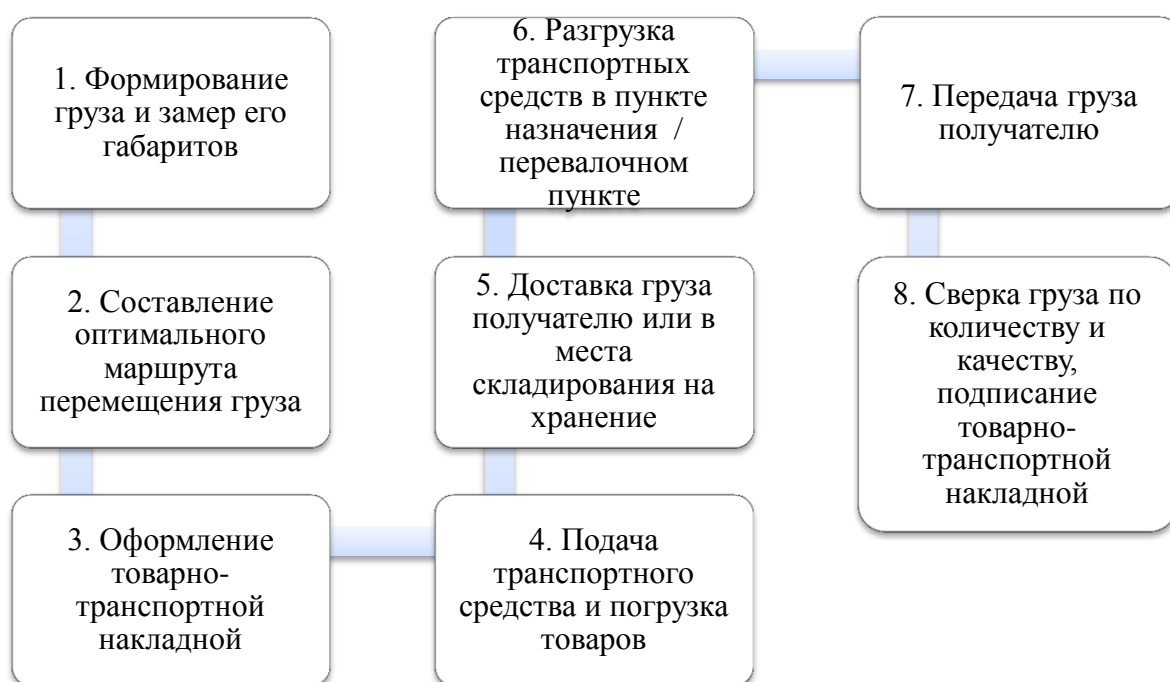


Рисунок 1.1 – Порядок выполнения транспортного процесса предприятия

Таким образом, типовая структура транспортного процесса состоит из следующих элементов [6, 28]:

- формирование груза и замер его габаритов;
- составление оптимального маршрута перевозки;
- оформление перевозочных документов;
- подача транспортного средства;
- погрузка груза на транспортное средство;
- перемещение груза в пункт назначения;

- разгрузка транспортного средства;
- передача груза получателю, сверка его количественных и качественных параметров, подписание перевозочных документов.

Далее следует рассмотреть каждый элемент транспортного процесса более подробно.

Итак, перед началом перевозки осуществляется замер габаритных характеристик груза: длины, ширины, высоты; также определяется его вес и объем. На основании этих данных определяют тип груза, например, тяжеловесный, негабаритный и т.д. Эти параметры служат критерием выбора оптимального по вместимости и грузоподъемности автомобиля. Для некоторых грузов необходимо соблюдение особых условий транспортировки (температурного режима, обеспечение защиты от влаги и солнечных лучей, герметичности упаковки груза и др.) [2]. Путь следования транспортного средства разрабатывается логистами, предлагающими наиболее короткие и безопасные маршруты. При составлении маршрута движения логист учитывает множество факторов, в том числе вероятность пробок и внеплановых случаев ремонта автомобиля, погодные условия, характерные для данного сезона, и др. Нужно подчеркнуть, что грамотность и рациональность составления маршрута определяют скорость доставки и возможные материальные расходы [3].

Осуществление транспортного процесса невозможно без оформления товарно-транспортных документов, в которых фиксируются даты доставки, данные о грузоотправителе и грузополучателе, вид и объем перевозимого груза, требования к условиям транспортировки [9]. Ответственность за перевозимый груз в соответствии с транспортно-сопроводительной документацией возлагается на грузоперевозчика [20].

Погрузка товаров осуществляется грузоотправителем в транспортные средства, отвечающие требованиям технической готовности и исправности, а также хранения соответствующего груза во время транспортировки [4].

Далее осуществляется непосредственно транспортная работа подвижного состава по физическому перемещению груза в место назначения.

По прибытии транспортного средства в запланированный пункт происходит его передача грузополучателю, включающая разгрузку автомобиля, сверку груза по количеству и качеству в соответствии с транспортно-сопроводительной документацией и ее подписание в случае выполнения требований к перевозке.

Таким образом, транспортный процесс – это сложная и многоступенчатая процедура перемещения груза, которая требует соблюдения достаточно большого количества требований и условий, что, в конечном итоге, определяет качество выполнения перевозки [8]. В этой связи целесообразно рассмотреть понятие «эффективности транспортного процесса».

С общеэкономической позиции эффективность представляет собой соотношение результатов и затрат на их достижение. С этой точки зрения в транспортной логистике результативность транспортного процесса напрямую определяется качеством перевозки и затратами на ее осуществление.

Принципы обеспечения эффективности транспортного процесса включают [16]:

- доставку товаров кратчайшим путем;
- достижение оптимального (минимального) времени доставки груза;
- применение оптимальной формы и звенности движения товаров с применением централизованной доставки товаров;
- эффективное использование рациональных транспортных средств;
- применение современных технологий перемещения груза;
- обеспечение минимальной стоимости перевозки.

Качество перевозки как сложный процесс зависит от следующих факторов: надежность и безопасность перевозки [10], срок доставки, частота и своевременность поставки, целостность груза и его упаковки, удобство

погрузочно-разгрузочных работ, наличие дополнительных услуг, оказываемых перевозчиком, наличие индивидуального подхода к требованиям грузоотправителя и грузополучателя, качество товарно-сопроводительной документации, тарообеспеченность, техническая оснащенность зоны отправки и перевалочных пунктов, эксплуатационная готовность транспортных средств перевозчика, отсутствие или оптимальное количество перевалочных пунктов и промежуточных перегрузочных операций [14].

В свою очередь затраты на транспортировку являются одним из важнейших критериев обеспечения эффективности функционирования транспортных компаний и транспортного хозяйства предприятий других отраслей экономики [12].

Согласно «Инструкции по составу, учету и калькулированию затрат, включаемых в себестоимость перевозок (работ, услуг) предприятий автомобильного транспорта», утвержденной Минтрансом РФ от 29.08.1995, в себестоимость перевозок (работ, услуг) автомобильного транспорта включаются текущие затраты трудовых и материальных ресурсов, затраты по воспроизводству основных производственных фондов, затраты, связанные с необходимым кадровым обеспечением, в т.ч. расходы на управление, обеспечение сохранности имущества, соблюдением необходимых требований по охране окружающей среды, выполнением обязательств перед банком по предоставленным кредитам, налоги и сборы [7].

В соответствии с этим в себестоимость перевозок (работ, услуг) автомобильного транспорта включаются следующие затраты:

1. Затраты, непосредственно связанные с процессом перевозок грузов и пассажиров, выполнением других работ и услуг автомобильного транспорта, обусловленные технологией и организацией транспортного и экспедиционного обслуживания;

2. Затраты по вводу в действие нового (поступившего на баланс предприятия) подвижного состава автомобильного транспорта и иных основных фондов;

3. Затраты некапитального характера, связанные с совершенствованием технологии и организации перевозок и других работ, услуг, подготовкой и освоением перевозок по новым маршрутам (или новых видов грузов), включая затраты по дооборудованию (переоборудованию) подвижного состава и тары для грузов;

4. Затраты по обслуживанию перевозочного процесса;

5. Затраты по обеспечению нормальных условий труда, техники безопасности, безопасности дорожного движения (включая расходы на проведение предрейсовых медосмотров и инструктажей), устройство и содержание ограждений машин и их движущихся частей, люков, отверстий, сигнализации, прочих видов устройств некапитального характера;

6. Выплаты, предусмотренные законодательством Российской Федерации о труде;

7. Отчисление (страховые взносы) в пенсионный фонд, фонд социального страхования, фонд обязательного медицинского страхования и фонд занятости населения от расходов на оплату труда работников, занятых в производстве продукции (работ, услуг), в соответствии с порядком, установленным законодательством Российской Федерации;

8. Затраты, связанные с оплатой услуг транспортно-экспедиционных и посреднических организаций, выполняемых для производственных нужд автотранспортных предприятий, упаковкой, хранением, транспортировкой до станции (порта, пристани) отправления, обусловленного договором, погрузкой в транспортные средства (кроме тех случаев, когда они возмещаются покупателями сверх цены на продукцию), оплатой услуг банков по осуществлению в соответствии с заключенными договорами торгово-комиссионных (факторинговых) и других аналогичных операций, рекламой, включая участие в выставках, ярмарках, стоимость образцов

товаров, переданных в соответствии с контрактами, соглашениями и иными документами непосредственно покупателям или посредническим организациям бесплатно и не подлежащих возврату, и другие аналогичные затраты;

9. Амортизационные отчисления на полное восстановление основных производственных фондов по нормам, утвержденным в установленном порядке;

10. Затраты на аренду земельных участков и имущества, используемого в производственном процессе, в том числе на аренду зданий, сооружений, отдельных помещений, стоянок подвижного состава, погрузочно-разгрузочных площадок и прочее;

11. Платежи (страховые взносы) по обязательным видам страхования и отчисления в страховые фонды (резервы), производимые в соответствии с установленным законодательством порядком;

12. Налоги, сборы, платежи и другие обязательные отчисления, производимые в соответствии с установленным законодательством порядком;

13. Затраты на проведение сертификации продукции и услуг в области пожарной безопасности;

14. Затраты по командировкам и перемещениям;

15. Затраты на выплату таможенных сборов, на проезд автотранспорта, оплата проезда по платным дорогам и разрешений на проезд по временно закрытым дорогам.

Не подлежат включению в себестоимость продукции (работ, услуг):

- затраты на выполнение самим предприятием или оплату им работ (услуг), не связанных с производством продукции (работы по благоустройству городов и поселков, оказанию помощи сельскому хозяйству и другие виды работ);

- затраты на выполнение работ по строительству, оборудованию и содержанию (включая амортизационные отчисления и затраты на все виды

ремонт) культурно-бытовых и других объектов, находящихся на балансе предприятий, а также работ, выполняемых в порядке оказания помощи и участия в деятельности других предприятий и организаций.

Согласно мировой статистике величина затрат на грузовой автомобильный рейс составляет 50-60 процентов от себестоимости транспортного процесса, в том числе 15-25 процентов общих затрат на перевозку приходится на сопроводительные операции (погрузку-разгрузку, оформление документации). С увеличением объема заказа и расстояния перевозки себестоимость на единицу груза снижается в связи с экономией на масштабе [24, 25].

Факторы, влияющие на величину себестоимости перевозок груза, представлены на рисунке 1.2.



Рисунок 1.2 – Факторы, влияющие на себестоимость перевозок груза

Таким образом, уровень эффективности транспортного процесса определяется уровнем его качества и величиной затрат. Следовательно, основными направлениями повышения его эффективности являются повышение качества перевозки и снижение ее себестоимости (Таблица 1.2) [15, 26].

Таблица 1.2 – Направления повышения эффективности транспортного процесса

Повышение качества перевозки	Снижение себестоимости перевозки
повышение своевременности доставки	увеличение объема перевозок
обеспечение регулярности перевозок	повышение производительности труда персонала
повышение степени сохранности груза при перевозках	увеличение пропускной способности предприятия
совершенствование системы управления эксплуатационными расходами на всех уровнях транспортного процесса	повышение качества транспортной работы
внедрение прогрессивных техники и технологий	механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ и других поддерживающих операций, автоматизация информационных потоков
модернизация технического оснащения транспортных средств	применение технических средств связи для контроля передвижения автомобилей
совершенствование системы планирования оказания транспортных услуг	маршрутизация перевозок
отсутствие промежуточных перегрузочных операций	совершенствование оплаты труда и стимулирование работников
возможность осуществления специализированных перевозок	внедрение специализированного подвижного состава
установление оптимальной стоимости услуг	
внедрение гибкого, индивидуального подхода к требованиям клиентов	

Для того чтобы определить проблемы и соответствующие направления повышения эффективности транспортного процесса, целесообразно проводить оценку его результативности для чего может быть использована методика исследования, представленная в пункте 1.2.

1.2 Методика оценки эффективности транспортного процесса предприятия

Эффективность транспортного процесса можно оценивать с помощью показателей, которые отражают качество и стоимость всех выполняемых логистических операций, связанных с перемещением продукции до пункта назначения [18].

Эффективность транспортного процесса предприятия можно оценить с помощью следующих показателей (Таблица 1.3).

Таблица 1.3 – Показатели эффективности транспортного процесса

№	Показатель	Формула	Описание
1	2	3	4
1. Показатели степени использования подвижного состава грузового автомобильного транспорта			
1.1.	Коэффициент технической готовности парка автомобилей за один рабочий день	$a_t = \frac{A_{гэ}}{A_c}$	где $A_{гэ}$ – число автомобилей, готовых к эксплуатации, машин; A_c – списочное число автомобилей, машин;
1.2.	Коэффициент выпуска автомобилей за один рабочий день	$a_v = \frac{A_{л}}{A_c}$	где $A_{л}$ – число автомобилей на линии, машин;
1.3.	Коэффициент использования автомобилей за один рабочий день	$a_{и} = \frac{A_{л} - A_{с.л.}}{A_c}$	где $A_{с.л.}$ – число автомобилей, сошедших с линии, машин;
1.4.	Коэффициент статического использования грузоподъемности за день (ездку)	$\gamma_{ст.езд.} = \frac{Q_{ф}}{Q_{в}}$	где $Q_{ф}$ – масса фактически перевезенного груза, т; $Q_{в}$ – масса груза, которая могла быть перевезена (грузоподъемность), т;
1.5.	Коэффициент использования пробега за день	$\beta_{день} = \frac{l_{гр}}{l_{общ}}$ При этом $l_{общ} = l_{н1} + l_{гр} + l_x + l_{н2}$	где $l_{гр}$ – груженный пробег, км; $l_{общ}$ – общий пробег, км; $l_{н1}$ – первый нулевой пробег, км; $l_{н2}$ – второй нулевой пробег, км;

Продолжение таблицы 1.3

1	2	3	4
2. Показатели общего пробега транспортного средства			
2.1.	Среднее расстояние перевозки, км	$l_{cp} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{\sum_{i=1}^n Q_i}$ При этом $P = Q \cdot l_{гр}$, следовательно: $l_{cp} = \frac{\sum_{i=1}^n (Q_{\phi i} \cdot l_{гр i})}{\sum_{i=1}^n Q_{\phi i}}$	где P_i – транспортная работа i -тый грузенный пробег, т·км; Q_i – объём перевозок i -тый грузенный пробег, т; n – количество грузенных пробегов;
2.2.	Техническая скорость, км/ч	$V_t = \frac{l_{общ}}{t_{дв}}$	где $t_{дв}$ – время движения, ч;
2.3.	Эксплуатационная скорость, км/ч	$V_{эк} = \frac{l_{общ}}{T_n}$	где T_n – время в наряде, ч;

Показатели, представленные в таблице 1.3, являются обобщающими и могут быть использованы для анализа эффективности использования автопарка предприятия в целом. Однако для оценки результативности выполнения транспортной работы компании используются показатели движения транспортных средств в зависимости от вида маршрута, в случае объекта исследования бакалаврской работы – развозочного (Таблица 1.4).

Таблица 1.4 – Показатели результативности выполнения транспортной работы на развозочном маршруте

№ п/п	Показатели	Формула расчета	Расшифровка условных обозначений
1	2	3	4
1.	Время оборота подвижного состава, ч	$t_o = \frac{l_m}{V_t} + t_{п} + t_3$	где l_m – общая длина кольцевого маршрута, км; V_t – техническая скорость, км/ч; $t_{п}$ – время простоя автомобиля под погрузкой, ч; t_3 – время на заезды в магазины на развозочном маршруте, ч;

Продолжение таблицы 1.4

1	2	3	4
2.	Транспортная работа, т·км	$W_{\text{сут}} = g \cdot n_0 \cdot \sum_{i=1}^n (\gamma_{\text{сгi}} \cdot l_{\text{сгi}})$	$l_{\text{сгi}}$ – расстояние груженой ездки, км;
3.	Необходимое количество автомобилей для работы на маршруте, шт.	$A_x = \frac{\sum_{i=1}^n Q_{\text{фi}}}{Q_{\text{сут}} \cdot D_p}$	где $Q_{\text{фi}}$ – общая масса перевозимого на маршруте груза (сумма поставок для всех магазинов на маршруте); D_p – годовой фонд времени работы автохозяйства, дней.

Следующим этапом исследования бакалаврской работы является проведение анализа транспортного процесса предприятия в соответствии с методикой, которая представлена в таблицах 1.3-1.4.

2 Оценка эффективности транспортного процесса ООО «Лабиринт-Волга»

2.1 Организационно-экономическая характеристика деятельности предприятия

Общество с ограниченной ответственностью «Лабиринт-Волга» зарегистрировано 31 декабря 2013 г. Межрайонной инспекцией федеральной налоговой службы №15 по Нижегородской области. В соответствии с учредительными документами полное наименование предприятия – общество с ограниченной ответственностью «Лабиринт-Волга», сокращенное наименование – ООО «Лабиринт-Волга». Руководителем предприятия является Белоброва Наталья Михайловна. Юридический адрес ООО «Лабиринт-Волга»: 603163, Нижегородская область, Нижний Новгород, ул. Композитора Касьянова 5, помещение п3.

ООО «Лабиринт-Волга» является одной из крупнейших в России торговых сетей магазинов «у дома», осуществляющих деятельность по договору франчайзинга под брендом «Красное и Белое», основным видом деятельности которых является розничная торговля алкогольными напитками. В настоящее время насчитывается более 5,3 тысяч магазинов в России, общая площадь которых превышает 421 тыс. кв.м. В магазинах представлен алкоголь различных ценовых категорий. Помимо алкоголя в магазинах продаются безалкогольные напитки, мясо и рыба, консервация и салаты, фрукты и овощи, молочные продукты, сладости, снеки, корма для животных и промтовары. Реализация продукции «Красное и Белое» осуществляется также с помощью интернет-магазина.

Данная сеть магазинов пользуется большим спросом, так как находятся они в шаговой доступности от жилых домов и цены в них, как правило, ниже, чем у конкурентов, благодаря грамотной сбытовой политике и ежедневному мониторингу цен.

Стратегия компании заключается в работе на низкой марже, на грани рентабельности, но при этом предоставляя высокое качество товаров.

Миссия компании: «Поменять отношение людей к алкоголю». Суть миссии заключается в том, чтобы привить российским гражданам культуру потребления алкоголя.

Целью компании является масштабное создание торговых точек с низкими ценами [19].

Основными функциями предприятия являются [29]:

- обеспечение надлежащих условий хранения позволяющих сохранить параметры качества предложенной продукции;
- обеспечение достаточной широты и глубины ассортимента продукции;
- изучение покупательского спроса на товар;
- постоянный мониторинг цен конкурентов.

Организационная структура управления ООО «Лабиринт-Волга» представлена на рисунке 2.1.



Рисунок 2.1 – Организационная структура управления ООО «Лабиринт-Волга»

Исходя из рисунка 2.1, можно отметить, что для ООО «Лабиринт-Волга» характерна линейная структура управления.

Преимущества линейной структуры управления заключаются в следующем [13]:

- единство и четкость распоряжений;
- оперативность принятия и реализации управленческих решений на одном звене управления;
- четкая система взаимных связей между подразделениями;
- быстрая реакция исполнителей на прямые указания вышестоящего начальства;

Недостатки оргструктуры управления данного типа [22]:

- ограниченные возможности карьерного роста;
- к менеджерам всех уровней предъявляются повышенные профессиональные требования;
- узкая специализация и глубокое понимание специфики работы.

Анализ основных экономических показателей деятельности предприятия представлен в таблице 2.1, а динамика товарооборота, полной себестоимости и валового дохода за 2016-2018 гг. – на рисунке 2.2 [24].

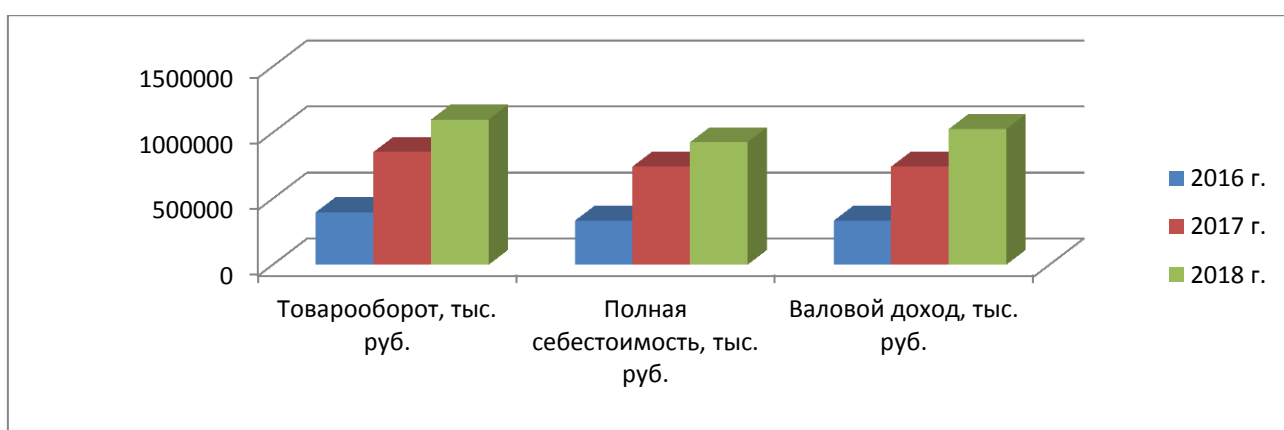


Рисунок 2.2 – Динамика основных показателей деятельности ООО «Лабиринт-Волга» за 2016-2018 гг.

Таблица 2.1 – Основные экономические показатели деятельности ООО «Лабиринт-Волга» за 2016-2018 гг.

Показатели	2016	2017	2018	Изменение					
				2017-2016гг.		2018-2017гг.		2018-2016гг.	
				Абс.изм (+/-)	Темп прироста, %	Абс.изм (+/-)	Темп прироста, %	Абс.изм (+/-)	Темп прироста, %
1 Товарооборот, тыс. руб.	398474	853947	1099579	455473	114,30	245632	28,76	701105	175,94
2 Полная себестоимость, тыс. руб.	334271	743740	928072	409469	122,50	184332	24,78	593801	177,64
в т.ч. издержки обращения, тыс. руб.	100281	223122	278421	122841	122,50	55299	24,78	178140	177,64
3 Валовой доход, тыс. руб.	164484	333329	449928	168845	102,65	116599	34,98	285444	173,54
4 Коммерческие расходы, тыс. руб.	59540	81729	84206	22189	37,26	2477	3,03	24666	41,43
5 Прибыль (убыток) от продаж, тыс. руб.	64203	110207	171507	46004	71,65	61300	55,62	107304	167,13
6 Чистая прибыль, тыс. руб.	51362,4	88165,6	137205,6	36803,2	71,65	49040	55,62	85843,2	167,13
7 Основные средства, тыс. руб.	18672	18191	29542	481	2,58	11351	62,40	10870	58,22
8 Оборотные активы, тыс. руб.	142380	127541	267833	14839	10,42	140292	109,99	125453	88,11
9 Численность ППП, чел.	198	204	213	6	3,03	9	4,41	15	7,57
10 Фонд оплаты труда ППП, тыс. руб.	54933,12	59584,32	66941,64	4651,20	8,46	7357,32	12,35	12008,52	21,86
11 Среднегодовой товарооборот 1 работающего, тыс. руб.	2012,49	4186,01	5162,34	2173,52	108,00	976,33	23,32	3149,85	156,51
12 Среднегодовая заработная плата 1 работающего, тыс. руб.	277,44	292,08	314,28	14,64	5,28	22,20	7,60	36,84	13,28
13 Фондоотдача, руб.	21,34	46,94	37,22	25,6	119,96	9,72	20,70	15,88	74,41
14 Оборачиваемость активов, раз	2,80	6,70	4,11	3,90	-	2,59	-	1,31	-
15 Уровень издержек обращения, %	25,17	26,13	25,32	0,96	-	0,81	-	0,15	-
16 Уровень валового дохода, %	41,28	39,03	40,92	2,25	-	1,89	-	0,36	-
17 Рентабельность оборота, %	16,11	12,91	15,60	3,20	-	2,69	-	0,51	-
18 Затраты на рубль товарооборота, коп.	84	87	84	3	3,57	3	3,45	0	0

Из данных таблицы 2.1 видно, что товарооборот в 2017 г. по сравнению с 2016 г. увеличился на 455473 тыс. руб. (114,30%), а в 2018 г. по сравнению с 2017 г. - на 245632 тыс. руб. (28,76%). В целом за анализируемый период товарооборот увеличился на 701105 тыс. руб. (175,94%), что является положительной тенденцией в деятельности предприятия, поскольку свидетельствует об увеличении дохода от реализации продукции. Причиной положительной динамики данного показателя является увеличение числа потребителей.

Численность работающих в 2017 г. по сравнению с 2016 г. увеличилась на 6 чел. (3,03%), а в 2018 г. по сравнению с 2017 г. – на 9 чел. (4,41 %).

Среднегодовой товарооборот работающего в 2017 году составил 4186,01 тыс. руб., что выше уровня 2016 года на 2173,52 тыс. руб. (108 %), а в 2018 г. его значение равно 5162,34 тыс. руб., т.е. показатель вырос на 976,33 тыс. руб. (23,32%) по сравнению с 2017 годом. В целом за 2016-2018 гг. среднегодовой товарооборот 1 работающего увеличился на 3149,85 тыс. руб. (156,51%). Сопоставляя темпы изменения численности работающих и величины их среднегодового товарооборота, можно сделать вывод, что показатель производительности труда был в полной мере обеспечен повышением эффективности труда работников.

Среднегодовая заработная плата одного работающего ООО «Лабиринт-Волга» в 2017 году составила 292,08 тыс. руб., что выше уровня 2016 года на 14,64 тыс. руб. или на 5,28 %, а в 2018 году она составила 314,28 тыс. руб., т.е. выросла на 22,20 тыс. руб. или на 7,60 % по сравнению с 2017 годом. В целом за рассматриваемый период среднегодовая заработная плата одного работающего увеличилась на 36,84 тыс. руб. (13,28%). Следовательно, опережение темпов роста производительности труда по сравнению с ростом заработной платы работающих свидетельствует об эффективной работе предприятия и экономии фонда заработной платы.

Фондоотдача в 2017 г. составила 46,94 руб., что выше уровня 2016 г. на 25,60 руб. (119,96%), а в 2018 г. она составила 37,22 руб., что на 9,72 руб. (20,70%) ниже, чем в 2017 году.

Оборачиваемость активов в 2017 году составила 6,70 раз, что на 3,90 раз больше, чем в 2016 г., а в 2018 году составила 4,11 раз, что ниже показателя 2017 г. на 2,59 раз. Динамика показателей фондоотдачи и оборачиваемости оборотных средств определяется соответствующим изменением темпов роста показателей товарооборота и среднегодовой стоимости активов.

Уровень издержек обращения в 2016 году составил 25,17%, что ниже показателя 2017 г. на 0,96%. В 2017 г. он составил 26,13%, что выше показателя 2018 г. на 0,81%. В 2018 г. уровень издержек обращения составил 25,32%, что говорит о снижении данного показателя по сравнению с 2017 годом.

Уровень валового дохода в 2017 г. составил 39,03%, что на 2,25% ниже, чем в 2016 г., а в 2018 г. составил 40,92%, что выше уровня 2017 года на 1,89%. В целом за период показатель уменьшился на 0,36%, что говорит о превышении темпов роста товарооборота над темпами роста валового дохода.

Рентабельность оборота в 2016 году составила 16,11%, в 2017 году 12,91%, а в 2018 году – 15,60%. В целом за рассматриваемый период снижение рентабельности оборота составило 0,51%, что говорит о незначительном снижении экономической эффективности функционирования предприятия и достаточной стабильности его финансового состояния.

Затраты на рубль товарооборота в 2018 году, как и в 2016 г., составили 84 коп., т.е. в целом за анализируемый период показатель не изменился. Однако по сравнению с 2017 г. можно отметить его незначительное снижение, т.е. положительную динамику.

Таким образом, анализ основных технико-экономических показателей деятельности ООО «Лабиринт-Волга» позволяет отметить, что предприятие является прибыльным и рентабельным с положительной динамикой финансовой стабильности и устойчивости. Следовательно, деятельность предприятия можно охарактеризовать как эффективную.

2.2 Анализ эффективности транспортного процесса предприятия

В соответствии с представленной в первой главе работы методикой оценки эффективности транспортного процесса проведем исследование функционирования предприятия.

Снабжение торговых сетей продукцией осуществляется транспортными средствами японской марки ISUZU и HINO. Для перевозки грузов ООО «Лабиринт-Волга» использует следующие собственные транспортные средства:

1. изотермические фургоны с рефрижераторами, предназначенные для перевозки скоропортящихся продуктов;
2. промтоварные фургоны.

ООО «Лабиринт-Волга» имеет в собственности 5 грузовых машин, характеристики которых представлены в таблице 2.2.

Данные таблицы 2.2 свидетельствуют о том, что автопарк предприятия относительно новый за исключением двух автомобилей 2008 и 2012 г.в.

Таблица 2.2 – Характеристики автомобильного парка ООО «Лабиринт-Волга»

№ п/п	Марка автомобиля	Модель	Год выпуска	Грузоподъемность, т	Пробег, км
1	ISUZU	4JJ1E4NC	2008	3,5	500 073
2	ISUZU	4JJ1E4NC	2012	3,5	456 501
3	HINO	300	2013	3,5	325 731
4	ISUZU	4JJ1E4NC	2013	3,5	360 004
5	HINO	300	2014	3,5	259 511

Ежедневно перед отправлением на линию осуществляется осмотр и подготовка транспортных средств к рейсу, предусматривающие контроль за состоянием систем безопасности их движения. В связи с тем, что транспортные средства являются сложными механизмами, они нуждаются в техническом обслуживании и ремонте (замена масла двигателя каждые 15000 км, замена тормозных колодок по степени износа, замена воздушных фильтров и т.д.), на что ежегодно планируется время. Однако в рамках анализируемого периода были выявлены потери времени, связанные с внеплановым ремонтом автомобилей.

В таблице 2.3 представлен внеплановый ремонт транспортных средств 2016-2018гг.

Таблица 2.3 – Данные о внеплановом ремонте транспортных средств ООО «Лабиринт-Волга» за 2016-2018 гг.

№ п/п	Автомобили, марка (год выпуска)	Виды ремонтных работ	Год ремонта	Время ремонта, часы	Стоимость работ, руб.	Стоимость деталей, руб.
1	2	3	4	5	6	7
1	HINO (2014 г.в.)	Замена бокового зеркала	2016	3	4500	6000
2	ISUZU (2013 г.в.)	Замена ремня ГРМ	2017	4	6000	5000
3	ISUZU (2008 г.в.)	Замена сальников клапанов двигателя	2016	4	4000	2000
		Замена распредвала	2017	8	20000	13000
		Замена радиатора охлаждения двигателя	2017	3	3500	6000
		Замена сцепления (диск и корзина сцепления)	2018	8	12000	20000
		Замена сальников рулевой рейки	2018	8	12000	3000

Продолжение таблицы 2.3

1	2	3	4	5	6	7
		Замена насоса гидроусилителя	2018	3	3000	16000
		Замена главного тормозного цилиндра (в т.ч. прокачка тормозов и тормозной жидкости)	2018	2	3550	9360
		Ремонт ГБЦ	2018	4	14280	15000
		Замена ремня ГРМ	2018	4	5000	7000
		Ремонт генератора	2018	4	5000	0
		Замена сальника коленвала (задний)	2018	1	4000	800
Итого				56	199990	

Таким образом, в общей совокупности внеплановые потери времени на ремонт автомобилей составили 56 часов (2,33 дня), а общая стоимость работ – 199990 рублей за 2016-2018 гг. Со слов водителей ООО «Лабиринт-Волга», во время движения по маршруту иногда случаются поломки транспортных средств. Таких случаев за 2016-2018 гг. было 13, 10 из которых приходится на автомобиль ISUZU 2008 г.в. Когда это происходит, водители прекращают движение по маршруту и оценивают степень сложности поломки. Если поломка незначительная, то, как правило, водитель пытается устранить ее сам. Если же поломка серьезная, то водитель сообщает в главный офис о неисправности. После этого к водителю направляют заказанный в сторонней транспортно-экспедиционной компании грузовой автомобиль, в который перегружают все продукты, и он отправляется далее по маршруту. В это время неисправный автомобиль отправляют на ближайшее СТО для ремонта. В результате простоя транспортного средства и перегрузки товаров на другой автомобиль происходят потери товаров за счет боя и повреждения упаковки. Кроме того, увеличивается время транспортного процесса и соответственно срок доставки товаров в магазины на маршруте. Следовательно, магазины

теряют среднеедневной товарооборот в размере стоимости перевозимого груза, так как он прибывает с опозданием и реализация начинается со следующего дня от даты поступления.

Общая годовая стоимость услуг по аренде автомобилей для перевозки грузов из-за поломки собственных транспортных средств представлена в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Годовая стоимость услуг аренды автомобиля за 2016-2018 гг.

Стоимость 1 км холостого пробега до точки перегрузки, руб.	Стоимость 1 км перевозки, руб.	Общее расстояние перевозки (перевозка + холостой пробег), км	Итого, руб.
2016 г.			
10,30	10,30	273,00	2811,90
2017 г.			
13,10	13,10	760,80	7836,24
2018 г.			
17,50	17,50	2097,60	36708
	Итого		47356,14

Таким образом, общая сумма расходов на аренду автомобиля для выполнения поставки товаров за 3 года составила 47356,14 руб.

Все автомобили ООО «Лабиринт-Волга» начинают маршрут движения из распределительного центра, который находится по адресу: г.о. Самара, Волжский район, с. Преображенка, ул. Индустриальная 6/1. В приложении А представлена схема месторасположения магазинов «Красное и Белое» в г.о. Тольятти, а в приложении Б – расстояние между магазинами, которое в среднем составляет 2,65 км. В приложении В представлены схемы развозочных маршрутов автомобилей ООО «Лабиринт-Волга» между магазинами в г.о. Тольятти. Автомобили совершают доставку в торговые сети ежедневно кроме среды и воскресенья, т.е. 5 раз еженедельно.

В таблице 2.5 представлены данные о закреплении автомобилей на маршрутах.

Таблица 2.5 – Данные о закреплении автомобилей на маршрутах поставки товаров ООО «Лабиринт-Волга» в магазины

№ п/п	Маршрут	Автомобиль
2016 г.		
1.	0-6-10-5-2-0	ISUZU 2008 г.в.
2.	0-1-11-12-13-14-0	ISUZU 2012 г.в.
3.	0-15-19-20-16-21-0	ISUZU 2013 г.в.
2017 г.		
1.	0-6-8-10-5-0	ISUZU 2008 г.в.
2.	0-2-1-11-3-0	ISUZU 2012 г.в.
3.	0-12-14-15-13-17-0	ISUZU 2013 г.в.
4.	0-19-20-16-21-18-0	HINO 2013 г.в.
2018 г.		
1.	0-6-8-10-7-0	ISUZU 2008 г.в.
2.	0-5-2-1-9-0	ISUZU 2012 г.в.
3.	0-11-3-4-17-0	ISUZU 2013 г.в.
4.	0-12-13-14-15-0	HINO 2013 г.в.
5.	0-19-20-16-21-18-0	HINO 2014 г.в.

Рассмотрим показатели суточного пробега грузовых автомобилей по маршрутам за один день в период 2016-2018 гг. (Таблица 2.6).

Таблица 2.6 – Суточный пробег автомобилей ООО «Лабиринт-Волга» на маршрутах за один день в период 2016-2018 гг.

№ п/п	Маршрут	Время 1 оборота, ч	Груженный пробег, км	Нулевой пробег, км	Время, затраченное на нулевой пробег, ч (t_H)	Суточный пробег, км
1	2	3	4	5	6	7
2016 г.						
1.	0-6-10-5-2-0	6,34	134,60	121,40	1,26	256
2.	0-1-11-12-13-14-0	7,47	135,30	121,30	1,23	256,60
3.	0-15-19-20-16-21-0	7,06	139,10	117,90	1,24	257
Итого		20,87	409	360,60	3,73	769,60
2017 г.						
4.	0-6-8-10-5-0	5,77	134,70	118,90	1,24	253,60
5.	0-2-1-11-3-0	5,66	133,20	118,20	1,24	251,40
6.	0-12-14-15-13-17-0	7,12	133,10	120,10	1,25	253,20

Продолжение таблицы 2.6

1	2	3	4	5	6	7
7.	0-19-20-16-21-18-0	6,64	133,30	119,30	1,26	252,60
Итого		25,19	534,30	476,50	4,99	1010,80
2018 г.						
8.	0-6-8-10-7-0	6,60	138,10	124,10	1,43	262,20
9.	0-5-2-1-9-0	6,92	140,40	124,40	1,44	264,80
10.	0-11-3-4-17-0	6,71	139,00	126,70	1,43	265,70
11.	0-12-13-14-15-0	6,43	137,00	126,70	1,43	263,70
12.	0-19-20-16-21-18	8,00	140,50	126	1,43	266,50
Итого		34,66	695	627,90	7,16	1322,90

По данным таблицы 2.6 можно сделать вывод, что с каждым годом совокупный суточный пробег растет, так как открывается больше магазинов и увеличивается число маршрутов.

Рассчитаем затраты на топливо по маршрутам за один день в период 2016-2018 гг. анализируемого предприятия (Таблица 2.7).

Таблица 2.7 – Расчет затрат на топливо за один день за 2016-2018 гг. (при норме расхода дизельного топлива 7,3 л/ 100 км)

Маршруты	Суточный пробег, км	Цена за 1 литр дизельного топлива, руб.	Дневные затраты на топливо, руб.
1	2	3	4
2016 г.			
0-6-10-5-2-0	256	35,50	663,42
0-1-11-12-13-14-0	256,60		664,98
0-15-19-20-16-21-0	257		666,02
Итого	769,60		1994,42
2017 г.			
0-6-8-10-5-0	253,60	36,70	679,42
0-2-1-11-3-0	251,40		673,53
0-12-14-15-13-17-0	253,20		678,35
0-19-20-16-21-18-0	252,60		676,74
Итого	1010,80		2708,04
2018 г.			

Продолжение таблицы 2.7

1	2	3	4
0-6-8-10-7-0	262,20	38,67	740,17
0-5-2-1-9-0	264,80		747,51
0-11-3-4-17-0	265,70		750,05
0-12-13-14-15-0	263,70		744,40
0-19-20-16-21-18-0	266,50		752,31
Итого	1322,90		3734,44

Величина совокупных дневных затрат на топливо за исследуемый период выросла на 1740,02 руб. Так, в 2016 г. она составила 1994,42 руб., в 2017 г. – 2708,04 руб., в 2018 г. – 3734,44 тыс. руб. Исходя из этого, можно сделать вывод, что сумма затрат на топливо за 2016-2018 гг. является значительной. За последний год сумма затрат на топливо составляла 192443,42 на 1 автомобиль ISUZU 2008 г.в.

Произведем расчет веса перевозимого груза за один день по г.о. Тольятти за 2016 - 2018 гг. (Таблица 2.8).

Таблица 2.8 – Расчет веса перевозимого груза за один день по г.о. Тольятти за 2016 - 2018 гг.

№ п/п	Наименование ассортиментной группы продукции	Условное обозначение	Кол-во грузовых мест, шт.	Общий вес, кг
1	2	3	4	5
2016 г.				
1	Промтовары	ПР	10	35
2	Молочные продукты	МП	103	120,66
3	Бакалея	Б	26	629,68
4	Мясные изделия	МИ	119	266,32
5	Напитки	Н	5770	6970,7
6	Шоколад	Ш	237	587,5
7	Снэки	СН	177	444,58
8	Корм для животных	К	70	121,1
9	Сигареты	С	441	861
10	Итого		6953	10036,54
2017 г.				
11	Промтовары	ПР	14	46
12	Молочные продукты	МП	101	118,22
13	Бакалея	Б	34	829,39
14	Мясные изделия	МИ	153	344,84
15	Напитки	Н	7261	8778,81

Продолжение таблицы 2.7

1	2	3	4	5
16	Шоколад	Ш	272	674
17	Снэки	СН	209	526,86
18	Корм для животных	К	67	130,01
19	Сигареты	С	474	944
20	Итого		8608	12 392,13
2018 г.				
21	Промтовары	ПР	20	70
22	Молочные продукты	МП	168	205,17
23	Бакалея	Б	42	1029
24	Мясные изделия	МИ	210	477,96
25	Напитки	Н	9090	11083,63
26	Шоколад	Ш	420	1050
27	Снэки	СН	252	638,82
28	Корм для животных	К	105	214,20
29	Сигареты	С	700	1400
30	Итого		11007	16519,65

По данным таблицы 2.8 можно сделать вывод, что средневзвешенной объем перевозимого всеми автомобилями груза в 2016 году составлял 10036,54 кг, в 2017 г. – 12392,13 кг, в 2018 г. 16519,65 кг. В целом за период показатель массы перевозимого груза увеличился на 6483,11 кг.

Подробный анализ средневзвешенных заказов магазинов г.о. Тольятти за 2016-2018 гг. представлен в таблицах 2.9-2.11.

Таблица 2.9 – Анализ средневзвешенных заказов магазинов по г.о. Тольятти за 2016 г.

Магазины	Дневная доставка									Общее количество грузовых мест, шт.	Совокупный грузооборот, кг
	Вид продукции										
	ПР	МП	Б	МИ	Н	Ш	СН	К	С		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	-	5	-	7	425	20	6	5	31	499	673,70
2	1	9	4	1	417	20	15	5	48	520	813,58
5	-	10	3	8	426	16	18	7	29	517	779,36
6	2	7	3	9	437	15	3	1	32	509	749,48
10	1	12	6	11	438	21	16	5	47	557	917,49
11	-	10	1	10	445	17	19	4	37	543	745,43
12	1	10	2	7	426	18	16	3	16	499	685,70
13	2	9	-	17	405	14	10	10	49	516	702,69
14	-	12	-	9	423	13	6	7	40	510	688,94

Продолжение таблицы 2.9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
15	-	-	1	7	421	10	24	5	33	501	711,98
16	1	7	2	8	401	8	9	-	25	461	657,35
19	-	6	1	10	400	26	12	4	19	478	680,22
20	1	5	1	11	376	32	13	12	34	485	719,52
21	1	1	2	4	330	7	10	2	1	358	511,10
Итого	10	103	26	119	5770	237	177	70	441	6953	10036,54

Из таблицы 2.9 видно, что средние заказы магазинов за 2016 год составляли 716,90 кг продукции. Самый маленький объем продукции был заказан магазином № 21, а самый большой – магазином №10. Большая доля заказов приходится на напитки – 42,51% от всего объема поставки.

Таблица 2.10 – Анализ средних заказов магазинов по г.о. Тольятти за 2017 г.

Магазины	Дневная доставка									Общее количество грузовых мест, шт.	Совокупный грузооборот, кг
	Вид продукция										
	ПР	МП	Б	МИ	Н	Ш	СН	К	С		
1	2	5	1	5	420	13	7	4	30	487	675,60
2	-	5	2	15	444	29	8	6	27	536	785,54
3	1	7	2	8	401	8	9	-	25	461	657,35
5	1	6	3	9	404	12	15	4	29	483	727,90
6	1	3	3	8	407	10	4	3	26	465	684,62
8	1	14	2	8	432	21	17	-	42	537	788,07
10	-	4	4	3	415	10	9	3	32	480	729,82
11	1	14	2	8	432	21	17	-	42	537	788,07
12	1	12	1	7	414	3	10	-	21	469	629,46
13	-	5	2	7	422	16	10	5	30	497	717,20
14	1	7	2	8	401	8	9	-	25	461	657,35
15	1	1	-	11	336	-	26	8	35	418	588,64
16	1	7	-	13	448	28	12	3	21	532	732,33
17	1	5	-	11	408	32	13	12	34	540	746,74
18	1	3	2	7	424	15	11	3	20	486	696,69
19	-	-	2	7	315	10	12	2	8	356	521,65
20	1	-	5	11	398	30	12	13	27	497	758,02
21	-	3	1	7	340	6	8	1	-	366	507,08
Итого	14	101	34	153	7261	272	209	67	474	8608	12392,13

Из таблицы 2.10 видно, что средние заказы составили 673,45 кг. Большая доля заказов, как и в 2016 году, приходится на напитки – 59,90% от

всего объема поставляемой продукции. Заказы в общем сформированы равномерно, нет серьезных отклонений.

Таблица 2.11 – Анализ среднедневных заказов магазинов по г.о. Тольятти за 2018 г.

Магазины	Дневная доставка									Общее количество грузовых мест, шт.	Совокупный грузооборот, кг
	Вид продукции										
	ПР	МП	Б	МИ	Н	Ш	СН	К	С		
1	2	7	-	8	430	23	8	4	37	519	787,10
2	-	6	3	10	449	17	12	10	41	548	822,19
3	2	8	2	10	450	18	11	3	57	561	826,09
4	-	7	1	9	444	17	13	4	39	534	752,46
5	1	9	4	9	415	15	16	5	28	502	779,44
6	3	5	3	10	450	20	4	2	29	526	779,62
7	2	8	2	10	431	23	11	5	30	522	765,66
8	1	10	2	11	455	14	10	5	40	548	790,88
9	1	12	5	14	474	25	6	3	27	567	883,93
10	3	10	4	12	449	20	10	3	38	549	848,84
11	2	13	4	13	450	22	14	7	49	574	897,77
12	-	15	2	9	431	19	15	5	-	496	705,08
13	1	10	1	-	422	22	17	6	52	531	765,18
14	-	12	-	13	458	15	7	7	44	556	755,95
15	-	-	1	11	464	13	26	8	35	558	795,8
16	1	14	2	8	432	21	17	-	42	537	788,07
17	-	5	2	7	422	16	10	5	30	497	717,23
18	-	5	2	15	444	29	8	6	27	536	785,54
19	-	7	-	13	448	28	12	3	21	532	728,83
20	1	5	-	11	432	32	13	12	34	540	775,78
21	-	-	2	7	240	11	12	2	-	274	417,34
Итого	20	168	42	210	9090	420	252	105	700	11007	16168,78

Из таблицы 2.11 следует, что среднедневные заказы составили 769,94 кг. Большая доля заказов, как и в 2016-2017 гг., приходится на напитки – 56,22% от всего объема поставляемой продукции.

На основе данных таблиц 2.9-2.11 произведем расчет времени выполнения транспортного процесса за 2016-2018 гг. Для определения времени погрузки, разгрузки транспортных средств, сверки товарно-сопроводительной документации и времени движения использовались данные хронометража рабочего времени. Согласно этим данным, время на

погрузку за исследуемый период не превышало 1 ч. (60,00 мин.), время на разгрузку – 0,61 ч. (36,6 мин./магазин), время сверки приходной накладной по маршрутам - 0,08 ч. (4,8 мин./магазин), а время движения транспортного средства – в среднем 3,21 ч. Погрузку в распределительном центре осуществляет вручную грузчик. При погрузке вручную есть свои преимущества, например, эффективнее используется грузовое пространство и груз распределяется компактнее. В магазинах разгрузка транспортного средства осуществляется только вручную, так как использовать механизированную технику нецелесообразно, по причине того что средняя площадь магазинов «Красное и Белое» 80 м². Разгружает автомобиль сотрудник, работающий в должности специалиста по предотвращению потерь, который несет ответственность за товар на складе.

Все транспортные средства, начинающие выполнение транспортного процесса, выезжают из распределительного центра в 8⁰⁰. В это время грузовой автомобиль уже загружен. Время транспортного процесса складывается из следующих показателей:

- времени движения автомобиля (определено согласно хронометражу);
- времени на погрузку (определено из расчета среднеедневного времени на каждый маршрут 2016-2018 гг.);
- времени заезда автомобиля в магазины на маршруте, которое в свою очередь состоит из времени на маневрирование, разгрузку и сверку документов (определено согласно хронометражу).

Время выполнения транспортного процесса равно фактическому времени работы автомобиля в наряде. С учетом месторасположения распределительного центра предприятия, грузоподъемности машин, их суточного задания на поставку и вида маршрута движения каждый автомобиль за день совершает один оборот. Один оборот включает одну езду.

Как было отмечено, за каждым автомобилем предприятия закреплен развозочный маршрут. Транспортное хозяйство ООО «Лабиринт-Волга» не

оказывает транспортно-экспедиционные услуги сторонним организациям, а только развозит продукцию по магазинам своей торговой сети. Соответственно, если водитель выполняет свой маршрут быстрее, то он раньше заканчивает свой рабочий день. С другой стороны, если случаются неблагоприятные ситуации, такие как поломка автомобиля, то у водителя есть в запасе время, чтобы успеть перегрузить груз на арендованный автомобиль и развести его далее по маршруту.

Таблица 2.12 – Расчет времени транспортного процесса за один день в 2016 г.

№ п/п	Маршрут	Кол-во перевозимого груза, кг	Время погрузки товаров на ТС, ч	Время заезда в магазины на маршруте			Время движения, ч	Время выполнения транспортного процесса, ч
				Маневрирование, ч	Разгрузка, ч	Сверка документов, ч		
1	0-6-10-5-2-0	3259,91	0,90	0,19	2,16	0,28	2,81	6,34
2	0-1-11-12-13-14-0	3496,46	1,00	0,19	3,05	0,40	2,83	7,47
3	0-15-19-20-16-21-0	3280,17	0,92	0,22	2,75	0,35	2,82	7,06

Расчет времени транспортного процесса по маршрутам показал, что длительность выполнения маршрута №1 является самой короткой.

Таблица 2.13 – Расчет времени транспортного процесса за один день в 2017 г.

№ п/п	Маршрут	Кол-во перевозимого груза, кг	Время погрузки товаров на ТС, ч	Время заезда в магазины на маршруте			Время движения, ч	Время выполнения транспортного процесса, ч
				Маневрирование, ч	Разгрузка, ч	Сверка документов, ч		
1	0-6-8-10-5-0	2930,41	0,83	0,19	1,80	0,20	2,75	5,77
2	0-2-1-11-3-0	2906,56	0,82	0,18	1,76	0,20	2,71	5,67
3	0-12-14-15-13-17-0	3339,39	0,95	0,22	2,85	0,40	2,70	7,12
4	0-19-20-16-21-18-0	3215,77	0,89	0,22	2,55	0,30	2,68	6,64

Из таблицы 2.13 видно, что самое большое время было затрачено на выполнение развозочного маршрута №3, а на маршрут №1 уходило меньше всего времени за весь исследуемый период.

Таблица 2.14 – Расчет времени транспортного процесса за один день в 2018 г.

№ п/п	Маршрут	Кол-во перевозимого груза, кг	Время погрузки товаров на ТС, ч	Время заезда в магазины на маршруте			Время движения, ч	Время выполнения транспортного процесса, ч
				Маневрирование, ч	Разгрузка, ч	Сверка документов, ч		
1	0-6-8-10-7-0	3185	0,87	0,20	1,96	0,24	3,33	6,60
2	0-5-2-1-9-0	3272,66	0,91	0,20	2,16	0,28	3,37	6,92
3	0-11-3-4-17-0	3193,55	0,88	0,20	2,00	0,24	3,39	6,71
4	0-12-13-14-15-0	3022,01	0,84	0,20	1,84	0,20	3,35	6,43
5	0-19-20-16-21-18-0	3495,56	1,00	0,24	3,00	0,40	3,36	8

Анализ эффективности транспортного процесса ООО «Лабиринт-Волга» предполагает расчет соответствующих показателей за 2016 – 2018 гг., который показал, что самое большое время за весь период было потрачено на маршрут №5.

Для проведения анализа эффективности выполнения транспортного процесса ООО «Лабиринт-Волга» за один день в период 2016-2018 гг. в соответствии с методикой исследования, представленной в таблицах 1.3-1.4, составим таблицу исходных данных (Таблица 2.15).

Таблица 2.15 – Исходные данные для анализа эффективности транспортного процесса ООО «Лабиринт-Волга» за один день в период 2016-2018 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя			Усл. обозн.
		2016 г.	2017 г.	2018 г.	
1	2	3	4	5	6
1.	Число автомобилей, готовых к эксплуатации, шт.	3	4	5	A _{ГЭ}
2.	Списочное число автомобилей, шт.	3	4	5	A _с
3.	Число автомобилей на линии, шт.	3	4	5	A _л
4.	Число автомобилей, сошедших с линии, шт.	1	1	1	A _{с.л.}
5.	Масса фактически перевезенного груза в смену, кг	10036,54	12392,13	16519,65	Q _{ф.см}
7.	Грузоподъемность 1 автомобиля, кг	3500	3500	3500	Q _в
11.	Время в наряде (нормативное), ч	8	8	8	T _н

Продолжение таблицы 2.15

1	2	3	4	5	6
12.	Количество груженых ездов а/м за 1 оборот, ед.	1	1	1	$n_{ег}$
13.	Количество рабочих дней транспортного хозяйства, дней	260	260	260	D_p

Таблица 2.16 – Исходные данные по каждому маршруту для анализа эффективности транспортного процесса ООО «Лабиринт-Волга» за 2016-2018 гг.

№ п/п	Маршрут	Время движения а/м на маршруте, ч	Время простоя под погрузкой на маршруте, ч	Масса груза, который необходимо перевезти, кг
		$t_{дв}$	$t_{п}$	$Q_{зад}$
2016 г.				
1.	0-6-10-5-2-0	2,81	0,90	3259,91
2.	0-1-11-12-13-14-0	2,83	1,00	3496,46
3.	0-15-19-20-16-21-0	2,82	0,92	3280,17
2017 г.				
1.	0-6-8-10-5-0	2,75	0,83	2930,41
2.	0-2-1-11-3-0	2,71	0,82	2906,56
3.	0-12-14-15-13-17-0	2,70	0,95	3339,39
4.	0-19-20-16-21-18-0	2,68	0,89	3215,77
2018 г.				
1.	0-6-8-10-7-0	3,33	0,87	3185
2.	0-5-2-1-9-0	3,37	0,91	3272,66
3.	0-11-3-4-17-0	3,39	0,88	3193,55
4.	0-12-13-14-15-0	3,35	0,84	3022,01
5.	0-19-20-16-21-18-0	3,36	1,00	3495,56

Рассчитаем показатели эффективности транспортного процесса ООО «Лабиринт-Волга» за 2016-2018 гг. (Таблица 2.17).

Таблица 2.17 – Расчет общих показателей эффективности транспортного процесса ООО «Лабиринт-Волга» за один день в период 2016-2018 гг. по всем маршрутам в общем

№ п/п	Наименование показателя	Формула расчета	Расчет		
			2016 г.	2017 г.	2018 г.
1	2	3	4	5	6
1.	Коэффициент технической готовности парка автомобилей за один рабочий день	$a_T = \frac{A_{гэ}}{A_c}$	$a_T = \frac{3}{3} = 1$	$a_T = \frac{4}{4} = 1$	$a_m = \frac{5}{5} = 1$

Продолжение таблицы 2.17

1	2	3	4	5	6
2.	Коэффициент выпуска автомобилей за один рабочий день	$a_B = \frac{A_D}{A_C}$	$a_B = \frac{3}{3} = 1$	$a_B = \frac{4}{4} = 1$	$a_B = \frac{5}{5} = 1$
3.	Коэффициент использования автомобилей за один рабочий день	$a_H = \frac{A_D - A_{C,Л.}}{A_C}$	$a_H = \frac{3-1}{3} = 0,67$	$a_H = \frac{4-1}{4} = 0,75$	$a_H = \frac{5-1}{5} = 0,80$

Таблица 2.18 – Расчет общих показателей эффективности транспортного процесса ООО «Лабиринт-Волга» за один день в период 2016-2018 гг. по каждому маршруту

№ п/п	Наименование показателя	Формула расчета	Расчет
1	2	3	4
2016 г.			
Маршрут 0-6-10-5-2-0			
1.	Коэффициент статического использования грузоподъемности за день (за езду)	$Y_{ст.езд.} = \frac{Q_\Phi}{Q_B}$	$Y_{ст.езд.} = \frac{3259,91}{3500} = 0,93$
2.	Коэффициент использования пробега за день (за езду)	$\beta_{день} = \frac{l_{гр}}{l_{общ}}$	$\beta_{день} = \frac{134,60}{256} = 0,53$
3.	Среднее расстояние перевозки, км	$l_{cp} = \frac{\sum_{i=1}^n (Q_{\Phi i} \cdot l_{гр i})}{\sum_{i=1}^n Q_{\Phi i}}$	$l_{cp} = ((3259,91 \cdot 134,60) + ((3259,91 - 749,48) \cdot 1,1) + ((2510,43 - 917,49) \cdot 2,2) + ((1592,94 - 779,36) \cdot 0,6) + (813,58 - 813,58)) / 3259,91 = 136,52$
4.	Техническая скорость, км/ч	$V_t = \frac{l_{общ}}{t_{дв}}$	$V_t = \frac{256}{2,81} = 91,10$
5.	Эксплуатационная скорость, км/ч	$V_{эк} = \frac{l_{общ}}{T_{н,ф}}$	$V_{эк} = \frac{256}{6,34} = 40,38$
Маршрут 0-1-11-12-13-14-0			
1.	Коэффициент статического использования грузоподъемности за день (за езду)	$Y_{ст.езд.} = \frac{Q_\Phi}{Q_B}$	$Y_{ст.езд.} = \frac{3500}{3500} = 1$
2.	Коэффициент использования пробега за день (за езду)	$\beta_{день} = \frac{l_{гр}}{l_{общ}}$	$\beta_{день} = \frac{135,30}{256,60} = 0,53$
3.	Среднее расстояние перевозки, км	$l_{cp} = \frac{\sum_{i=1}^n (Q_{\Phi i} \cdot l_{гр i})}{\sum_{i=1}^n Q_{\Phi i}}$	$l_{cp} = ((3496,46 \cdot 135,30) + ((3496,46 - 673,70) \cdot 1,5) + ((2822,76 - 745,43) \cdot 1,6) + ((2077,33 - 685,70) \cdot 0,3) + ((1391,63 - 702,69) \cdot 0,5) + 688,94) / 3496,46 = 137,88$
4.	Техническая скорость, км/ч	$V_t = \frac{l_{общ}}{t_{дв}}$	$V_t = \frac{256,60}{2,83} = 90,67$
5.	Эксплуатационная скорость, км/ч	$V_{эк} = \frac{l_{общ}}{T_{н,ф}}$	$V_{эк} = \frac{256,60}{7,47} = 34,35$
Маршрут 0-15-19-20-16-21-0			

Продолжение таблицы 2.18

1	2	3	4
1.	Коэффициент статического использования грузоподъемности за день (за езду)	$Y_{ст.езд.} = \frac{Q_{\phi}}{Q_B}$	$Y_{ст.езд.} = \frac{3280,17}{3500} = 0,94$
2.	Коэффициент использования пробега за день (за езду)	$\beta_{день} = \frac{l_{гр}}{l_{общ}}$	$\beta_{день} = \frac{139,10}{257} = 0,54$
3.	Среднее расстояние перевозки, км	$l_{cp} = \frac{\sum_{i=1}^n (Q_{\phi i} \cdot l_{гр i})}{\sum_{i=1}^n Q_{\phi i}}$	$l_{cp} = ((3280,17 \cdot 139,10) + ((3280,17 - 711,98) \cdot 2,5) + ((2568,19 - 680,22) \cdot 0,4) + ((1887,97 - 719,52) \cdot 0,6) + ((1168,45 - 657,35) \cdot 0,6)) / 141,75$
4.	Техническая скорость, км/ч	$V_t = \frac{l_{общ}}{t_{дв}}$	$V_t = \frac{257}{2,82} = 91,13$
5.	Эксплуатационная скорость, км/ч	$V_{эк} = \frac{l_{общ}}{T_{н.ф.}}$	$V_{эк} = \frac{257}{7,06} = 36,40$
2017 г.			
Маршрут 0-6-8-10-5-0			
1.	Коэффициент статического использования грузоподъемности за день (за езду)	$Y_{ст.езд.} = \frac{Q_{\phi}}{Q_B}$	$Y_{ст.езд.} = \frac{2930,41}{3500} = 0,84$
2.	Коэффициент использования пробега за день (за езду)	$\beta_{день} = \frac{l_{гр}}{l_{общ}}$	$\beta_{день} = \frac{134,70}{253,60} = 0,53$
3.	Среднее расстояние перевозки, км	$l_{cp} = \frac{\sum_{i=1}^n (Q_{\phi i} \cdot l_{гр i})}{\sum_{i=1}^n Q_{\phi i}}$	$l_{cp} = ((2930,11 \cdot 134,70) + ((2930,11 - 684,62) \cdot 0,6) + ((2245,49 - 788,07) \cdot 0,5) + ((1475,42 - 729,82) \cdot 2,2) + (727,60 - 727,90) + 727,90) / 2930,11 = 136,20$
4.	Техническая скорость км/ч	$V_t = \frac{l_{общ}}{t_{дв}}$	$V_t = \frac{253,60}{2,75} = 92,22$
5.	Эксплуатационная скорость, км/ч	$V_{эк} = \frac{l_{общ}}{T_{н.ф.}}$	$V_{эк} = \frac{253,60}{5,77} = 43,95$
Маршрут 0-2-1-11-3-0			
1.	Коэффициент статического использования грузоподъемности за день (за езду)	$Y_{ст.езд.} = \frac{Q_{\phi}}{Q_B}$	$Y_{ст.езд.} = \frac{2906,56}{3500} = 0,83$
2.	Коэффициент использования пробега за день (за езду)	$\beta_{день} = \frac{l_{гр}}{l_{общ}}$	$\beta_{день} = \frac{133,20}{251,40} = 0,53$
3.	Среднее расстояние перевозки, км	$l_{cp} = \frac{\sum_{i=1}^n (Q_{\phi i} \cdot l_{гр i})}{\sum_{i=1}^n Q_{\phi i}}$	$l_{cp} = ((2906,56 \cdot 133,20) + ((2906,56 - 785,54) \cdot 0,8) + ((2121,02 - 675,60) \cdot 1,5) + ((1445,42 - 788,07) \cdot 0,6) + 657,35) / 2906,56 = 134,89$
4.	Техническая скорость, км/ч	$V_t = \frac{l_{общ}}{t_{дв}}$	$V_t = \frac{251,40}{2,71} = 92,77$
5.	Эксплуатационная скорость, км/ч	$V_{эк} = \frac{l_{общ}}{T_{н.ф.}}$	$V_{эк} = \frac{251,40}{5,66} = 44,42$
Маршрут 0-12-14-15-13-17-0			
1.	Коэффициент статического использования грузоподъемности за день (за езду)	$Y_{ст.езд.} = \frac{Q_{\phi}}{Q_B}$	$Y_{ст.езд.} = \frac{3339,39}{3500} = 0,95$

Продолжение таблицы 2.18

1	2	3	4
2.	Коэффициент использования пробега за день (за езду)	$\beta_{\text{день}} = \frac{l_{\text{гр}}}{l_{\text{общ}}}$	$\beta_{\text{день}} = \frac{133,10}{253,20} = 0,53$
3.	Среднее расстояние перевозки, км	$l_{\text{ср}} = \frac{\sum_{i=1}^n (Q_{\text{фи}} \cdot l_{\text{гри}})}{\sum_{i=1}^n Q_{\text{фи}}}$	$l_{\text{ср}} = ((3339,39 \cdot 133,10) + ((3339,39 - 629,46) \cdot 0,5) + ((2709,93 - 657,35) \cdot 0,4) + ((2052,58 - 588,64) \cdot 0,9) + ((1463,94 - 717,20) \cdot 1,7) + 746,74 = 134,75$
4.	Техническая скорость, км/ч	$V_t = \frac{l_{\text{общ}}}{t_{\text{дв}}}$	$V_t = \frac{253,20}{2,70} = 93,78$
5.	Эксплуатационная скорость, км/ч	$V_{\text{эк}} = \frac{l_{\text{общ}}}{T_{\text{н.ф.}}}$	$V_{\text{эк}} = \frac{253,20}{7,12} = 35,56$
Маршрут 0-19-20-16-21-18-0			
1.	Коэффициент статического использования грузоподъемности за день (за езду)	$Y_{\text{ст.езд.}} = \frac{Q_{\text{ф}}}{Q_{\text{в}}}$	$Y_{\text{ст.езд.}} = \frac{3215,77}{3500} = 0,92$
2.	Коэффициент использования пробега за день (за езду)	$\beta_{\text{день}} = \frac{l_{\text{гр}}}{l_{\text{общ}}}$	$\beta_{\text{день}} = \frac{133,30}{252,60} = 0,53$
3.	Среднее расстояние перевозки, км	$l_{\text{ср}} = \frac{\sum_{i=1}^n (Q_{\text{фи}} \cdot l_{\text{гри}})}{\sum_{i=1}^n Q_{\text{фи}}}$	$l_{\text{ср}} = ((3215,77 \cdot 133,30) + ((3215,77 - 521,65) \cdot 0,4) + ((2694,12 - 758,02) \cdot 0,6) + ((1936,10 - 732,33) \cdot 0,6) + ((1203,77 - 507,08) \cdot 1,5) + 696,69 = 135,00$
4.	Техническая скорость, км/ч	$V_t = \frac{l_{\text{общ}}}{t_{\text{дв}}}$	$V_t = \frac{252,60}{2,68} = 94,25$
5.	Эксплуатационная скорость, км/ч	$V_{\text{эк}} = \frac{l_{\text{общ}}}{T_{\text{н.ф.}}}$	$V_{\text{эк}} = \frac{252,60}{6,64} = 38,04$
Маршрут 0-6-8-10-7-0			
1.	Коэффициент статического использования грузоподъемности за день (за езду)	$Y_{\text{ст.езд.}} = \frac{Q_{\text{ф}}}{Q_{\text{в}}}$	$Y_{\text{ст.езд.}} = \frac{3185}{3500} = 0,91$
2.	Коэффициент использования пробега за день (за езду)	$\beta_{\text{день}} = \frac{l_{\text{гр}}}{l_{\text{общ}}}$	$\beta_{\text{день}} = \frac{138,10}{262,20} = 0,53$
3.	Среднее расстояние перевозки, км	$l_{\text{ср}} = \frac{\sum_{i=1}^n (Q_{\text{фи}} \cdot l_{\text{гри}})}{\sum_{i=1}^n Q_{\text{фи}}}$	$l_{\text{ср}} = ((3185 \cdot 138,10) + ((3185 - 779,62) \cdot 0,6) + ((2405,38 - 790,88) \cdot 0,5) + ((1614,5 - 848,84) \cdot 1,36) + 765,66) / 3185 = 139,69$
4.	Техническая скорость, км/ч	$V_t = \frac{l_{\text{общ}}}{t_{\text{дв}}}$	$V_t = \frac{262,20}{3,33} = 78,74$
5.	Эксплуатационная скорость, км/ч	$V_{\text{эк}} = \frac{l_{\text{общ}}}{T_{\text{н.ф.}}}$	$V_{\text{эк}} = \frac{262,20}{6,60} = 39,73$
Маршрут 0-5-2-1-9-0			
1.	Коэффициент статического использования грузоподъемности за день (за езду)	$Y_{\text{ст.езд.}} = \frac{Q_{\text{ф}}}{Q_{\text{в}}}$	$Y_{\text{ст.езд.}} = \frac{3272,66}{3500} = 0,93$

Продолжение таблицы 2.18

1	2	3	4
2.	Коэффициент использования пробега за день (за езду)	$\beta_{\text{день}} = \frac{l_{\text{гр}}}{l_{\text{общ}}}$	$\beta_{\text{день}} = \frac{140,40}{264,80} = 0,53$
3.	Среднее расстояние перевозки, км	$l_{\text{ср}} = \frac{\sum_{i=1}^n (Q_{\text{фи}} \cdot l_{\text{гри}})}{\sum_{i=1}^n Q_{\text{фи}}}$	$l_{\text{ср}} = ((3272,66 \cdot 140,40) + (3272,66 - 779,44) \cdot 0,6) + ((2493,22 - 822,19) \cdot 0,8) + ((1671,03 - 787,10) \cdot 0,8) + 883,93 / 3272,66 = 141,75$
4.	Техническая скорость, км/ч	$V_t = \frac{l_{\text{общ}}}{t_{\text{дв}}}$	$V_t = \frac{264,80}{3,37} = 78,58$
5.	Эксплуатационная скорость, км/ч	$V_{\text{эк}} = \frac{l_{\text{общ}}}{T_{\text{н.ф.}}}$	$V_{\text{эк}} = \frac{264,80}{6,92} = 38,27$
Маршрут 0-11-3-4-17-0			
1.	Коэффициент статического использования грузоподъемности за день (за езду)	$Y_{\text{ст.езд.}} = \frac{Q_{\text{ф}}}{Q_{\text{в}}}$	$Y_{\text{ст.езд.}} = \frac{3193,55}{3500} = 0,91$
2.	Коэффициент использования пробега за день (за езду)	$\beta_{\text{день}} = \frac{l_{\text{гр}}}{l_{\text{общ}}}$	$\beta_{\text{день}} = \frac{139}{265,70} = 0,52$
3.	Среднее расстояние перевозки, км	$l_{\text{ср}} = \frac{\sum_{i=1}^n (Q_{\text{фи}} \cdot l_{\text{гри}})}{\sum_{i=1}^n Q_{\text{фи}}}$	$l_{\text{ср}} = ((3193,55 \cdot 139) + (3193,55 - 897,77) \cdot 0,6) + ((2295,78 - 826,09) \cdot 0,5) + ((1469,69 - 752,46) \cdot 2,3) + ((3022,01 - 705,08) \cdot 0,3) + ((2316,93 - 765,18) \cdot 0,5) + (1551,75 - 755,95 \cdot 0,4) + 795,80 / 3193,55 = 140,40$
4.	Техническая скорость, км/ч	$V_t = \frac{l_{\text{общ}}}{t_{\text{дв}}}$	$V_t = \frac{265,70}{3,39} = 78,38$
5.	Эксплуатационная скорость, км/ч	$V_{\text{эк}} = \frac{l_{\text{общ}}}{T_{\text{н.ф.}}}$	$V_{\text{эк}} = \frac{265,70}{6,71} = 39,60$
Маршрут 0-12-13-14-15-0			
1.	Коэффициент статического использования грузоподъемности за день (за езду)	$Y_{\text{ст.езд.}} = \frac{Q_{\text{ф}}}{Q_{\text{в}}}$	$Y_{\text{ст.езд.}} = \frac{3022,01}{3500} = 0,86$
2.	Коэффициент использования пробега за день (за езду)	$\beta_{\text{день}} = \frac{l_{\text{гр}}}{l_{\text{общ}}}$	$\beta_{\text{день}} = \frac{137}{263,70} = 0,52$
3.	Среднее расстояние перевозки, км	$l_{\text{ср}} = \frac{\sum_{i=1}^n (Q_{\text{фи}} \cdot l_{\text{гри}})}{\sum_{i=1}^n Q_{\text{фи}}}$	$l_{\text{ср}} = ((3022,01 \cdot 137) + (3022,01 - 705,08) \cdot 0,3) + ((2316,93 - 765,18) \cdot 0,5) + ((1551,75 - 755,95) \cdot 0,4) + 795,80 / 3022,01 = 137,86$
4.	Техническая скорость, км/ч	$V_t = \frac{l_{\text{общ}}}{t_{\text{дв}}}$	$V_t = \frac{263,70}{3,35} = 78,72$
5.	Эксплуатационная скорость, км/ч	$V_{\text{эк}} = \frac{l_{\text{общ}}}{T_{\text{н.ф.}}}$	$V_{\text{эк}} = \frac{263,70}{6,43} = 41,01$
Маршрут 0-19-20-16-21-18-0			
1.	Коэффициент статического использования грузоподъемности за день (за езду)	$Y_{\text{ст.езд.}} = \frac{Q_{\text{ф}}}{Q_{\text{в}}}$	$Y_{\text{ст.езд.}} = \frac{3495,56}{3500} = 1$

Продолжение таблицы 2.18

1	2	3	4
2.	Коэффициент использования пробега за день (за езду)	$\beta_{\text{день}} = \frac{l_{\text{гр}}}{l_{\text{общ}}}$	$\beta_{\text{день}} = \frac{140,50}{266,50} = 0,53$
3.	Среднее расстояние перевозки, км	$l_{\text{ср}} = \frac{\sum_{i=1}^n (Q_{\text{фи}} \cdot l_{\text{гри}})}{\sum_{i=1}^n Q_{\text{фи}}}$	$l_{\text{ср}} = ((3495,56 \cdot 140,50) + ((3495,56 - 728,83) \cdot 0,4) + ((2766,73 - 775,78) \cdot 0,6) + ((1990,95 - 788,07) \cdot 0,6) + ((1202,88 - 417,34) \cdot 1,5) + 785,54) / 3495,56 = 142,24$
4.	Техническая скорость, км/ч	$V_t = \frac{l_{\text{общ}}}{t_{\text{дв}}}$	$V_t = \frac{266,50}{3,36} = 79,32$
5.	Эксплуатационная скорость, км/ч	$V_{\text{эк}} = \frac{l_{\text{общ}}}{T_{\text{н.ф.}}}$	$V_{\text{эк}} = \frac{266,50}{8} = 33,31$

Таблица 2.19 – Расчет показателей эффективности транспортного процесса ООО «Лабиринт-Волга» развозочного маршрута за один день в период 2016-2018 гг. по каждому маршруту

№ п/п	Наименование показателя	Формула расчета	Расчет
1	2	3	4
2016 г.			
Маршрут 0-6-10-5-2-0			
1.	Время оборота подвижного состава, ч	$t_o = \frac{l_m}{V_t} + t_{\text{п}} + t_3$	$t_o = \frac{256}{91,10} + 0,90 + 2,63 = 6,34$
2.	Транспортная работа, т·км	$W_{\text{сут}} = g \cdot n_o \cdot \left(\sum_{i=1}^n (\gamma_{\text{стри}} \cdot l_{\text{гри}}) \right)$	$W_{\text{сут}} = 3,5 \cdot 1 \cdot 0,93 \cdot 134,60 = 201,54$
3.	Необходимое количество автомобилей для работы на маршруте, шт.	$A_x = \frac{\sum_{i=1}^n Q_{\text{фи}}}{Q_{\text{сут}} \cdot D_p}$	$A_x = \frac{3259,91}{3500 \cdot 1} = 0,93 (\approx 1)$
Маршрут 0-1-11-12-13-14-0			
1.	Время оборота подвижного состава, ч	$t_o = \frac{l_m}{V_t} + t_{\text{п}} + t_3$	$t_o = \frac{256,60}{90,67} + 1,00 + 3,64 = 7,47$
2.	Транспортная работа, т·км	$W_{\text{сут}} = g \cdot n_o \cdot \left(\sum_{i=1}^n (\gamma_{\text{стри}} \cdot l_{\text{гри}}) \right)$	$W_{\text{сут}} = 3,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 135,30 = 473,55$
3.	Необходимое количество автомобилей для работы на маршруте, шт.	$A_x = \frac{\sum_{i=1}^n Q_{\text{фи}}}{Q_{\text{сут}} \cdot D_p}$	$A_x = \frac{3496,46}{3500} = 1$
Маршрут 0-15-19-20-16-21-0			
1.	Время оборота подвижного состава, ч	$t_o = \frac{l_m}{V_t} + t_{\text{п}} + t_3$	$t_o = \frac{257}{91,13} + 0,92 + 3,32 = 7,06$
2.	Транспортная работа, т·км	$W_{\text{сут}} = g \cdot n_o \cdot \left(\sum_{i=1}^n (\gamma_{\text{стри}} \cdot l_{\text{гри}}) \right)$	$W_{\text{сут}} = 3,5 \cdot 1 \cdot 0,94 \cdot 139,10 = 457,64$
3.	Необходимое количество автомобилей для работы на маршруте, шт.	$A_x = \frac{\sum_{i=1}^n Q_{\text{фи}}}{Q_{\text{сут}} \cdot D_p}$	$A_x = \frac{3280,17}{3500} = 0,94 (\approx 1)$
Маршрут 0-6-8-10-5-0			
1.	Время оборота подвижного состава, ч	$t_o = \frac{l_m}{V_t} + t_{\text{п}} + t_3$	$t_o = \frac{253,6}{92,22} + 0,83 + 2,19 = 5,77$

Продолжение таблицы 2.19

1	2	3	4
2.	Транспортная работа, т·км	$W_{\text{сут}} = g \cdot n_o \cdot \sum_{i=1}^n (\gamma_{\text{сги}} \cdot l_{\text{сги}})$	$W_{\text{сут}} = 3,5 \cdot 1 \cdot 0,84 \cdot 134,70 = 396,02$
3.	Необходимое количество автомобилей для работы на маршруте, шт.	$A_x = \frac{\sum_{i=1}^n Q_{\text{фи}}}{Q_{\text{сут}} \cdot D_p}$	$A_x = \frac{2930,41}{3500} = 0,84 (\approx 1)$
Маршрут 0-2-1-11-3-0			
1.	Время оборота подвижного состава, ч	$t_o = \frac{l_M}{V_t} + t_{\text{п}} + t_3$	$t_o = \frac{251,4}{92,77} + 0,82 + 2,14 = 5,67$
2.	Транспортная работа, т·км	$W_{\text{сут}} = g \cdot n_o \cdot \sum_{i=1}^n (\gamma_{\text{сги}} \cdot l_{\text{сги}})$	$W_{\text{сут}} = 3,5 \cdot 1 \cdot 0,83 \cdot 133,20 = 386,95$
3.	Необходимое количество автомобилей для работы на маршруте, шт.	$A_x = \frac{\sum_{i=1}^n Q_{\text{фи}}}{Q_{\text{сут}} \cdot D_p}$	$A_x = \frac{2906,56}{3500} = 0,83 (\approx 1)$
Маршрут 0-12-14-15-13-17-0			
1.	Время оборота подвижного состава, ч	$t_o = \frac{l_M}{V_t} + t_{\text{п}} + t_3$	$t_o = \frac{253,2}{93,78} + 0,95 + 3,47 = 7,12$
2.	Транспортная работа, т·км	$W_{\text{сут}} = g \cdot n_o \cdot \sum_{i=1}^n (\gamma_{\text{сги}} \cdot l_{\text{сги}})$	$W_{\text{сут}} = 3,5 \cdot 1 \cdot 0,95 \cdot 133,10 = 442,56$
3.	Необходимое количество автомобилей для работы на маршруте, шт.	$A_x = \frac{\sum_{i=1}^n Q_{\text{фи}}}{Q_{\text{сут}} \cdot D_p}$	$A_x = \frac{3339,39}{3500} = 0,95 (\approx 1)$
0-19-20-16-21-18-0			
1.	Время оборота подвижного состава, ч	$t_o = \frac{l_M}{V_t} + t_{\text{п}} + t_3$	$t_o = \frac{252,6}{94,25} + 0,89 + 3,07 = 6,64$
2.	Транспортная работа, т·км	$W_{\text{сут}} = g \cdot n_o \cdot \sum_{i=1}^n (\gamma_{\text{сги}} \cdot l_{\text{сги}})$	$W_{\text{сут}} = 3,5 \cdot 1 \cdot 0,92 \cdot 133,30 = 429,23$
3.	Необходимое количество автомобилей для работы на маршруте, шт.	$A_x = \frac{\sum_{i=1}^n Q_{\text{фи}}}{Q_{\text{сут}} \cdot D_p}$	$A_x = \frac{3215,77}{3500} = 0,92 (\approx 1)$
2018 г.			
0-6-8-10-7-0			
1.	Время оборота подвижного состава, ч	$t_o = \frac{l_M}{V_t} + t_{\text{п}} + t_3$	$t_o = \frac{262,2}{78,74} + 0,87 + 2,4 = 6,60$
2.	Транспортная работа, т·км	$W_{\text{сут}} = g \cdot n_o \cdot \sum_{i=1}^n (\gamma_{\text{сги}} \cdot l_{\text{сги}})$	$W_{\text{сут}} = 3,5 \cdot 1 \cdot 0,91 \cdot 138,10 = 439,85$
3.	Необходимое количество автомобилей для работы на маршруте, шт.	$A_x = \frac{\sum_{i=1}^n Q_{\text{фи}}}{Q_{\text{сут}} \cdot D_p}$	$A_x = \frac{3185}{3500} = 0,91 (\approx 1)$
Маршрут 0-5-2-1-9-0			
1.	Время оборота подвижного состава, ч	$t_o = \frac{l_M}{V_t} + t_{\text{п}} + t_3$	$t_o = \frac{264,8}{78,58} + 0,91 + 2,64 = 6,88$
2.	Транспортная работа, т·км	$W_{\text{сут}} = g \cdot n_o \cdot \sum_{i=1}^n (\gamma_{\text{сги}} \cdot l_{\text{сги}})$	$W_{\text{сут}} = 3,5 \cdot 1 \cdot 0,93 \cdot 140,40 = 457$
3.	Необходимое количество автомобилей для работы на маршруте, шт.	$A_x = \frac{\sum_{i=1}^n Q_{\text{фи}}}{Q_{\text{сут}} \cdot D_p}$	$A_x = \frac{3272,66}{3500} = 0,93 (\approx 1)$

Продолжение таблицы 2.19

1	2	3	4
Маршрут 0-11-3-4-17-0			
1.	Время оборота подвижного состава, ч	$t_o = \frac{l_m}{V_t} + t_n + t_3$	$t_o = \frac{265,7}{78,38} + 0,88 + 2,44 = 6,71$
2.	Транспортная работа, т·км	$W_{\text{сут}} = g \cdot n_o \cdot \sum_{i=1}^n (Y_{\text{стри}} \cdot l_{\text{ери}})$	$W_{\text{сут}} = 3,5 \cdot 1 \cdot 0,91 \cdot 139 = 442,72$
3.	Необходимое количество автомобилей для работы на маршруте, шт.	$A_x = \frac{\sum_{i=1}^n Q_{\text{фи}}}{Q_{\text{сут}} \cdot D_p}$	$A_x = \frac{3193,55}{3500} = 0,91 (\approx 1)$
Маршрут 0-12-13-14-15-0			
1.	Время оборота подвижного состава, ч	$t_o = \frac{l_m}{V_t} + t_n + t_3$	$t_o = \frac{263,7}{78,72} + 0,84 + 2,24 = 6,43$
2.	Транспортная работа, т·км	$W_{\text{сут}} = g \cdot n_o \cdot \sum_{i=1}^n (Y_{\text{стри}} \cdot l_{\text{ери}})$	$W_{\text{сут}} = 3,5 \cdot 1 \cdot 0,86 \cdot 137 = 412,37$
3.	Необходимое количество автомобилей для работы на маршруте, шт.	$A_x = \frac{\sum_{i=1}^n Q_{\text{фи}}}{Q_{\text{сут}} \cdot D_p}$	$A_x = \frac{3022,01}{3500} = 0,86 (\approx 1)$
Маршрут 0-19-20-16-21-18			
1.	Время оборота подвижного состава, ч	$t_o = \frac{l_m}{V_t} + t_n + t_3$	$t_o = \frac{266,5}{79,32} + 1 + 3,64 = 8$
2.	Транспортная работа, т·км	$W_{\text{сут}} = g \cdot n_o \cdot \sum_{i=1}^n (Y_{\text{стри}} \cdot l_{\text{ери}})$	$W_{\text{сут}} = 3,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 140,50 = 491,75$
3.	Необходимое количество автомобилей для работы на маршруте, шт.	$A_x = \frac{\sum_{i=1}^n Q_{\text{фи}}}{Q_{\text{сут}} \cdot D_p}$	$A_x = \frac{3495,56}{3500} = 1$

Динамика рассчитанных показателей эффективности транспортного процесса ООО «Лабиринт-Волга» за 2016-2018гг. представлена в таблице 2.20.

Таблица 2.20 – Динамика показателей эффективности транспортного процесса ООО «Лабиринт-Волга» за 2016-2018 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя			Отклонение (+/-)	
		2016 г.	2017 г.	2018 г.	2016/2017	2017/2018
1.	Коэффициент технической готовности парка автомобилей за один рабочий день	1,00	1,00	1,00	-	-
2.	Коэффициент выпуска автомобилей за один рабочий день	1,00	1,00	1,00	-	-
3.	Коэффициент использования автомобилей за один рабочий день	0,67	0,75	0,80	0,08	0,05

Таблица 2.21 – Динамика общих показателей эффективности транспортного процесса ООО «Лабиринт-Волга» за 2016-2018 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя
1	2	3
2016 г.		
Маршрут 0-6-10-5-2-0		
1	Коэффициент статического использования грузоподъемности за день (за езду)	0,93
2	Коэффициент использования пробега за день (за езду)	0,53
3	Среднее расстояние перевозки, км	136,52
4	Техническая скорость, км/ч	91,10
5	Эксплуатационная скорость, км/ч	40,38
Маршрут 0-1-11-12-13-14-0		
6	Коэффициент статического использования грузоподъемности за день (за езду)	1
7	Коэффициент использования пробега за день (за езду)	0,53
8	Среднее расстояние перевозки, км	137,88
9	Техническая скорость, км/ч	90,67
10	Эксплуатационная скорость, км/ч	34,35
Маршрут 0-15-19-20-16-21-0		
11	Коэффициент статического использования грузоподъемности за день (за езду)	0,94
12	Коэффициент использования пробега за день (за езду)	0,54
13	Среднее расстояние перевозки, км	141,75
14	Техническая скорость, км/ч	91,13
15	Эксплуатационная скорость, км/ч	36,40
2017 г.		
Маршрут 0-6-8-10-5-0		
1	Коэффициент статического использования грузоподъемности за день (за езду)	0,84
2	Коэффициент использования пробега за день (за езду)	0,53
3	Среднее расстояние перевозки, км	136,20
4	Техническая скорость, км/ч	92,22
5	Эксплуатационная скорость, км/ч	43,95
Маршрут 0-2-1-11-3-0		
6	Коэффициент статического использования грузоподъемности за день (за езду)	0,83
7	Коэффициент использования пробега за день (за езду)	0,53
8	Среднее расстояние перевозки, км	134,89
9	Техническая скорость, км/ч	92,77
10	Эксплуатационная скорость, км/ч	44,42
Маршрут 0-12-14-15-13-17-0		
11	Коэффициент статического использования грузоподъемности за день (за езду)	0,95
12	Коэффициент использования пробега за день (за езду)	0,53
13	Среднее расстояние перевозки, км	134,75
14	Техническая скорость, км/ч	93,78
15	Эксплуатационная скорость, км/ч	35,56
Маршрут 0-19-20-16-21-18-0		
16	Коэффициент статического использования грузоподъемности за день (за езду)	0,92
17	Коэффициент использования пробега за день (за езду)	0,53
18	Среднее расстояние перевозки, км	135
19	Техническая скорость, км/ч	94,25
20	Эксплуатационная скорость, км/ч	38,04
2018 г.		
Маршрут 0-6-8-10-7-0		

Продолжение таблицы 2.21

1	2	3
1	Коэффициент статического использования грузоподъемности за день (за езду)	0,91
2	Коэффициент использования пробега за день (за езду)	0,53
3	Среднее расстояние перевозки, км	139,69
4	Техническая скорость, км/ч	78,74
5	Эксплуатационная скорость, км/ч	39,73
Маршрут 0-5-2-1-9-0		
6	Коэффициент статического использования грузоподъемности за день (за езду)	0,93
7	Коэффициент использования пробега за день (за езду)	0,53
8	Среднее расстояние перевозки, км	141,75
9	Техническая скорость, км/ч	78,58
10	Эксплуатационная скорость, км/ч	38,27
Маршрут 0-11-3-4-17-0		
11	Коэффициент статического использования грузоподъемности за день (за езду)	0,91
12	Коэффициент использования пробега за день (за езду)	0,52
13	Среднее расстояние перевозки, км	
14	Техническая скорость, км/ч	78,72
15	Эксплуатационная скорость, км/ч	41,01
Маршрут 0-12-13-14-15-0		
16	Коэффициент статического использования грузоподъемности за день (за езду)	0,86
17	Коэффициент использования пробега за день (за езду)	0,52
18	Среднее расстояние перевозки, км	137,86
19	Техническая скорость, км/ч	78,72
20	Эксплуатационная скорость, км/ч	41,01
Маршрут 0-19-20-16-21-18-0		
21	Коэффициент статического использования грузоподъемности за день (за езду)	1
22	Коэффициент использования пробега за день (за езду)	0,53
23	Среднее расстояние перевозки, км	142,24
24	Техническая скорость, км/ч	79,32
25	Эксплуатационная скорость, км/ч	33,31

Таблица 2.22 – Динамика показателей эффективности транспортного процесса ООО «Лабиринт-Волга» развозочного маршрута за 2016-2018 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Значение
1	2	3
2016 г.		
Маршрут 0-6-10-5-2-0		
1	Время оборота подвижного состава, ч	6,34
2	Транспортная работа, т·км	201,54
3	Необходимое количество автомобилей для работы на маршруте, шт.	1
Маршрут 0-1-11-12-13-14-0		
4	Время оборота подвижного состава, ч	7,47
5	Транспортная работа, т·км	473,55
6	Необходимое количество автомобилей для работы на маршруте, шт.	1
Маршрут 0-15-19-20-16-21		
7	Время оборота подвижного состава, ч	7,06

Продолжение таблицы 2.22

1	2	3
8	Транспортная работа, т·км	457,64
9	Необходимое количество автомобилей для работы на маршруте, шт.	1
2017 г.		
Маршрут 0-6-8-10-5-0		
1	Время оборота подвижного состава, ч	5,77
2	Транспортная работа, т·км	396,02
3	Необходимое количество автомобилей для работы на маршруте, шт.	1
Маршрут 0-2-1-11-3-0		
4	Время оборота подвижного состава, ч	5,67
5	Транспортная работа, т·км	386,95
6	Необходимое количество автомобилей для работы на маршруте, шт.	1
Маршрут 0-12-14-15-13-17-0		
7	Время оборота подвижного состава, ч	7,12
8	Транспортная работа, т·км	442,56
9	Необходимое количество автомобилей для работы на маршруте, шт.	1
Маршрут 0-19-20-16-21-18-0		
10	Время оборота подвижного состава, ч	6,64
11	Транспортная работа, т·км	429,23
12	Необходимое количество автомобилей для работы на маршруте, шт.	1
2018 г.		
Маршрут 0-6-8-10-7-0		
1	Время оборота подвижного состава, ч	6,60
2	Транспортная работа, т·км	439,85
3	Необходимое количество автомобилей для работы на маршруте, шт.	1
Маршрут 0-5-2-1-9-0		
4	Время оборота подвижного состава, ч	6,88
5	Транспортная работа, т·км	457
6	Необходимое количество автомобилей для работы на маршруте, шт.	1
Маршрут 0-11-3-4-17-0		
7	Время оборота подвижного состава, ч	6,71
8	Транспортная работа, т·км	442,72
9	Необходимое количество автомобилей для работы на маршруте, шт.	1
Маршрут 0-12-13-14-15-0		
10	Время оборота подвижного состава, ч	6,43
11	Транспортная работа, т·км	412,37
12	Необходимое количество автомобилей для работы на маршруте, шт.	1
Маршрут 0-19-20-16-21-18		
13	Время оборота подвижного состава, ч	8
14	Транспортная работа, т·км	491,75
15	Необходимое количество автомобилей для работы на маршруте, шт.	1

Таким образом, анализ эффективности транспортного процесса ООО «Лабиринт-Волга» показал, что у предприятия имеются две основные проблемы:

1. Часто возникающие неисправности грузового автомобиля во время совершения транспортного процесса, что приводит к потере товара при перегрузке на другой автомобиль, увеличению времени доставки груза в магазины, это в свою очередь приводит к тому, что поступивший товар размещается в торговом зале с опозданием, а его фактическая реализация начинается на следующий день. В результате магазин теряет среднедневной товарооборот, сокращается оборачиваемость товаров, что ведет к упущению финансовой выгоды;

2. Большие затраты на топливо.

Для решения выявленных проблем в 3 главе бакалаврской работы будут разработаны и экономически обоснованы мероприятия.

3 Разработка мероприятий по повышению эффективности транспортного процесса ООО «Лабиринт-Волга»

3.1 Мероприятия по повышению эффективности транспортного процесса предприятия

При анализе эффективности транспортного процесса ООО «Лабиринт-Волга» были выявлены следующие проблемы:

1. Значительные затраты на топливо, что связано с большим пробегом транспортных средств при осуществлении маршрутов доставки грузов: в 2016 г. расходы на топливо составили 518549,20 руб., в 2017 г. 704090,40 руб., что больше уровня 2016 г. на 185538,60 (35,78%), в 2018 г. 970954,40 руб., что больше уровня 2017 г. на 266864 (37,90%). В целом за период данные расходы увеличились на 452405,20 руб. (87,25%) практически в 2 раза, что является значительной суммой.

В последнее время компании развивают сотрудничество с юридическими лицами, так как это выгодно для обеих сторон. Для клиентов-юридических лиц выгода состоит в том, что компании делают скидки за объемы покупаемого топлива. АЗС в свою очередь увеличивают объемы реализации и соответственно получаемой прибыли. Для того чтобы снизить расходы на топливо, предлагается приобрести топливные карты ПАО НК «РОСНЕФТЬ». Использование топливной карты имеет ряд преимуществ:

- широкая сеть обслуживания, предприятие может пользоваться любой заправкой данной АЗС;
- оплата топлива по безналичному расчету, которая позволяет вести учет расходов на приобретение ГСМ и контролировать их;
- экономия за счет фиксации стоимости одного литра топлива на основе его предоплаты в соответствии с заключенным договором между АЗС и предприятием;
- экономия за счет возвращения НДС 18% и скидок на топливо до 5 %;

- возможность заправки ТС в кредит (только для юридических лиц);
- безопасное пользование топливной картой, так как для осуществления транзакции потребуется ввести пароль, а при утере карты она блокируется в течение нескольких минут.

Пользуясь топливными картами ПАО НК «РОСНЕФТЬ», ООО «Лабиринт-Волга» сможет покупать дизельное топливо по безналичному расчету на более выгодных условиях, а также управлять балансом и отчетностью в электронном личном кабинете, контролировать историю платежей и др.

Для корпоративных клиентов ПАО НК «РОСНЕФТЬ» предусмотрены следующие тарифные планы:

1. Тарифный план «Транзитный» - топливная карта с данным тарифом предназначена для междугородних и международных перевозчиков с большим автопарком. «Транзит-Дизель» - дополнительные возможности для клиентов данной программы, предоставляющий возможность приобретать дизельное топливо на специальных условиях (скидка на дизельное топливо до 5%);

2. Тарифный план «Региональный» - предназначен для заправки в пределах региона, возможность подключить до 3-х АЗС с повышенными преференциями на бензин;

3. Тарифный план «Топливо Онлайн» - подходит для предприятий с небольшим автопарком. Управления балансом, отчетностью можно осуществлять через личный кабинет. Возможность приобретения виртуальных топливных карт и оплаты заправки без сети интернет. АЗС готово сделать скидку 2% на дизельное топливо. Также по данному тарифу можно оформить карту через сеть интернет.

Для ООО «Лабиринт-Волга» подходят тарифные планы «Региональный» и «Топливо Онлайн». Поскольку автомобили предприятия заправляются дизельным топливом, то более целесообразным будет выбрать тариф «Топливо Онлайн» со скидкой 2 % на каждый литр.

2. Частая поломка грузового автомобиля 2008 г.в. во время его нахождения в наряде.

В результате проведенного анализа эффективности выполнения транспортного процесса автомобилями ООО «Лабиринт-Волга» было выявлено, что у предприятия возникают значительные расходы из-за частой поломки транспортного средства марки ISUZU 2008 года выпуска: утрата товарами потребительских свойств, бой товаров, их недостача и хищение. Затраты на ремонт из-за поломки автомобиля ISUZU 2008 г.в. составили в 2018 г. 129990 руб., а также 23842 руб. было потрачено на оплату услуг грузоперевозки сторонней организации при перегрузке товаров из неисправного автомобиля для их отправки в магазины для реализации. Кроме того, потери товаров в результате останова автомобиля по причине поломки и их последующей перегрузки в среднем за 1 случай составили 14800,22 рублей (Таблица 3.1). В 2018 году произошло 8 поломок автомобиля ISUZU 2008 г.в., следовательно, общие потери товаров при перегрузке составили 118401,76 руб.

Таблица 3.1 – Общие затраты из-за поломки транспортных средств за 2016-2018 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Затраты, руб.		
		2016 г.	2017 г.	2018 г.
1.	Ремонт ТС	16500	53500	129990
2.	Стоимость услуг аренды автомобиля	2811,90	7836,24	36708
3.	Потери в поставке	20248,2	34683,39	118401,76
4.	Итого расходов по годам периода	39560,1	96019,63	285099,76
5.	Итого	420679,49		

Из таблицы 3.1 видно, что за 2016-2018 гг. совокупные затраты составили 420679,5 руб., из которых на последний год приходится 285099,76 руб.

Таблица 3.2 – Фактическое списание товара по маршруту (потери в поставке)
за 1 случай за 2016-2018 гг.

№ п/п	Наименование товара	Ед. изм.	Кол-во единиц списания	Цена за единицу, руб.	Общие затраты на списание, руб.
1	2	3	4	5	6
2016 г.					
1.	Фасоль красная	шт.	23	49,90	1147,7
2.	Горошек зеленый	шт.	22	49,90	1097,8
3.	Шпроты в масле	шт.	29	89,90	2607,1
4.	Молоко 3,2% Простоквашино ультрапастериз.	шт.	43	55,80	2399,4
5.	Сливки питьевые Кампина 10%	шт.	22	20,30	446,6
6.	Шоколад молочный Нестле кокос и вафля	шт.	49	49,50	2425,5
Итого					10124,10
2017 г.					
1.	Холодец Домашний	шт.	24	102,50	2460
2.	Творог Простоквашино 2%	шт.	23	59,90	1377,7
3.	Колбаса вареная Докторская	шт.	16	99,90	1598,4
4.	Шпикачки сочные в натуральной оболочке	шт.	12	100,90	1210,8
5.	Крабовые палочки	шт.	13	69,99	909,87
6.	Сосиски сливочные	шт.	12	95,99	1151,88
7.	Ветчина Московская	шт.	11	99,99	1099,89
8.	Форель слабосоленая	шт.	14	115,90	1622,6
Итого					11431,14
2018 г.					
1.	Сырок глазир. Простоквашино вареная сгущенка	шт.	12	20,89	250,68
2.	Молоко 3,2% Простоквашино ультрапастериз.	шт.	6	64,89	389,34
3.	Сыр Балыковский копченый	шт.	14	78,99	1105,86
4.	Сыр Чечил-спагетти	шт.	4	89,99	359,96
5.	Молоко ультрапастериз. Домик в деревне	шт.	8	69,99	559,92
6.	Биоюгурт Активиа	шт.	16	34,89	558,24
7.	Продукт замороженный с грушей и бананом	шт.	13	39,89	518,57
8.	Творог Простоквашино 2%	шт.	4	69,89	279,56

Продолжение таблицы 3.2

1	2	3	4	5	6
9.	Колбаса вареная Докторская	шт.	8	109,99	879,92
10.	Колбаса Деликатесная с/к сервелат нарезка	шт.	7	59,99	419,93
11.	Колбаски полукопченые	шт.	6	99,99	599,94
12.	Сосиски сливочные	шт.	6	99,99	599,94
13.	Ветчина Московская	шт.	9	109,99	989,91
14.	Нарезка колбаса Испанская Мраморная	шт.	10	109,99	1099,90
15.	Шпикачки сочные в натуральной оболочке	шт.	12	109,99	1319,88
16.	Колбаски Карпатские	шт.	10	129,90	1299
17.	Ребрышки свиные	шт.	9	89,99	809,91
18.	Буженина Рошинская	шт.	11	114,99	1264,89
19.	Холодец Домашний	шт.	8	114,99	1494,87
Итого					14800,22

Исходя из суммы затрат на ремонт, аренды транспортного средства для доставки товара с неисправного автомобиля, а также величины потерь товаров в результате перегрузки общая сумма расходов предприятия за 2018 г. из-за поломки автомобиля составила 285099,76 руб.

Для снижения затрат на ремонт и устранения материальных и временных потерь от простоев предлагается установить на автомобиль ISUZU 2008 г.в. систему дистанционной передачи телеметрии «WEB-GLONASS», позволяющую транслировать в головной офис предприятия через используемые каналы связи (трекеры навигационной системы) информацию о техническом состоянии транспортного средства и его ресурсов: состоянии тормозной системы, фактическом уровне топлива и масла, двигателя внутреннего сгорания (температуре охлаждающей жидкости и масла, количестве мото-часов), оборотах и скорости и т.д., иными словами, раскрывает условия работы двигателя в течение рейса, позволяет сравнить их с оптимальными показателями и скорректировать их в сторону улучшения в целях повышения эффективности эксплуатации транспортных средств. Это в свою очередь обеспечивает оперативность

реагирования ремонтной службы предприятия и самих водителей на неисправности и наиболее быстрое их устранение, сокращая, тем самым, время ремонта и, следовательно, предотвращение потерь.

Одним из вариантов применения системы дистанционной передачи телеметрии автомобиля является применение спутникового GPS/Глонасс-мониторинга транспорта.

В настоящее время существует множество систем дистанционной передачи телеметрии. В таблице 3.3 представлено сравнение 2 из них.

Таблица 3.3 – Сравнение систем дистанционной телеметрии GPS/Глонасс

№ п/п	Показатели	ООО «Системы мониторинга»	ООО «Ви-Тел»
1.	Стоимость трекера	12000	11000
2.	Установка	1500	1000
3.	Стоимость обслуживания	500 руб./мес.	450 руб./мес.
4.	Месторасположение	г. Самара, ул. Авроры, д. 110 к1	г.о. Тольятти, ул. 40 лет победы д. 48

Таким образом, выгоднее будет купить трекер «Galileosky v 5.0» у компании ООО «Ви-Тел», так как стоимость аналогичной системы ниже, чем у компании ООО «Системы мониторинга».

Система работает на базе Единой платформы навигационных приложений «WEB-GLONASS». С помощью данной системы на базе высокотехнологичной аппаратуры компания предоставляет в распоряжение клиента полнофункциональный диспетчерский центр с широким перечнем функций GPS/Глонасс контроля транспорта, позволяющий:

- отображать параметры работы транспортного средства в реальном времени;
- контролировать маршруты движения в режиме он-лайн;
- оповещать об изменениях в состоянии и местоположения автомобиля (сливы, несанкционированные стоянки, иное по требованию);
- контролировать механизмы и датчики (исполнительные механизмы, время и место работы, контроль рефрижератора, открытие дверей и т.д.);

- контролировать:

1. расход горюче-смазочных материалов (по Глонасс, по датчику уровня топлива, по проточному датчику расхода топлива, по CAN-шине транспортных средств);

2. скоростной режим (он-лайн, в отчетах, оповещение о превышении скорости);

3. объем выполненной транспортной работы (количество выполненных рейсов, время работы исполнительных механизмов);

4. осуществлять фото-, видеофиксацию событий, использовать тревожный сигнал SOS, поддерживать связь с водителем.

Эффект от внедрения системы дистанционной передачи телеметрии проявляется в следующем:

- сокращение расходов на горюче-смазочные материалы;

- повышение уровня водительской дисциплины;

- оптимизация маршрутов доставки грузов;

- обеспечение безопасности груза и водителя;

- сокращение времени простоев транспортного средства.

Исходя из данных таблицы 3.3, для внедрения мероприятия целесообразно заключить договор с ООО «Ви-Тел Сервис» (Самарская обл., г.о. Тольятти, ул. 40 лет Победы, 48). В соответствии с договором специалист компании приедет в ООО «Лабиринт-Волга» с кабелями, предназначенными для подключения трекера к диагностическому разъему, и программным обеспечением для совмещения канала спутниковой связи трекера с диспетчерским центром клиента. Затраты на приобретение, установку и обслуживание трекера «Galileosky v 5.0» для автомобиля ISUZU 2008 г.в. представлены в таблице 3.4.

Учитывая, что сумма капитальных затрат на внедрение мероприятия составит 12000 руб. (11000 на приобретение трекера +1000 за его установку), в соответствии с Налоговым кодексом РФ и учетной политикой предприятия данные расходы могут быть учтены как текущие, так как их сумма меньше 40

тыс. руб. Следовательно, общие текущие расходы на внедрение мероприятия составят 17400 руб.

Таблица 3.4. – Затраты на внедрение мероприятия

№ п/п	Затраты	Сумма, руб.
1.	Приобретение трекера «Galileosky v 5.0»	11000
2.	Установка	1000
3.	Обслуживание по тарифному плану «Профи +» за год пользования на 1 автомобиль	5400
4.	Итого	17400

Экономический эффект в результате внедрения данного мероприятия будет складываться следующим образом:

1. Устранение потерь времени в связи с простоем автомобиля по причине поломки приведет к ускорению оборачиваемости оборотных средств. Проведенный анализ показал, что задержка в поставке товаров по маршруту приводит к тому, что выкладка и соответственно реализация товаров сдвигается на 1 день. Значит, с учетом ликвидации потерь времени по данным 2018 года планируемый товароборот будет рассчитан через сокращение длительности 1 оборота оборотных средств:

1.1 Длительность одного оборота оборотных средств в 2018 году (формула 3.1):

$$D_1 = 360 \cdot OA_1 / T_1, \quad (3.1)$$

где OA_1 - оборотные активы в 2018 году, тыс. руб.;

T_1 - товароборот в 2018 г., тыс. руб.

$$D_1 = 360 \cdot \frac{267833000}{1099579000} = 87,69 \text{ дн.}$$

1.2 Изменение длительности одного оборота оборотных средств в планируемом году (формула 3.2):

$$\Delta D = N_{\text{пр}} \cdot C_{\text{гр}} / OA_1, \quad (3.2)$$

$N_{\text{пр}}$ - количество случаев простоя автомобиля по причине поломки, ед.;

$C_{гр}$ - стоимость перевозимого груза, тыс. руб.

$$\Delta D = 8 \cdot \frac{845830}{267833000} = 0,025 \text{ дн.}$$

1.3 Длительность одного оборота оборотных средств в 2019 г.
(формула 3.3):

$$D_2 = D_1 - \Delta D, \quad (3.3)$$

$$D_2 = 87,69 - 0,025 = 87,67 \text{ дн.}$$

1.4 Планируемый товарооборот в результате внедрения мероприятия
(формула 3.4):

$$T_2 = 360 \cdot OA_1 / D_2, \quad (3.4)$$

$$T_2 = 360 \cdot \frac{267833}{87,67} = 1099804,72 \text{ тыс. руб.}$$

2. Экономия в результате устранения потерь товара в результате его порчи и утраты товарного вида из-за простоя автомобиля в ожидании арендованного транспортного средства для перегрузки продукции и отправки ее далее по маршруту до точек реализации. Ее сумма составит 118401,76 рублей (14800,22 руб./1 случай · 8 случаев поломки).

3. Экономия в результате устранения расходов на внеплановый ремонт транспортных средств будет равна 129990 руб.

4. Экономия на аренде автомобиля для завершения транспортной работы неисправного транспортного средства в размере 36708 руб.

Общее экономическое обоснование предложенных мероприятий будет представлено в п.3.2 бакалаврской работы.

3.2 Экономическое обоснование эффективности предложенных мероприятий

На основе представленных данных о содержании мероприятий по повышению эффективности транспортного процесса ООО «Лабиринт-Волга» следует рассчитать экономическую целесообразность их внедрения.

1. Расчет экономической эффективности внедрения топливных карт. Он будет основан на сравнении расходов на ГСМ до и после их внедрения в деятельности предприятия.

Расходы на бензин в год рассчитываются по формуле 3.5.

$$З = (P_{\text{кл}} \cdot \frac{N_{\text{расх}}}{100} \cdot C_{1\text{литр}}), \quad (3.5)$$

где $P_{\text{кл}}$ - пробег автомобилей за год, км;

$N_{\text{расх}}$ - расход бензина на 100 км, л;

$C_{1\text{литр}}$ - цена за один литр горючего без учета топливной карты, руб.

Расходы на топливо в 2018 г. составили:

$$З_1 = 343954 \cdot \frac{7,3}{100} \cdot 38,67 = 970951,19 \text{ руб./год на 1 автомобиль}$$

Расходы на топливо с учетом приобретения топливной карты (скидка на топливо равна 2 %):

$$З_2 = 343954 \cdot \frac{7,3}{100} \cdot 37,90 = 951617,53 \text{ руб./год на 1 автомобиль}$$

В итоге экономия по материальным расходам составит:

$$Э_{\text{м}} = 970951,19 - 951617,53 = 19333,66 \text{ руб./год на 1 автомобиль}$$

Рассчитаем условно-годовую экономию с учетом текущих затрат:

$$Э_{\text{у.г.}} = 19333,66 \text{ руб./год на 1 автомобиль}$$

$$Э_{\text{у.г.}} = 19333,66 \cdot 5 = 96668,30 \text{ руб./год на 5 автомобилей}$$

В связи с тем, что текущие затраты отсутствуют, годовой экономический эффект будет равен условно-годовой экономии (формула 3.6):

$$\mathcal{E}_r = \mathcal{E}_{y.g.}, \quad (3.6)$$

где \mathcal{E}_r - годовой эффект, руб.

$$\mathcal{E}_r = 96668,30 \text{ руб./год}$$

Следовательно, предложенное мероприятие по приобретению топливных карт в ПАО НК «РОСНЕФТЬ» является экономически эффективным, так как условно-годовая экономия составит 96668,30 руб./год.

2. Расчет экономической эффективности внедрения систем дистанционной телеметрии GPS/Глонасс.

Для расчета экономической эффективности внедрения мероприятия следует составить таблицу исходных данных 3.5.

Таблица 3.5 – Исходные данные для расчета экономической эффективности внедрения предложенного мероприятия

№ п/п	Показатели	Буквенное обозначение	Числовое значение
1.	Объем товарооборота до внедрения мероприятия, тыс. руб.	T_1	1099579
2.	Объем товарооборота после внедрения мероприятия, тыс. руб.	T_2	1099804,72
3.	Среднегодовой товарооборот 1 работающего в отчетном году, тыс. руб.	T_{cp1}	5162,34
4.	Норматив отчислений на обязательные страховые взносы, %	ОСВ	30,2
5.	Условно-постоянные расходы, тыс. руб.	$Y_{пост}$	278421
6.	Среднегодовая заработная плата 1 работающего, тыс. руб.	Z_{cp}	314,28
7.	Среднесписочная численность работающих, чел.	$Ч_{отч}$	213
8.	Текущие затраты на внедрение мероприятия, тыс. руб.	$Z_{тек}$	17,40
9.	Экономия на расходах на ремонт и потерях груза при перегрузке в результате внедрения мероприятия, тыс. руб.	$\mathcal{E}_{p/гр}$	285,10

На основании исходных данных произведен расчет экономической эффективности предлагаемого мероприятия (Таблица 3.6).

Таблица 3.6 – Расчет показателей экономической эффективности внедрения мероприятия

№ п/п	Показатель	Методика расчета	Расчет показателя
1.	Среднегодовой товарооборот одного работающего после внедрения мероприятия, тыс. руб.	$T_{cp2} = T_2 / Ч_{отч}$	$T_{cp2} = \frac{1099804,72}{213} = 5163,40$
2.	Прирост производительности труда 1 работающего, %	$\Delta ПТ = \frac{T_{cp2}}{T_{cp1}} \cdot 100 - 100$	$\Delta ПТ = \frac{5163,40}{5162,34} \cdot 100 - 100 = 0,02$
3.	Относительное высвобождение численности работающих, чел.	$\mathcal{E}_ч = \frac{(Ч_{отч} \cdot \Delta ПТ)}{(100 + \Delta ПТ)}$	$\mathcal{E}_ч = \frac{(213 \cdot 0,02)}{(100 + 0,02)} = 0,04$
4.	Экономия себестоимости по заработной плате, тыс. руб.	$\mathcal{E}_{з/пл} = \mathcal{E}_ч \cdot З_{ср}$	$\mathcal{E}_{з/пл} = 0,04 \cdot 314,28 = 12,57$
5.	Экономия себестоимости по обязательным страховым взносам	$\mathcal{E}_{осв} = \mathcal{E}_{з/пл} \cdot \frac{ОСВ}{100}$	$\mathcal{E}_{осв} = 12,57 \cdot \frac{30,2}{100} = 3,80$
6.	Экономия себестоимости по условно-постоянным расходам, тыс. руб.	$\mathcal{E}_{у-п} = \left(\frac{Y_{пост}}{T_1} - \frac{Y_{пост}}{T_2} \right) \cdot T_2$	$\mathcal{E}_{у-п} = \frac{278421}{1099579} - \frac{278421}{1099804,72} \cdot 1099804,72 = 57,15$
7.	Условно-годовая экономия за счет внедрения мероприятия, тыс. руб.	$\mathcal{E}_{у-г} = \mathcal{E}_{з/пл} + \mathcal{E}_{осв} + \mathcal{E}_{у-п} + \mathcal{E}_{р/гр} - З_{тек}$	$\mathcal{E}_{у-г} = 12,57 + 3,80 + 57,15 + 285,10 - 17,40 = 341,22$
8.	Годовой экономический эффект, тыс. руб.	$\mathcal{E}_{год} = \mathcal{E}_{у-г}$	$\mathcal{E}_{год} = 341,22$

Таким образом, в результате внедрения мероприятия прирост производительности труда составит 0,02 %, условно-годовая экономия и годовой экономический эффект – 341,22 тыс. руб. Следовательно, внедрение мероприятия экономически целесообразно.

В таблице 3.7 представлены технико-экономические показатели деятельности предприятия с учетом внедрения разработанных мероприятий. Их расчет произведен на основе того, что общая условно-годовая экономия и годовой экономический эффект от внедрения двух мероприятий составят 437,89 тыс. руб. (96,67 + 341,22).

Таблица 3.7 – Изменение основных экономических показателей ООО «Лабиринт-Волга» после внедрения предложенных мероприятий

Показатели	2018 г.	2019 г.	Изменение	
			Абс. изм. (+/-)	Темп прироста, %
Товарооборот, тыс. руб.	1099579	1099804,72	225,72	0,02
Себестоимость продаж, тыс. руб.	928072	923398,07	-4673,93	-0,50
в т.ч. издержки обращения	278421	277018,82	-1402,18	-0,50
Валовой доход, тыс. руб.	449928	453425,47	3497,47	0,78
Прибыль (убыток) от продаж, тыс. руб.	171507	176406,65	4899,65	2,86
Чистая прибыль, тыс. руб.	137205,60	141125,32	3919,72	2,86
Фонд оплаты труда ППП, тыс. руб.	66941,64	66954,01	12,37	0,018
Среднегодовой товарооборот 1 работающего, тыс. руб.	5162,34	5163,40	1,06	0,02
Среднегодовая заработная плата 1 работающего, тыс. руб.	314,28	314,34	0,06	0,018
Уровень издержек обращения, %	25,32	25,19	-0,13	-
Уровень валового дохода, %	40,92	41,23	0,31	-
Рентабельность оборота, %	15,60	16,04	0,44	-
Затраты на рубль товарооборота, коп.	84,4	84,0	-0,4	-0,47

Таким образом, внедрение разработанных мероприятий приведет к следующему изменению технико-экономических показателей деятельности предприятия:

1. Товарооборот увеличится на 0,02 %;

2. Производительность труда 1 работающего, выраженная среднегодовым товарооборотом, вырастет на 1,06 тыс. руб. (0,02 %);
3. Полная себестоимость продукции и издержки обращения снизятся на 0,50%;
4. Валовой доход увеличится на 0,78%, а его уровень – на 0,31%;
5. Уровень издержек обращения снизится на 0,13%, а затраты на рубль товарооборота – на 0,47%;
6. Прибыль (убыток) от продаж и чистая прибыль вырастут на 2,86 %;
7. Фонд оплаты труда ППП и среднегодовая заработная плата 1 работающего увеличатся на 0,018%;
8. Рентабельность оборота вырастет на 0,44%.

Представленная динамика основных экономических показателей ООО «Лабиринт-Волга» после внедрения предложенных мероприятий убедительно показывает, что экономическая эффективность функционирования предприятия повысится.

Следовательно, задачи бакалаврской работы решены, а цель – достигнута.

Заключение

Транспортный процесс включает совокупность различных операций по погрузке, перемещению, разгрузке. Все это влечет за собой большие расходы, которые занимают 50-60% от себестоимости транспортного процесса, в том числе 15-25% приходится на сопроводительные операции.

Исходя из этого вопросы особую актуальность приобретают вопросы повышения эффективности транспортного процесса предприятия. Результатом улучшения транспортного процесса является повышение его качества по основным показателям (доставка товаров кратчайшим путем, обеспечение минимального времени доставки, эффективное использование транспортных средств, снижением затрат, связанных с простоем транспортных средств из-за их поломки, применение современных технологий перемещения груза, обеспечение минимальной стоимости перевозки).

В связи с этим была определена цель работы как повышение эффективности транспортного процесса предприятия ООО «Лабиринт-Волга», на основе оценки его эффективности с помощью определенных показателей.

В ходе исследования представлены показатели эффективности транспортного процесса, которые были использованы для оценки результативности выполнения транспортной работы.

Во второй главе представлена технико-экономическая характеристика ООО «Лабиринт-Волга». За рассматриваемый период наблюдается рост основных показателей деятельности ООО «Лабиринт-Волга». Проведенный анализ показал, что предприятие расходует большую сумму на горюче-смазочные материалы и часто возникают неисправности грузового автомобиля во время совершения транспортного процесса. Это приводит к потере товара при перегрузке на другой автомобиль, увеличению доставки

груза в магазины, следовательно поступивший товар размещается в торговом зале с опозданием, а его фактическая реализация начинается на следующий день. В следствии чего, магазин теряет среднедневной товарооборот сокращается товарооборачиваемость, что ведет к упущению финансовой выгоды.

Наличие данных проблем обусловило необходимостью в повышении эффективности транспортного процесса предприятия.

Для решения данных проблем было предложено мероприятие по внедрению дистанционной передачи телеметрии, которое позволяет передавать головному офису предприятия через трекеры навигационной системы информацию о техническом состоянии транспортных средств и их ресурсов: тормозной системы, фактическом уровне топлива и масла, ДВС, оборотах и скорости и т.д. в результате чего планируется повысить эффективность эксплуатации транспортных средств.

Также в целях сокращения затрат на ГСМ было предложено мероприятие по закупке топливных карт ПАО НК «РОСНЕФТЬ», которые позволят покупать дизельное топливо по безналичному расчету на выгодных условиях, управлять балансом и отчетностью в электронном личном кабинете, контролировать историю платежей.

Планируемый совокупный годовой экономический эффект от внедрения разработанных мероприятий составит 437,89 тыс. руб., который достигается за счет снижения затрат, связанных с поломкой автомобиля ISUZU 2008 г.в., и снижения расходов на ГСМ. Проведение данных мероприятий предполагают общую сумму затрат в размере 17400 руб. (система WEB-GLONASS).

Реализация предложенных мероприятий будет способствовать повышению эффективности транспортного процесса ООО «Лабиринт-Волга».

Таким образом, цель бакалаврской работы достигнута благодаря решению поставленных задач.

Список используемой литературы

1. Аникин Б. А. Логистика / Б. А. Аникин – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2015. 320 с.
2. Афонин В. Е. Транспортная логистика: организация перевозки грузов / В. Е. Афонин, А. М. Афолина, Ю. Н. Петрова, Царегородцев. – М. : ИНФРА-М, 2018. 367 с.
3. Бочкарев А. А. Логистика городских транспортных систем: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / А. А. Бочкарев, П. А. Бочкарев. – М. : 2019. 477с.
4. Гаджинский А.М. Логистика / А. М. Гаджинский. - М. : Дашков и К, 2017. 420 с.
5. Гатиятуллин М. Х. Автомобильные перевозки / М. Х. Гатиятуллин, Р. Р. Загидуллин. – ЭБС АБС, 2016. 163 с.
6. Григорьев М. Н. Логистика: учебник для бакалавров / М. Н. Григорьев. - М. : Издательство Юрайт, 2019. 836 с.
7. Инструкция по составу, учету и калькулированию затрат, включаемых в себестоимость перевозок (работ, услуг) предприятий автомобильного транспорта [Электронный ресурс] : утв. Минтранс РФ 29.08.1995. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_24867/d30a035d222217b020616ca8d6c00c7392fb0602/.
8. Егоров Ю. Н. Логистика / Ю. Н. Егоров. - М. : НИЦ ИНФРА-М, 2016. 256 с.
9. Канке А. А. Логистика / А. А. Канке, И. П. Кошечая. - М. : НИЦ ИНФРА-М, 2015. 384 с.
10. Карпова С. В. Логистика для бакалавров / С. В Карпова. - М. : НИЦ ИНФРА-М, 2016. 323 с.

11. Касаткин Ф. П. Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса / Ф. П. Касаткин, С. И. Коновалов, Э. Ф. Касаткина. – М. : Академический Проект, 2015. 352 с.
12. Мазилкина Е. И. Управление конкурентоспособностью / Е. И. Мазилкина, Г. Г. Паничкина. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. 397 с.
13. Максимцов М. М. Менеджмент. – М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. 343 с.
14. Мельников В. П. Логистика : учебник для академического бакалавриата / В. П. Мельников, А. Г. Схиртладзе. – М. : Издательство Юрайт, 2018. 288 с.
15. Мишина Л. А. Логистика / Л. А. Мишина. – Саратов: Научная книга, 2019. 159 с.
16. Мочалин С. М. Обеспечение качества грузовых автомобильных перевозок на принципах логистики / С. М. Мочалин, Л. В. Тюкина. – М. : НПП Транснавигация, 2016. С. 8-10.
17. Науменко Т. С. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности / Т. С. Науменко. – М: Южный ин-т менеджмента, 2017. 95 с.
18. Неруш, Ю. М. Логистика: учебник для академического бакалавриата / Ю. М. Неруш, А. Ю. Неруш. – М. : Издательство Юрайт, 2019. 559 с.
19. Нобукаца А. Логистика и управление розничными продажами / Ацума Нобукаца, Кристофер Мартин, Хигаси Тосикацу. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. 262 с.
20. Палагин Ю. И. Логистика – планирование и управление материальными потоками / Ю. И. Палагин. – СПб. : Политехника, 2016. 290 с.
21. Тебекин А. В. Логистика / А. В. Тебекин. – М.: Дашков и К, 2018. 356 с.
22. Тихомирова О. Г. Менеджмент организации: теория, история, практика / О. Г. Тихомирова, Б. А. Варламов. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. 256 с.

23. Туревский И. С. Автомобильные перевозки / И. С. Туревский. – М. : ИНФРА-М, 2019. 223 с.
24. Чернышева Ю. Г. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия (организации) / Ю. Г. Чернышева. – М. : ИНФРА-М, 2017. 421 с.
25. Christopher M. Logistics and Supply Chain Management [Text] / Christopher Martin. - New Jersey : FT Press, 2016. 328 p.
26. Carpathian Journal of Electrical Engineering. Metrics for energy efficiency in logistics of freight distribution. 2016. pp. 58.
27. Iyer A.V. Supply chain logistics and applications. Business Expert Press, 2015. 200 p.
28. Gudmundsson H. Sustainable Transportation: Indicators, Frameworks, and Performance Management Springer - Verlag Berlin Heidelberg, 2016. 304 p.
29. Agrawal N., Smith S.A. (eds.) Retail Supply Chain Management: Quantitative Models and Empirical Studies 2nd ed. – Springer US, 2015. 445 p.

Расстояния между магазинами «Красное и Белое» в г.о. Тольятти

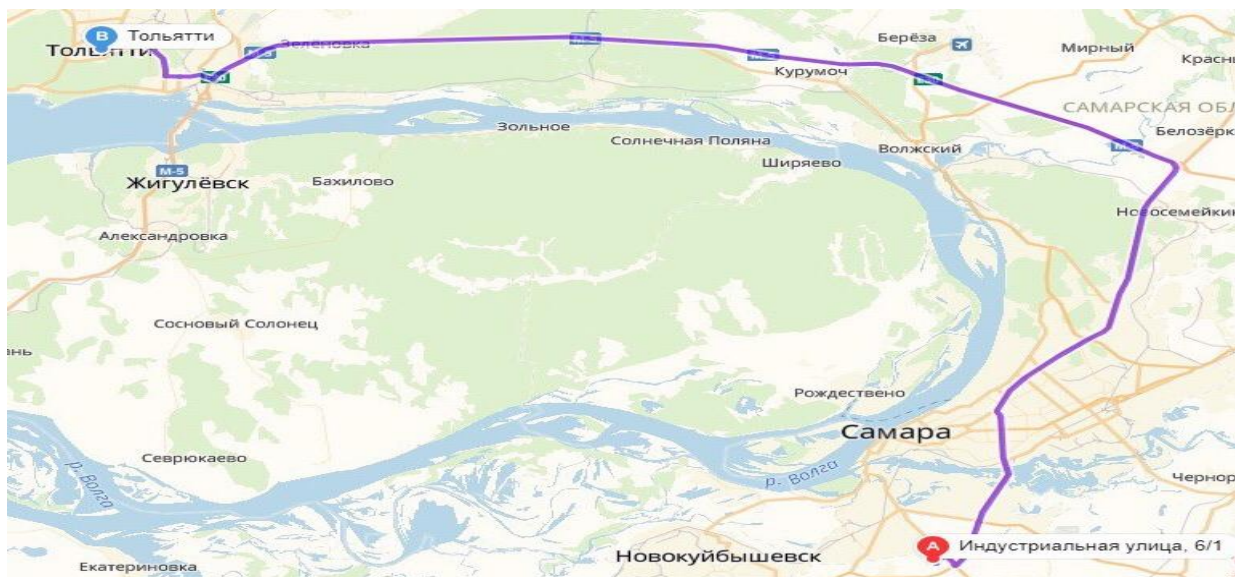
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
		г.Тольятти, ул. 40 лет победы, д. 17	г.Тольятти, ул. 40 лет победы, д. 18	г.Тольятти, ул. 40 лет победы, д. 43	г.Тольятти, ул. 40 лет победы, д. 51в	г.Тольятти, ул. Южное шоссе, д. 33	г. Тольятти, Офицерская, д. 6	Г. Тольятти, ул. 70 лет октября, д. 33а	Г. Тольятти, ул. 70 лет октября д. 49	Г. Тольятти, ул. Тополиная, д. 48а	Г. Тольятти, ул. Автостроителей, д. 50а	Г. Тольятти, ул. Дзержинского, д. 5а	Г. Тольятти, ул. Дзержинского, д. 27а	Г. Тольятти, ул. Ворошилова, д. 12а	Г. Тольятти, б-р Луначарского, д. 17	Г. Тольятти, п-кт Степана Разина, д. 9В	Г. Тольятти, п-кт Степана Разина, д. 60	Г. Тольятти, ул. П-кт Ленинский, д. 1г	Г. Тольятти, п-кт Ленинский, д. 19	Г. Тольятти, ул. Маршала Жукова, д. 16	Г. Тольятти, ул. Маршала Жукова, д. 42а	Г. Тольятти, б-р Приморский, д. 29б
1	г.Тольятти, ул. 40 лет победы, д. 17	1	0,8	1,2	1,8	1,1	2,5	1,1	1,9	0,8	1,9	1,5	3,0	3,0	3,5	3,8	5,4	4,0	4,9	4,5	4,9	6,1
2	г.Тольятти, ул. 40 лет победы, д. 18	0,8	1	2,1	2,6	0,6	2,9	1,6	2,4	1,7	2,6	2,3	3,7	3,7	4,2	4,5	6,3	4,9	5,6	5,3	5,8	6,8
3	г.Тольятти, ул. 40 лет победы, д. 43	1,2	2,1	1	0,5	2,1	2,3	1,2	1,6	0,6	1,3	0,6	2,2	2,0	2,5	2,9	4,2	2,8	3,7	3,3	3,7	4,9
4	г.Тольятти, ул. 40 лет победы, д. 51в	1,8	2,6	0,5	1	2,6	2,2	1,6	1,7	1,0	1,2	0,5	1,8	1,6	2,0	2,5	3,7	2,3	3,2	2,8	3,2	4,3
5	г.Тольятти, ул. Южное шоссе, д. 33	1,1	0,6	2,1	2,6	1	2,4	1,2	2,0	1,6	2,2	2,2	3,4	3,4	3,9	4,2	6,2	4,7	5,5	5,4	5,7	6,8
6	г. Тольятти, ул. Офицерская, д. 6	2,5	2,9	2,3	2,2	2,4	1	1,4	0,6	1,8	1,1	1,7	1,4	1,7	2,0	2,1	4,7	3,4	3,7	4,1	4,5	5,2
7	г. Тольятти, ул. 70 лет октября, д. 33а	1,1	1,6	1,2	1,6	1,2	1,4	1	0,8	0,6	1,0	0,9	2,2	2,2	2,7	2,9	5,0	3,6	4,3	4,2	4,6	5,6

Продолжение приложения Б

8	г. Тольятти, ул. 70 лет октября д. 49	1,9	2,4	1,6	1,7	2,0	0,6	0,8	1	1,2	0,5	1,1	1,5	1,6	2,0	2,2	4,5	3,2	3,8	3,9	4,3	5,1
9	г. Тольятти, ул. Тополиная, д. 48а	0,8	1,7	0,6	1,0	1,6	1,8	0,6	1,2	1	1,1	0,6	2,2	2,1	2,6	2,9	4,6	3,3	4,0	3,7	4,2	5,2
10	г. Тольятти, ул. Автостроителей, д. 50а	1,9	2,6	1,3	1,2	2,2	1,1	1,0	0,5	1,1	1	0,7	1,1	1,2	1,7	1,9	4,0	2,7	3,2	3,3	3,7	4,6
11	г. Тольятти, ул. Дзержинского, д. 5а	1,5	2,3	0,6	0,5	2,2	1,7	0,9	1,1	0,6	0,7	1	1,6	1,5	2,0	2,4	4,0	2,6	3,5	3,2	3,6	4,7
12	г. Тольятти, ул. Дзержинского, д. 27а	3,0	3,7	2,2	1,8	3,4	1,4	2,2	1,5	2,2	1,1	1,6	1	0,3	0,5	0,7	3,3	2,1	2,3	2,7	3,1	3,8
13	г. Тольятти, ул. Ворошилова, д. 12а	3,0	3,7	2,0	1,6	3,4	1,7	2,2	1,6	2,1	1,2	1,5	0,3	1	0,5	0,9	3,0	1,7	2,1	2,4	2,8	3,5
14	г. Тольятти, б-р Луначарского, д. 17	3,5	4,2	2,5	2,0	3,9	2,0	2,7	2,0	2,6	1,7	2,0	0,5	0,5	1	0,4	2,7	1,6	1,8	2,3	2,6	3,2
15	г. Тольятти, п-кт Степана Разина, д. 9В	3,8	4,5	2,9	2,5	4,2	2,1	2,9	2,2	2,9	1,9	2,4	0,7	0,9	0,4	1	2,9	1,9	1,8	2,5	2,9	3,3
16	г. Тольятти, п-кт Степана Разина, д. 60	5,4	6,3	4,2	3,7	6,2	4,7	5,0	4,5	4,6	4,0	4,0	3,3	3,0	2,7	2,9	1	1,4	1,2	0,9	0,6	0,6
17	г. Тольятти, п-кт Ленинский, д. 1г	4,0	4,9	2,8	2,3	4,7	3,4	3,6	3,2	3,3	2,7	2,6	2,1	1,7	1,6	1,9	1,4	1	1,1	0,6	1,1	2,0
18	г. Тольятти, п-кт Ленинский, д. 19	4,9	5,6	3,7	3,2	5,5	3,7	4,3	3,8	4,0	3,2	3,5	2,3	2,1	1,8	1,8	1,2	1,1	1	1,2	1,4	1,5
19	г. Тольятти, ул. Маршала Жукова, д. 16	4,5	5,9	3,3	2,8	5,4	4,1	4,2	3,9	3,7	3,3	3,2	2,7	2,4	2,3	2,5	0,9	0,6	1,2	1	0,4	1,6
20	г. Тольятти, ул. Маршала Жукова, д. 42а	4,9	5,8	3,7	3,2	5,7	4,5	4,6	4,3	4,2	3,7	3,6	3,1	2,8	2,6	2,9	0,6	1,1	1,4	0,4	1	1,3
21	г. Тольятти, б-р Приморский, д. 29б	6,1	6,8	4,9	4,3	6,8	5,2	5,6	5,1	5,2	4,6	4,7	3,8	3,5	3,2	3,3	0,6	2,0	1,5	1,6	1,3	1

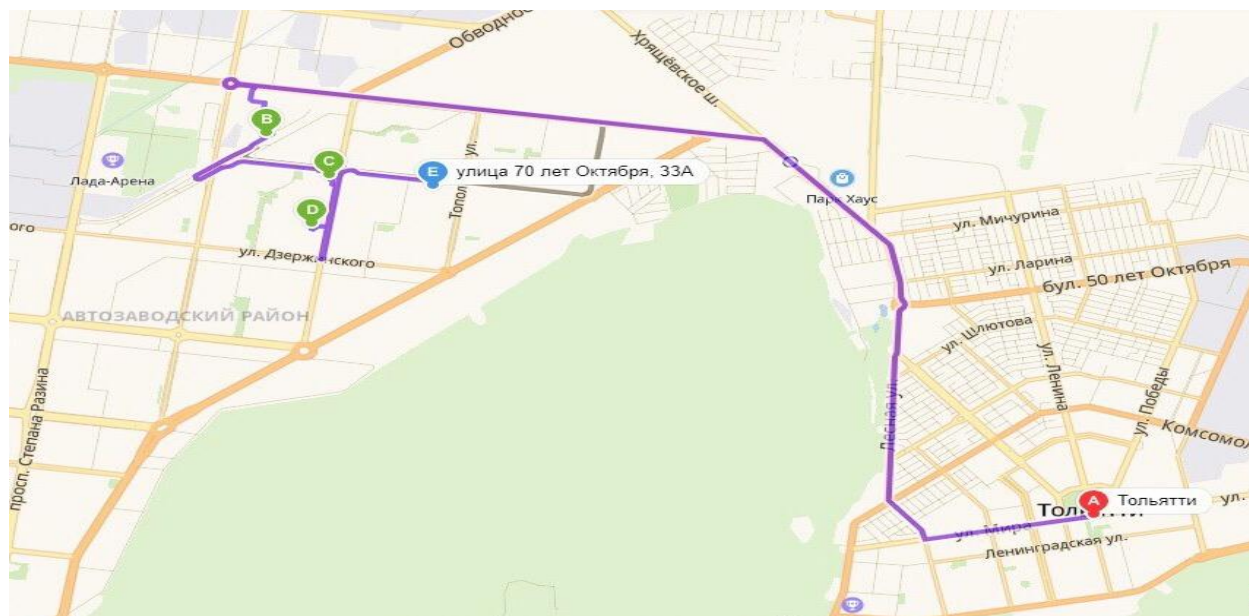
Среднее расстояние между магазинами «Красное и Белое» - 2,65 км

Схемы движения по развозочным маршрутам в г.о. Тольятти



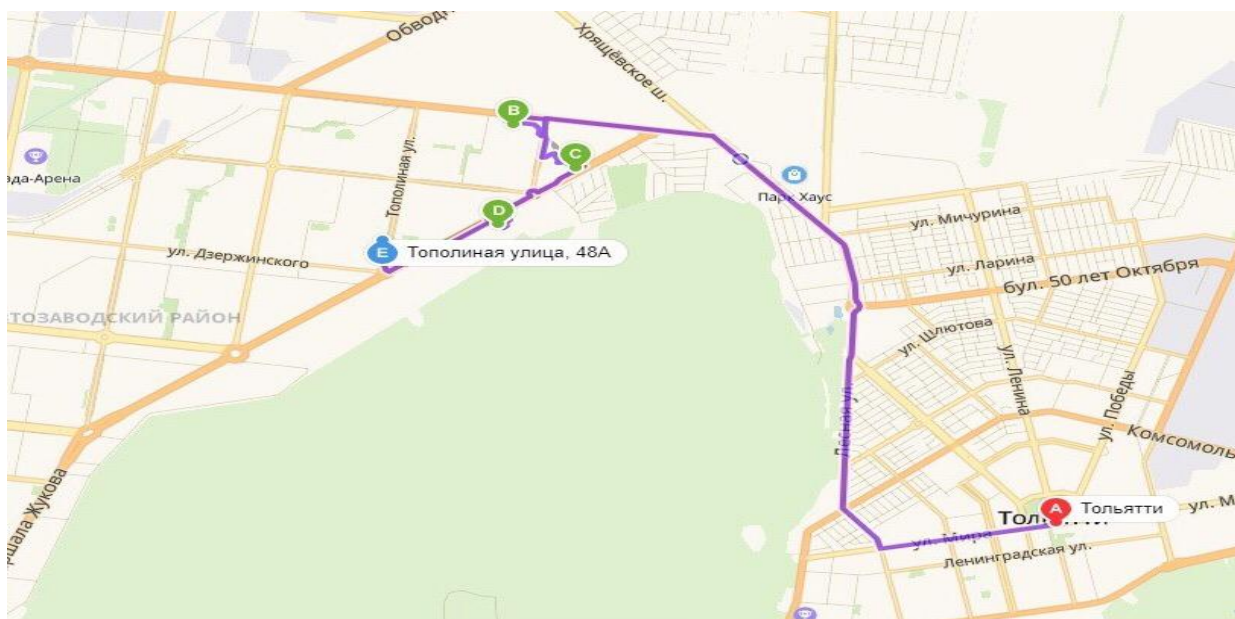
Начальная точка маршрута - г.о. Самара, Волжский район, с. Преображенка, ул. Индустриальная 6/1. Автомобили едут до г.о. Тольятти, затем каждый водитель движется по данному ему маршруту

Рисунок В.1 – Схема движения автомобилей ООО «Лабиринт-Волга» от распределительного центра г. Самары



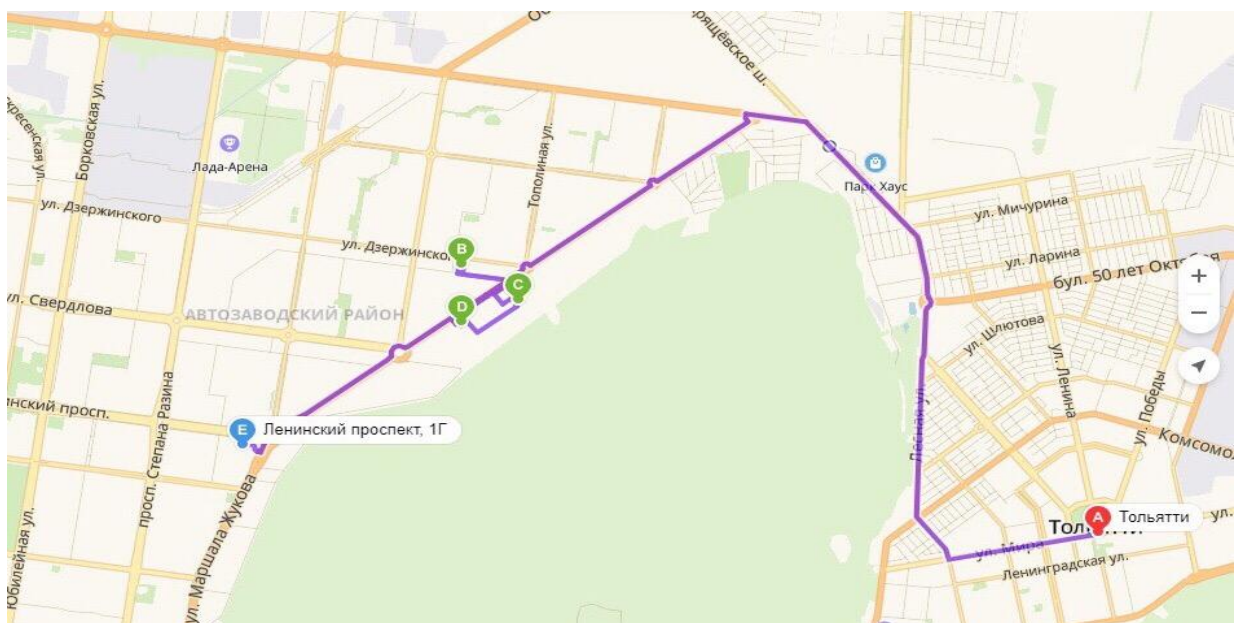
Из г.о. Тольятти, грузовой автомобиль направляется в следующие магазины: ул. Офицерская, д.6 – ул. 70 лет Октября, д. 49 – ул. Автостроителей, д. 50а – ул. 70 лет Октября, д. 33а. По завершению маршрута, автомобиль направляется обратно в распределительный центр

Рисунок В.2 – Схема движения автомобилей ООО «Лабиринт-Волга» по маршруту №1



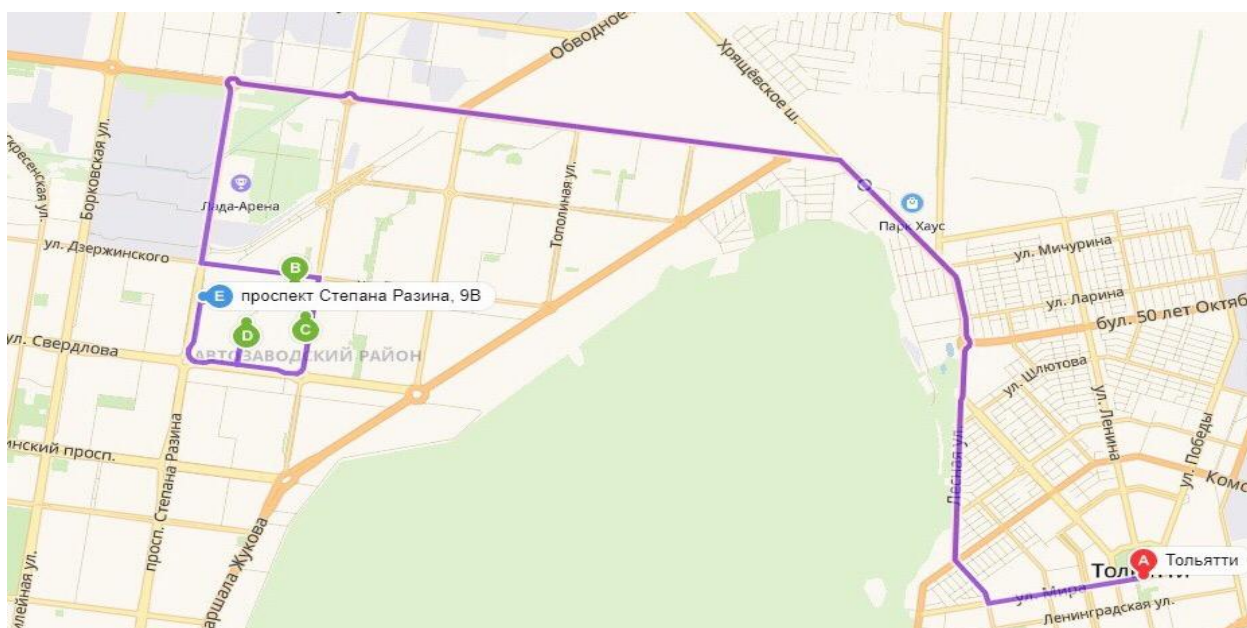
Путь следования данного маршрута: г.о. Тольятти - ул. Южное шоссе, д. 33 - ул. 40 лет победы, д. 18 - ул. 40 лет победы, д. 17 - ул. Тополиная, д. 48А-г.о. Самара Волжский район, с. Преображенка, ул. Индустриальная 6/1

Рисунок В.3 – Схема движения автомобилей ООО «Лабиринт-Волга» по маршруту №2



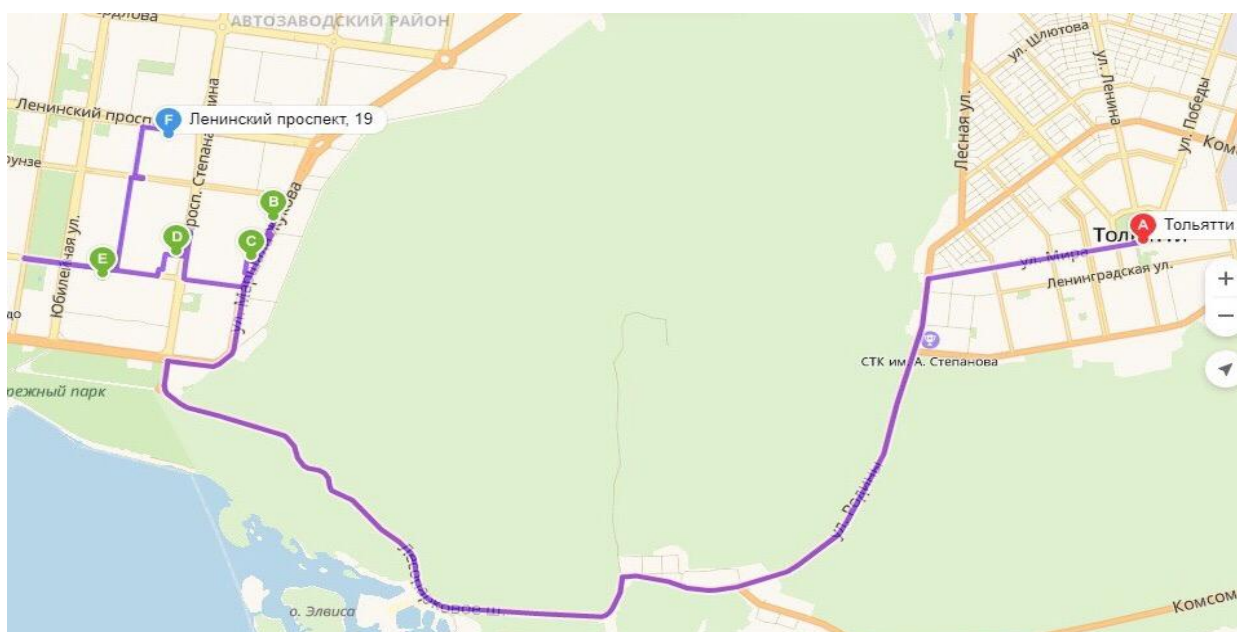
Путь следования по маршруту №3: г.о. Тольятти - ул. 40 лет победы, д. 17 - ул. 40 лет победы, д. 43 - ул. 40 лет победы, д. 51в - п-кт Ленинский, д. 1Г - г.о. Самара Волжский район, с. Преображенка, ул. Индустриальная 6/1

Рисунок В.4 – Схема движения автомобилей ООО «Лабиринт-Волга» по маршруту № 3



Путь следования по маршруту №4: г.о. Тольятти - ул. Дзержинского, д. 27а - ул. Ворошилова, д. 12а – б-р Луначарского, д. 17 – п-кт Степана Разина, д. 9В - г.о. Самара Волжский район, с. Преображенка, ул. Индустриальная 6/1

Рисунок В.5 – Схема движения автомобилей ООО «Лабиринт-Волга» по маршруту №4



Путь следования по маршруту №5: г.о. Тольятти - ул. Маршала Жукова, д. 16 - ул. Маршала Жукова, д. 42а - п-кт Степана Разина, д. 60 - б-р Приморский, д. 29б - п-кт Ленинский, д. 19 - г.о. Самара Волжский район, с. Преображенка, ул. Индустриальная 6/1

Рисунок В.6 – Схема движения автомобилей ООО «Лабиринт-Волга» по маршруту №5