



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА СМОЛЕНСКА

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 18.12.2023 № 3599-адм

Об утверждении Комплексной схемы
организации транспортного
обслуживания населения
общественным транспортом города
Смоленска на период до 2033 года

В соответствии с федеральными законами от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», от 13.07.2015 № 220-ФЗ «Об организации регулярных перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», постановлением Администрации города Смоленска от 08.09.2017 № 2443-адм «Об утверждении муниципальной программы «Обеспечение пассажирских перевозок на территории города Смоленска», руководствуясь Уставом города Смоленска,

Администрация города Смоленска п о с т а н о в л я е т:

1. Утвердить прилагаемую Комплексную схему организации транспортного обслуживания населения общественным транспортом города Смоленска на период до 2033 года.

2. Управлению транспорта и связи Администрации города Смоленска, Управлению архитектуры и градостроительства Администрации города Смоленска, Управлению дорожного хозяйства и строительства Администрации города Смоленска, Управлению имущественных, земельных и жилищных отношений Администрации города Смоленска при организации транспортного обслуживания населения на автомобильных дорогах, подготовке и утверждении градостроительной документации, реализации мероприятий по организации дорожного движения осуществлять планирование и реализацию мероприятий в соответствии с утвержденной Комплексной схемой организации транспортного обслуживания населения общественным транспортом города Смоленска на период до 2033 года.

3. Управлению информационных технологий Администрации города Смоленска разместить настоящее постановление на официальном сайте Администрации города Смоленска.

Глава города Смоленска

А.А. Новиков

УТВЕРЖДЕНА

постановлением Администрации

города Смоленска

от 18.12.2023 № 3593-агм

**КОМПЛЕКСНАЯ СХЕМА
ОРГАНИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
НАСЕЛЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫМ ТРАНСПОРТОМ ГОРОДА
СМОЛЕНСКА НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА**

ВВЕДЕНИЕ

Комплексная схема организации транспортного обслуживания населения общественным транспортом (КСОТ) - это стратегический документ, определяющий направления развития общественного транспорта для обеспечения качественного транспортного обслуживания населения.

Взаимоувязанная система транспортного обслуживания всеми видами пассажирского транспорта города Смоленска повышает качество обслуживания и как следствие уровень жизни населения. Правильная и научно проработанная стратегия в данном направлении позволит эффективно развиваться г. Смоленску, при этом затрачивая обоснованные средства.

Таким образом, целью данной научно-исследовательской работы является разработка проекта Комплексной схемы транспортного обслуживания населения города Смоленска общественным транспортом (КСОТ), направленного на повышение эффективности предоставления транспортных услуг и качества транспортного обслуживания населения на муниципальных маршрутах регулярных перевозок в городе Смоленске.

В соответствии с требованиями Федерального закона "Об организации регулярных перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 13.07.2015 № 220-ФЗ необходима разработка документа планирования регулярных перевозок (далее – ДПРП). ДПРП - нормативный правовой акт высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации или исполнительно-распорядительного органа муниципального образования, устанавливающий перечень мероприятий по развитию регулярных перевозок, организация которых в соответствии с настоящим Федеральным законом отнесена к компетенции соответственно уполномоченных органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и уполномоченных органов местного самоуправления. Разработанная КСОТ является основой разработки ДПРП.

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем документе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

- маршрутная сеть - система (совокупность) маршрутов регулярных перевозок, которые обслуживают определенную территорию.

- маршрут - путь следования транспортного средства между пунктами отправления и назначения;
- маршрут регулярных перевозок – предназначенный для осуществления перевозок пассажиров и багажа по расписаниям путь следования транспортных средств от начального остановочного пункта через промежуточные остановочные пункты до конечного остановочного пункта, которые определены в установленном порядке;
- объекты транспортной инфраструктуры - сооружения, производственно-технологические комплексы, предназначенные для обслуживания пассажиров, фрахтователей, грузоотправителей, грузополучателей, перевозчиков и фрахтовщиков, а также для обеспечения работы транспортных средств;
- остановочный пункт - место остановки транспортных средств по маршруту регулярных перевозок, оборудованное для посадки, высадки пассажиров и ожидания транспортных средств;
- пассажир - физическое лицо, заключившее договор перевозки пассажира, или физическое лицо, в целях перевозки которого заключен договор фрахтования транспортного средства;
- перевозчик - юридическое лицо, индивидуальный предприниматель, принявшие на себя по договору перевозки пассажира, договору перевозки груза обязанность перевезти пассажира и доставить багаж, а также перевезти вверенный грузоотправителем груз в пункт назначения и выдать багаж, груз управомоченному на их получение лицу;
- расписание - график, устанавливающий время или интервалы прибытия транспортных средств в остановочный пункт либо отправления транспортных средств от остановочного пункта;
- автовокзал, автостанция - объекты транспортной инфраструктуры, включающие в себя комплексы зданий, сооружений, которые размещены на специально отведенных территориях, предназначены для оказания услуг пассажирам и перевозчикам при осуществлении регулярных перевозок и оборудование которых соответствует установленным требованиям;
- пропускная способность остановочного пункта - максимальное количество транспортных средств, отправление которых может быть осуществлено за единицу времени из остановочного пункта;
- класс транспортных средств - группа транспортных средств, характеризующихся определенными габаритами в части длины (особо малый класс транспортных средств - длина до 5 метров включительно, малый класс транспортных средств - длина от более чем 5 метров до 7,5 метра включительно, средний класс транспортных средств - длина от более чем 7,5 метра до 10 метров включительно, большой класс транспортных средств - длина от более чем 10 метров до 16 метров включительно, особо большой класс транспортных средств - длина более чем 16 метров);
- регулярные перевозки по регулируемым тарифам - регулярные перевозки, осуществляемые с применением тарифов, установленных органами государственной власти субъектов Российской Федерации или органами местного самоуправления, и предоставлением всех льгот на проезд, утвержденных в установленном порядке;
- характеристики транспортного средства, влияющие на качество перевозок, - наличие низкого пола, кондиционера, оборудования для перевозок пассажиров из числа инвалидов, электронного информационного табло, системы контроля температуры воздуха в салоне, системы безналичной оплаты проезда, оборудования для использования газомоторного топлива и иные характеристики.
- Дорожная сеть – совокупность транспортных связей, по которым осуществляются пассажирские и грузовые перевозки.

- Интенсивность движения - количество транспортных средств, проходящие в единицу времени через определенное сечение дороги.
- Корреспонденция – вещественный обмен, происходящий от элемента i к элементу j транспортной системы в полном цикле законченного процесса перемещения. Таким образом, корреспонденция характеризуется вектором, имеющим координаты начальной и конечной точек и величину нагрузки в количестве пассажиров или объеме груза. При наложении на транспортную сеть корреспонденция получает еще одну характеристику – протяженность.
- Маршрутная сеть – совокупность транспортных связей, по которым осуществляются маршрутные перевозки пассажирским транспортом.
- Модель – представляет собой систему, исследование которой служит средством получения информации о другой системе.
- Транспортное планирование – комплекс транспортных, планировочных, строительных и природоохранных мероприятий, направленных на обеспечение требуемых потребностей в перемещениях населения и экономики рассматриваемого региона.
- Транспортная сеть – подмножество транспортных связей, по которым осуществляются перевозки определенного вида или движение определенного типа транспортных средств. Например, при перевозках пассажиров транспортная сеть может включать помимо маршрутной сети автобусов линии метрополитена, железной дороги и т.п.
- Транспортная система в наиболее общем случае – это образующая связанное целое совокупность работников, транспортных средств и оборудования, элементов транспортной инфраструктуры и инфраструктуры субъектов перевозки включая систему управления, направленная на эффективное перемещение грузов и пассажиров.
- Транспортное районирование – это способ агрегирования индивидуальных потребностей пользователей при использовании транспортной сети в некую общность по определенным параметрам (пункты отправления или прибытия, маршрут, вид транспорта и т.п.) для целей моделирования.
- Верификация модели (Verification) – это проверка правильности ввода исходных данных, геометрии УДС, параметров ОДД, определяющих зависимостей (функций) и т.п.
- Калибровка модели (Calibration) – это настройка различных параметров модели с целью минимизировать расхождение данных обследований и результатов моделирования.
- Валидация модели (Validation) – это сравнение результатов моделирования и реальной ситуации с использованием набора независимых данных не участвующих в калибровке для оценки работоспособности модели и возможности ее использования для прогнозов.
- Подвижность (M o b i l i t y) – характеристика транспортного поведения населения, определяющее среднее количество передвижений, совершаемых в течение фиксированного промежутка времени с теми или иными целями. Близко к понятиям степени притяжения и создания.
- Полезность/ Функция полезности (U t i l i t y f u n c t i o n) – функция, оценивающая вероятность выбора способа передвижения (вида транспорта) на этапе модального расщепления, а также вероятность совершения поездки при расчете матриц корреспонденций (эквивалентна функции тяготения гравитационной модели).
- Транспортное предложение (T r a f f i c s u p p l y) – совокупность данных составляющих описание транспортной сети. В общем случае включает описание всех характеристик сети автомобильных дорог и системы общественного пассажирского транспорта

- Транспортные районы (Traffic zones) – элементарные единицы пространственной структуры области моделирования. Транспортные районы играют роль источников и целей всех передвижений в транспортной системе. В транспортном графе описываются с помощью специальных узлов – центроидов.

- Транспортный спрос (Traffic demand) – совокупность данных о последовательности решений, принимаемых участниками движения по поводу совершения передвижений, используемого вида транспорта и конкретного маршрута передвижения, а также формирующихся в результате этих решений корреспонденций и транспортных потоков в сети. Выражение «модель спроса» является синонимом выражения «модель прогноза транспортных потоков».

- Узел (Node) – элемент транспортного графа, представляющий перекресток, развязку, примыкание автомобильной дороги, станцию внеуличного транспорта и д.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

АСУДД	– автоматизированная система управления дорожным движением
АСУПП	– автоматизированная система управления пассажирскими перевозками
БК	– большой класс транспортных средств
ГЛОНАСС	– глобальная навигационная спутниковая система
ДПРП	– документа планирования регулярных перевозок
ИТС	– интеллектуальная транспортная система
КСОТ	– Комплексная схема организации транспортного обслуживания населения общественным транспортом
МК	– малый класс транспортных средств
НМЦК	– начальная максимальная цена контракта
ОДД	– организация дорожного движения
ОРП	– отстойно-разворотная площадка
ПДД	– правила дорожного движения
ПС	– подвижной состав
ПТОП	– пассажирский транспорт общего пользования
РНГП	– региональные нормы градостроительного проектирования
СК	– средний класс транспортных средств
СТП	– Схема территориального планирования
ТП	– транспортный поток
ТПУ	– транспортно-пересадочный узел
ТС	– транспортное средство
УДС	– улично-дорожная сеть

ПАСПОРТ КСОТ г. Смоленск

Наименование программы	Комплексная схема организации транспортного г. Смоленск
Основание для разработки программы	1. Федеральный закон от 13.07.2015г. №220-ФЗ «Об организации регулярных перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» 2. Распоряжение Министерства транспорта РФ от 31 января 2017 г. № НА-19-р «Об утверждении социального стандарта

	<p>транспортного обслуживания населения при осуществлении перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом»</p> <p>3. Протокол заседания рабочей группы проектного комитета по национальному проекту «Безопасные и качественные автомобильные дороги» от 12.08.2019г. №ИА-63</p>
Цель и задачи программы	<p>Целью разработки КСОТ является осуществление комплексного транспортного обслуживания населения всеми видами ПТОП.</p> <p>Задачами КСОТ являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ параметров транспортного обслуживания населения всеми видами ПТОП; - разработка системы целевых показателей КСОТ; - разработка принципиальных вариантов развития инфраструктуры ПТОП и их укрупненная оценка по целевым показателям с использованием математической модели транспортной системы; - формирование перечня мероприятий утверждаемого варианта реализации КСОТ.
Целевые показатели программы	<p>2.1. Средняя скорость передвижения на легковом автомобиле, км/ч</p> <p>2.2 Средняя скорость передвижения пассажира ПТОП (с учетом времени подходов/отходов от остановочных пунктов, пересадки и ожидания):</p> <p>2.3 Суточный объем корреспонденций на пассажирском транспорте, тыс. чел./сутки</p>
Сроки и этапы реализации программы	<p>Срок реализации КСОТ 2024 – 2033 гг., в том числе:</p> <p>I этап – 2024 – 2025 гг.;</p> <p>II этап – 2026 – 2027 гг.;</p> <p>III этап – 2028 – 2033 гг..</p>

1. Результаты анализа параметров транспортного обслуживания населения и условий развития транспортной системы муниципального образования

1.1 Анализ текущих и прогнозных показателей социально-экономического развития города

Основные социально-экономические показатели муниципального образования города Смоленска, в соответствии с данными Управления Федеральной службы

государственной статистики по Смоленской области и отчётами о социально-экономических показателях администрации города Смоленск представлены в таблице 1.1.1.

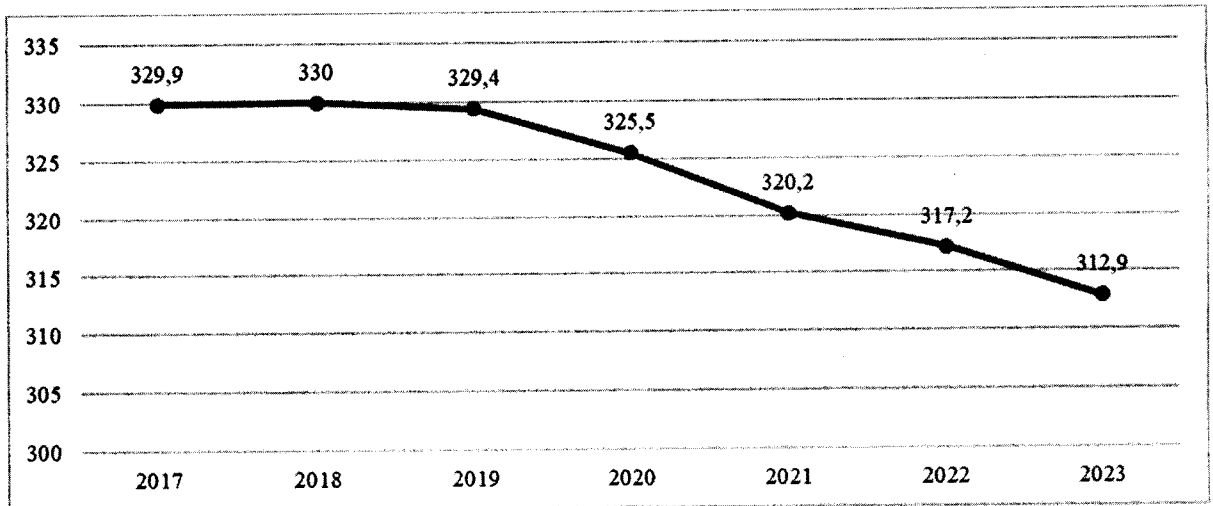
Таблица 1.1.1 – Основные социально-экономические показатели муниципального образования города Смоленск

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
Численность населения на начало года, следующего за отчётным (тыс. человек)	330,0	329,4	325,5	320,2	317,2
Коэффициент естественного прироста (убыль на 10000 человек)	21,8	31,2	42,4	73,5	103,2
Коэффициент миграционного прироста (на 10000 человек)	27,0	13,1	-78,4	-92,8	8,6
Зарегистрировано безработных (на конец периода, чел.)	1254	1158	1230	7136	1145
Среднемесячная заработная плата работников организаций (без субъектов малого предпринимательства) (тыс. рублей)	31467	35260	37609	38939	42482
Количество пенсионеров без учета силовых ведомств (чел.)	98131	98857	98127	96522	94064
Валовой региональный продукт Смоленской области (в основных текущих ценах), млрд рублей	313 615,8	335 059,9	349 237,6	358 466,1	н/д
Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами в сфере производства обрабатывающих производств, млрд рублей	44793,7	47514,3	53194,0	58611,1	56430,7
Ввод в действие общей площади жилых домов, тыс. м ²	190,2	120,4	160,1	189,7	182,2
Ввод в действие общей площади жилых домов, построенных индивидуальными застройщиками (тыс. м ²)	31,6	29,37	30,8	37,4	43,9
Инвестиции в основной капитал по крупным и средним организациям, млн рублей	5523,0	10120,4	10189,5	13620,4	11175,0
Оборот розничной торговли, млрд рублей	57048,2	63740,7	57863,7	53613,0	63144,2
Объем платных услуг населению, млн рублей	15717	16153,6	18037,2	17621,2	20250,6
Доходы городского бюджета, млн рублей	5619,1	5502,9	6741,3	7484,8	7772,5
Собственные доходы городского бюджета, млн рублей	2789,6	3011,7	3142,4	3232,6	3543,8
Расходы городского бюджета млн рублей	5832,1	5734,2	6810,2	7277,3	7633,8
Профицит (+), дефицит (-) городского бюджета, млн рублей	-213	-231,3	-68,9	+207,5	+138,7
Индекс потребительских цен, процентов	102,4	104,9	102,2	105,4	108,1
Индекс промышленного производства, процент к предыдущему году	94,9	102,2	103,7	93,1	88,5

Численность и состав населения

Численность населения в период с 2017 по 2019 года оставалась стабильной, с 2020 года наблюдается снижение населения за счёт увеличения коэффициента естественной убыли населения с в два раза вследствие пандемии Covid-19 (как вследствие снижения рождаемости из-за социального стресса населения, так и из-за роста смертности), снижении миграционного прироста населения. С 2017 по 2023 год население сократилось на 5,4 %.

Сравнение численности населения города Смоленск на 1 января представлено на рисунке 1.1.1.



Показатели естественного движения населения приведены в таблице 1.1.2

Таблица 1.1.2 Показатели естественного движения населения.

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Численность населения на начало года (тыс. чел.)	329,9	330	329,4	325,5	320,2	317,2	312,9
Число родившихся	3641	3240	2891	2771	2631	2383	-
Общий коэффициент рождаемости (промилле)	11	9,8	8,8	8,6	8,3	7,6	-
Число умерших	4361	4268	4271	5125	5903	4553	-
Общий коэффициент смертности (промилле)	13,2	12,9	13	15,9	18,5	14,4	-

Согласно стратегии Социально-экономического развития города Смоленск на период до 2030 года, утверждённой постановлением от 17.12.2017 №183 сокращение численности населения будет продолжаться минимум до 2030 года, после 2030 года, в случае реализации всех запланированных властями мер, численность населения стабилизируется. Весь период до 2030 года естественный прирост населения будет оставаться отрицательным. Прогнозная динамика численности населения до 2030 года показана в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 Прогнозная динамика численности населения города Смоленск до 2030 года.

	2020 (факт)	2022 (факт)	2024 (прогноз)	2027 (прогноз)	2030 (прогноз)
Численность населения	325,5	317,2	311,0	309,1	308,2

Среднемесячная заработная плата и среднедушевой доход

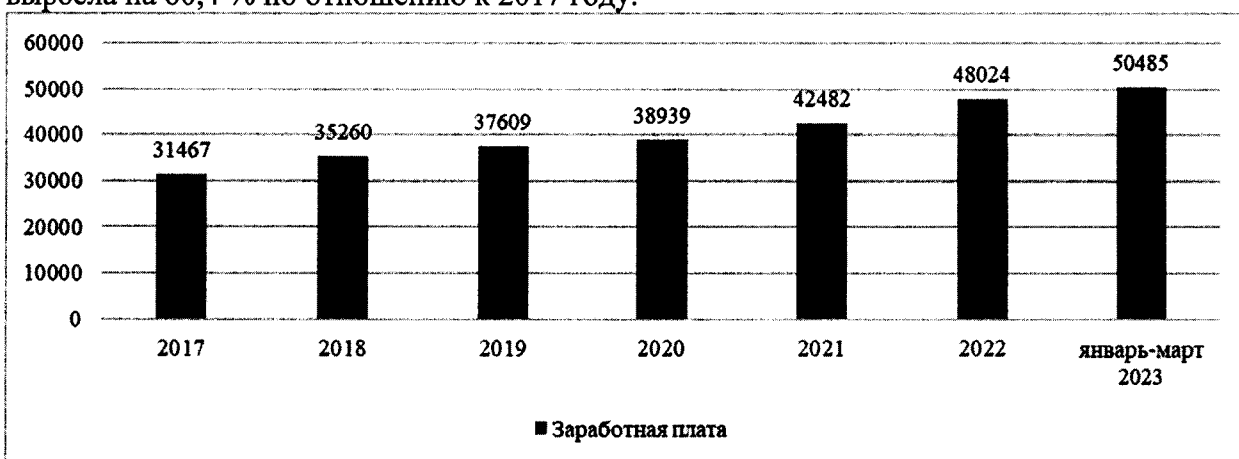
Динамика среднемесячной заработной платы, среднесписочной численности работников, фонда заработной платы и просроченной задолженности по заработной плате города Смоленск за период 2017-2023 гг. представлена в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 Динамика среднемесячной заработной платы, среднесписочной численности работников и фонда заработной платы

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	По состоянию на январь-март 2023
Среднесписочная численность работников (тыс. человек)	102,7	101,5	92,5	91,2	89,4	89,1	88,8

Фонд заработной платы (тысяч рублей)	38767818,5	42925894,3	41731979,9	42620205,7	45564121,1	50810380,5	13464021,1
Среднемесячная заработная плата (рублей)	31467	35260,3	37609,4	38939,2	42482,1	48024,5	50485,9
Просроченная задолженность по заработной плате на 1 июля (тыс. руб.)	5781	5460	5567	2374	1489	-	-

Динамика среднемесячной заработной платы на территории города Смоленск за 2017-2023 гг. представлена на рисунке 1.1.2. Таким образом к 2023 году заработная плата выросла на 60,4 % по отношению к 2017 году.



За период с 2017 по 2023 наблюдается положительная динамика заработной платы. Просроченная задолженность по заработной плате оставалась стабильной до 2019 года, далее наблюдается снижение. Среднесписочная численность работников имеет тенденцию ежегодного сокращения.

Промышленное производство

Организации, занятые в промышленной деятельности по состоянию на 2021 год составляют 6,9% от общего числа организаций в городе. Промышленность является ведущей отраслью экономики города. На крупных и средних предприятиях отрасли работает свыше 24% от общей численности работающего населения области. Динамика общего объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг по всем видам экономической деятельности представлена на рисунке 1.1.3.

Рисунок не приводится.

Динамика индексов промышленного производства (в процентах к предыдущему году) и по видам экономической деятельности представлена в таблице 1.1.5.

Таблица 1.1.5 - Динамика индексов промышленного производства (в процентах к предыдущему году) и по видам экономической деятельности

	2017	2018	2019	2020	2021
Индекс промышленного производства	94,9	102,2	103,7	93,1	88,5
Индекс промышленного производства по видам экономической деятельности:					
Обработывающие производства	94,9	102,2	103,7	92,7	88,5
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	89,1	103,8	95,8	97,5	87,0
Водоснабжение; водоотведение; организация сбора и утилизации отходов; деятельность по ликвидации загрязнений	127,2	101,1	120,2	108,3	113,4

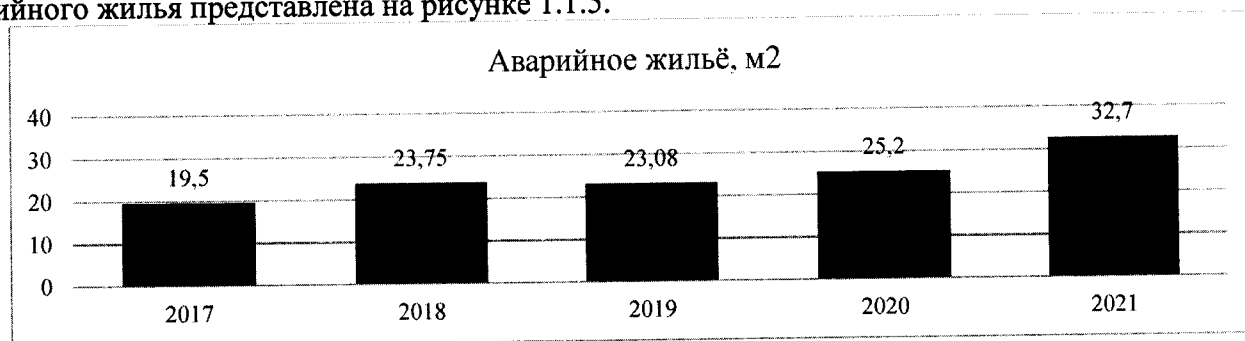
Строительная деятельность

Строительный комплекс города Смоленска во многом определяет уровень и темпы развития экономики и социальной сферы города. По состоянию на 2020 год в Смоленске было зарегистрировано более 200 организаций, занимающихся общестроительными работами. Из них 15 организаций имеют допуск к работам на особо опасных и технически сложных объектах.

Важнейшей частью строительного комплекса является ввод в эксплуатацию жилых помещений. Примерно 20-25% вводимых помещений строится индивидуальными застройщиками в формате индивидуальной жилой застройки. Динамика ввода жилых помещений представлена на рисунке 1.1.4.



Ежегодно площадь аварийного жилья увеличивается. Динамика количества аварийного жилья представлена на рисунке 1.1.5.



Уровень жизни и рынок труда

По итогам января-июня 2022 года среднемесячная заработная плата составила 45590,2 рубля, что на 11,5% выше, чем в аналогичном периоде 2021 года. Темп роста заработной платы в 2022 году был на 2,9% выше, чем в сравнении аналогичных периодов 2020 и 2021 года.

По состоянию на конец 2021 года официально зарегистрировано 1145 безработных граждан, что составляет 0,6% от всего трудоспособного населения на конец 2021 года. Трудоспособное население Смоленска на 1 января 2022 года составляет 188 тыс. человек. Динамика трудоспособного населения представлена на рисунке 1.1.6.



Потребительский рынок и уровень потребительских цен

Оборот розничной торговли по итогам 2021 года составил 63144,2 млрд рублей. Объём платных услуг, предоставленных населению, составил 20250,6 млн рублей. На конец 2021 года индекс потребительских цен составил 108,1%, что выше, чем в 2020 году. Динамика индекса потребительских цен представлена на рисунке 1.1.7.



Транспортная деятельность

Объём перевозок пассажиров транспортом общего пользования в 2021 году составил 24,5 млн человек, в том числе автобусами Автоколонны 1308 перевезено 4,9 млн пассажиров, привлечённым транспортом (маршрутными такси) 7,3 млн пассажиров, трамваями 8,4 млн пассажиров, троллейбусами 3,9 млн пассажиров. Динамика перевозок пассажиров общественным транспортом общего пользования приведена на рисунке 1.1.8. До 2020 года наблюдается стабильный объём перевозок всеми видами транспорта, в 2020 году из-за ограничений, вызванных эпидемиологической ситуацией в стране, значительно снизились перевозки всеми видами транспорта, перевозки трамваями снизились в связи с перекрытием участков УДС, по которой проходят маршруты трамвая (проспект Гагарина и улица Николаева). После 2020 года общий пассажиропоток не восстановился и сократился на 35% по сравнению с 2019 годом.

Динамика общего количества перевезённых пассажиров приведена на рисунке 1.1.9.



Внешние связи Смоленска обеспечивают автомобильный и железнодорожный транспорт. Точные статистические данные по пассажирским перевозкам есть только по железнодорожному транспорту. Динамика пассажиропотока в дальнем и пригородном сообщении приведена на рисунке 1.1.10.



Пассажиропоток пассажиров в пригородном сообщении сократился в 2020 году относительно 2019 года и восстановился в 2021 году на 90%. На 128 тысяч человек пассажиропоток сократился по станции Смоленск, что может быть связано с отменой электропоездов Красное – Орша, использовавшихся для поездок в Беларусь (пассажиры выезжали из Смоленска на электропоезде Смоленск – Красное, где пересеживались на электропоезд до Орши), также, пассажиропоток на всех станциях пригородных перевозок снизился из-за пандемии Covid-19. Кроме станции Смоленск-Центральный остановками со значительным пассажиропотоком в черте города Смоленск являются станции Колодня и Смоленск-Сортировочная. Основной пассажиропоток данных станций – дачники, совершающие поездки от станции Смоленск до дачных участков, расположенных в городской черте к востоку от центра города.

Пассажиропоток в дальнем сообщении в 2020 году сократился из-за пандемии Covid-19, но практически полностью восстановился в 2021 году.

Объём перевозок грузов организациями автомобильным транспортом с 2018 года растёт (за исключением 2020 года из-за пандемии Covid-19). Динамика объёма перевозок грузов организациями автомобильного транспорта приведён на рисунке 1.1.11.

До 2020 года грузооборот организаций автомобильного транспорта варьируется между 350 и 400 млн т-км, в 2021 году грузооборот вырос до 507 млн т-км. Динамика грузооборота организаций приведена на рисунке 1.1.12.



В границах города Смоленск находится 5 грузовых станций, суммарная погрузка по которым в 2021 году составила 130 тысяч тонн, суммарная выгрузка составила 739 тысяч тонн. Выгрузка грузов с железнодорожного транспорта в 2021 году была в 5 раз выше, чем погрузка, в предыдущие годы наблюдалось такое же соотношение выгрузки и погрузки, за 5 месяцев 2022 года соотношение существенно изменилось: выгрузка превышает погрузку всего в 2,5 раза (достигнуто это за счёт роста погрузки, при схожих объёмах выгрузки). Ключевыми станциями по погрузке грузов до 2022 года являлись станции Красный Бор и Новосмоленская, в 2022 году их сменила станция Смоленск. По выгрузке грузов в разные годы разные станции были лидерами, в 2021 году им была станция Красный Бор, в 2022 году лидером по объёмам выгрузки грузов стала станция Смоленск. В таблицах 1.1.7 и 1.1.8 представлены данные по погрузке и выгрузке грузов на станциях железнодорожного транспорта, расположенных в городе Смоленск.

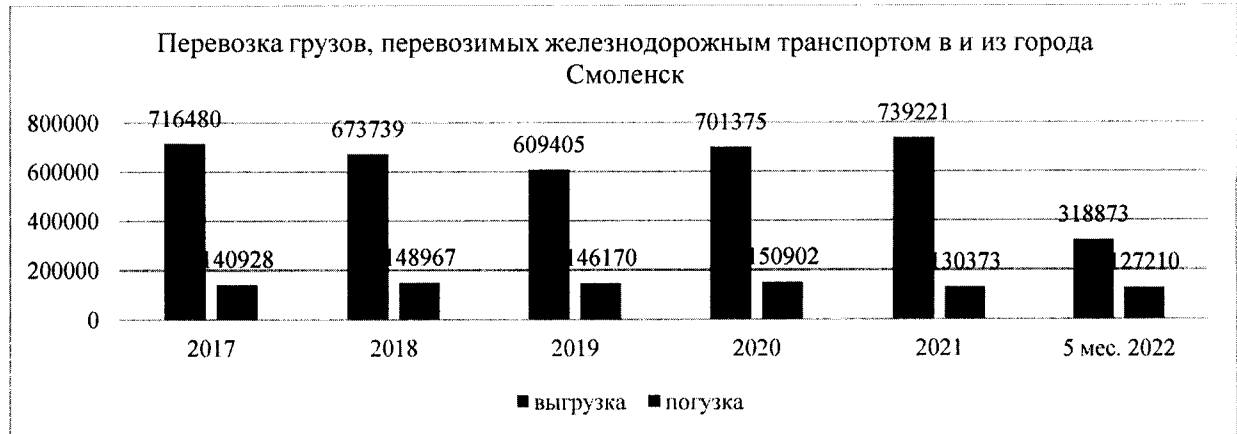
Таблица 1.1.7 Погрузка грузов на станциях железнодорожного транспорта, расположенных в городе Смоленск

Год	2017	2018	2019	2020	2021	5 мес. 2022
Станц погрузки	Тонны	Тонны	Тонны	Тонны	Тонны	Тонны
Гнездово	199	1942	4776	2441	3801	1585
Новосмоленская	45402	39825	40702	51066	32598	19518
Красный Бор	84212	97727	92950	87724	70295	21941
Смоленск	8393	6400	5097	4409	5148	72024
Смоленск-Сорт	2722	3073	2645	5262	18531	12142

Таблица 1.1.8 Выгрузка грузов на станциях железнодорожного транспорта, расположенных в городе Смоленск

Год	2017	2018	2019	2020	2021	5 мес. 2022
Станц назн. РФ	Тонны	Тонны	Тонны	Тонны	Тонны	Тонны
Гнездово	10908	12817	9146	7073	4576	4341
Красный бор	235607	252700	118086	191179	278853	79165
Новосмоленская	151228	141807	181037	197302	169362	88712

Смоленск	148414	160763	152045	177791	194229	134358
Смоленск-Сорт	170323	105652	149091	128030	92201	12297



Показатели достижения целей социально-экономического развития города Смоленск в сфере градостроительства, ЖКХ и транспорта

Показатели приведены в таблице 1.1.11. в соответствии со Стратегией социально-экономического развития муниципального образования города Смоленск на период до 2035 года, утвержденной решением от 17.12.2021 №183.

Таблица 1.1.11. Показатели достижения целей социально-экономического развития города Смоленск в сфере градостроительства, ЖКХ и транспорта

Наименование показателя	Единица измерения	Прогноз			
		Факт 2020	2024	2027	2030
Сфера ЖКХ					
Реконструкция (замена) водопроводных сетей	км	4,8	6,0	7,0	8,0
Реконструкция (замена) канализационных сетей	км	0,5	6,0	6,5	7,0
Реконструкция (замена) тепловых сетей (в двухтрубном исчислении)	км	0,27	10,0	15,0	20,0
Количество аварийных жилых домов, подлежащих сносу	км	20	15	17	19
Общая протяженность освещенных частей улиц, проездов, набережных	км	383,8	390,0	395,0	400,0
Установка уличных светильников шт. 41 230 300 350	шт	41	230	300	350
Площадь озеленения, содержания и благоустройства территорий парков, скверов, зеленых зон на территории города Смоленска	га	62,4	62,9	63,0	63,5
Сфера градостроительства					
Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, всего	кв. м	29,3	32,2	33,3	34,5
в т. ч. введенная в действие за один год	кв. м	0,59	1,0	1,9	2,3
Ввод в действие жилых домов	тыс. кв. м	189,7	328,6	211,1	223,5
в т. ч. индивидуальное строительство	тыс. кв. м	37,4	167,2	93,2	102,3
Количество разработанных проектов планировки территорий, проектов межевания территорий в городе Смоленске	шт	3	5	3	3
Сфера транспорта					
Доля протяженности автомобильных дорог общего пользования местного значения, не отвечающих нормативным требованиям, в общей протяженности	%	29,98	25,70	21,75	18,57

автомобильных дорог общего пользования местного значения					
Общая протяженность автомобильных дорог, в отношении которых проведены работы по строительству, реконструкции, капитальному ремонту	км	9,66	3,154	3,62	4,171
Перевозка пассажиров городским транспортом общего пользования, в т.ч.:	млн чел.	21,7	23,0	24,2	21,7
- автобусом		5,7	6,0	6,3	6,8
- трамваем		4,9	5,2	5,5	6,0
- троллейбусом		4,4	4,7	5,0	5,5
- привлеченным транспортом		6,8	7,1	7,4	7,9

Выводы:

Население города Смоленска в результате пандемии Covid-19 сокращается, согласно прогнозу из Стратегии социально-экономического развития, сокращение населения прогнозируется к 2030 году. При этом в Смоленске прогнозируется рост промышленное производство, рост объёма грузооборота транспортных компаний, рост погрузки и выгрузки грузов железнодорожным транспортом.

1.2 Анализ планируемого развития системы расселения и застройки

Промышленность, транспорт и связь являются важнейшими и определяющими отраслями экономики и жизнедеятельности города Смоленска.

Промышленность

Основой экономического потенциала города Смоленска является производственная сфера – обрабатывающие производства; предприятия, производящие и распределяющие электроэнергию, газ и воду; транспортные, строительные организации и предприятия связи. Среднесписочная численность работников обрабатывающего производства в 2022 году составила 15330 человек, что составляет 4,8 % населения города.

Удельный вес ряда отраслей промышленности (ювелирная, машиностроение, электроэнергетика, пищевая), в процентном эквиваленте, значителен и это означает отсутствие явно доминирующей специализации города на одной какой-либо отрасли. Следует отметить, что это существенно снижает отраслевые риски и делает экономику города устойчивой.

На динамику промышленного производства в целом наибольшее влияние оказывают тенденции в двух основных промышленных секторах – обрабатывающие производства (их удельный вес составляет около 75,7 %) и обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха (удельный вес – около 18,3%). К обрабатывающим производствам относятся предприятия машиностроения и металлообработки, ювелирной, пищевой, легкой, деревообрабатывающей, полиграфической промышленности и промышленности строительных материалов.

Крупные промышленные предприятия, являющиеся объектами притяжения транспортных потоков на территории г. Смоленска приведены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1 – Список крупных промышленных предприятий

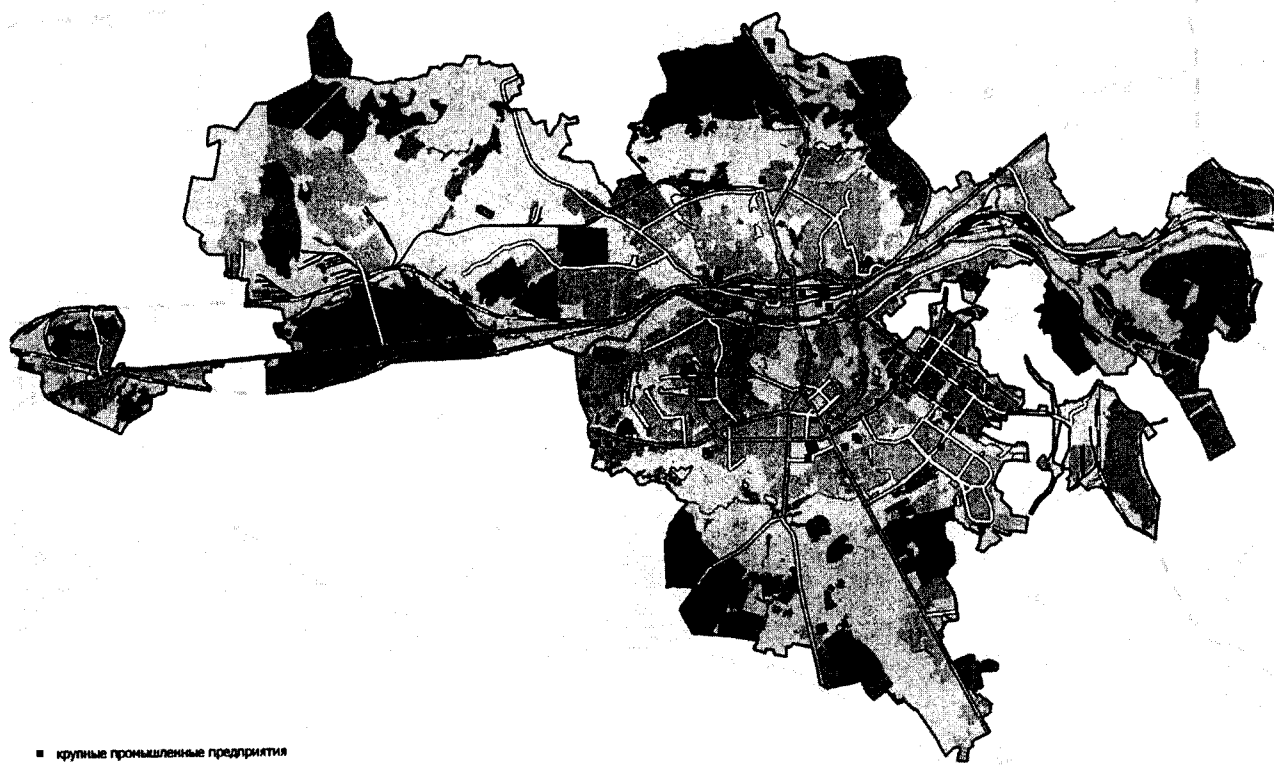
ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ПРОИЗВОДСТВА:	
Производство пищевых продуктов	
АО «Хлебопек»	Производство хлеба и мучных кондитерских изделий
ООО «Смоленский комбинат хлебопродуктов»	Производство готовых кормов для животных
ООО «Елизавета +»	Производство прочих пищевых продуктов
Производство одежды	

АО «Смоленская фабрика «Наше»	Производство вязаных и трикотажных чулочно-носочных изделий
ООО «Текспром»	Производство прочей одежды и аксессуаров одежды
ООО «Фабрика «Шарм»	Производство верхней трикотажной одежды или вязаной одежды
Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме производства изделий из соломки и материалов для плетения	
ООО «Смоленский ДОК»	Производство прочих деревянных строительных конструкций и столярных изделий
Деятельность полиграфическая и копирование носителей информации	
Филиал «Смоленский полиграфический комбинат» АО «Издательство «Высшая школа»	Прочие виды полиграфической деятельности
Производство химических веществ и химических продуктов	
АО «СТРОЙКОМПЛЕКТ-ЭМАЛЬ»	Производство красок, лаков и аналогичных материалов для нанесения покрытий, полиграфических красок и мастик
Производство резиновых и пластмассовых изделий	
ООО «Максиформ»	Производство пластмассовых изделий, используемых в строительстве
ООО «Смоленский завод пластиковых изделий»	Производство пластмассовых изделий для упаковывания товаров
Производство прочей неметаллической минеральной продукции	
ООО «Теллура»	Производство кирпича, черепицы и прочих строительных изделий из обожженной глины
ООО «Смоленский завод ЖБИ-2»	Производство изделий из бетона для использования в строительстве
ООО «Гнездовский завод ЖБИ»	Производство изделий из бетона для использования в строительстве
АО «МОНОЛИТ»	Производство изделий из бетона для использования в строительстве
Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования	
ЗАО «Диффузион Инструмент»	Производство инструмента
ООО «РАДИОИНЖ»	Обработка металлов и нанесение покрытий на металлы
ООО «Алвидпроф»	Производство строительных металлических конструкций, изделий и их частей
ООО «Алмаз Сервис»	Обработка металлических изделий механическая
Производство компьютеров, электронных и оптических изделий	
АО «Научно-производственное предприятие «Измеритель»	Производство приборов авиационного назначения, спецтехники, изделий гражданской продукции, товаров народного потребления
АО «Пирамида»	Приборы и системы контроля технологических процессов для измерения расхода жидкостей и газов

ФГУП «СПО «Аналитприбор»	Производство газоаналитической техники: первичных измерительных преобразователей (датчиков) различного назначения; газоаналитических приборов различного назначения
АО «НИИ современных телекоммуникационных технологий»	Производство радио- и телевизионной передающей аппаратуры
ООО «Мезон-А»	Производство оптических приборов, фото- и кинооборудования
Производство электрического оборудования	
Филиал ООО «Стекло-Сервис» Индустриальный парк «Формула Света»	Производство электрических ламп и осветительного оборудования
ОАО «Смоленский завод радиодеталей»	Производство электроустановочных изделий
ООО «БЕЛ ЛАЙТ ГРУПП»	Производство электрических ламп и осветительного оборудования
ООО «Конкорд»	Производство прочих проводов и кабелей для электронного и электрического оборудования
Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки	
ООО «Интенсивные технологии»	Производство оборудования для приготовления кормов для животных
ООО «АРКАДА-МБ»	Производство кузнечно-прессового оборудования
Производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов	
ООО «Завод «КДМ»	Производство автомобилей специального назначения
Производство прочих транспортных средств и оборудования	
АО «Смоленский авиационный завод»	Производство вертолетов, самолетов и прочих летательных аппаратов
Производство мебели	
АО «Смоленскмебель»	Производство прочей мебели
ЗАО «Евродизайн»	Производство прочей мебели
Производство прочих готовых изделий	
АО «ПО «Кристалл»	Обработка алмазов
ОАО «СМОЛЕНСКОЕ СКТЬ СПУ»	Производство медицинских инструментов и оборудования
ООО «Кристаллдиам»	Обработка алмазов
ООО «Ювелирная группа «Алроса»	Производство ювелирных изделий, медалей из драгоценных металлов и драгоценных камней
Ремонт и монтаж машин и оборудования	
ОАО «Медтехника-Смоленск»	Ремонт электронного и оптического оборудования
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИЕЙ, ГАЗОМ И ПАРОМ; КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА	
Филиал ПАО «Россети Центр» – «Смоленскэнерго»	Передача электроэнергии и технологическое присоединение к распределительным электросетям
АО «Газпром газораспределение Смоленск»	Распределение газообразного топлива по газораспределительным сетям

ООО «Газпром межрегионгаз Смоленск»	Торговля газообразным топливом, подаваемым по распределительным сетям
Филиал «СмоленскАтомЭнергоСбыт» АО «АтомЭнергоСбыт»	Торговля электроэнергией
Филиал ПАО «Квадра» - «Смоленская генерация»	<i>Производство пара и горячей воды (тепловой энергии) тепловыми электростанциями</i>
МУП «Смоленсктеплосеть»	Распределение пара и горячей воды (тепловой энергии)
ВОДОСНАБЖЕНИЕ; ВОДООТВЕДЕНИЕ, ОРГАНИЗАЦИЯ СБОРА И УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ, ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ЛИКВИДАЦИИ ЗАГРЯЗНЕНИЙ	
СМУП «Горводоканал»	Распределение воды для питьевых и промышленных нужд
МБУ «СпецАвто»	Предоставление услуг в области ликвидации последствий загрязнений и прочих услуг, связанных с удалением отходов
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИИ И СВЯЗИ	
ООО «Эксиент»	Разработка компьютерного программного обеспечения
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ, НАУЧНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ	
ООО НПО «Рубикон-инновация»	Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук прочие
ООО «ППД ДЕВЕЛОПМЕНТ (СМОЛЕНСК)»	Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук прочие

На рисунке 1.2.1 приведена схема расположения крупных промышленных предприятий на территории г. Смоленска.



■ крупные промышленные предприятия

Строительство

В целях создания условий для обеспечения населения комфортным жильем в городе реализуются несколько муниципальных программ:

1. Муниципальная программа «Содержание и ремонт объектов благоустройства и обеспечение качественными услугами жилищно-коммунального хозяйства населения города Смоленска», утвержденная постановлением Администрации города Смоленска от 18.10.2017 г. № 2858-адм (с изменениями от 31.05.2023 г.);

2. Муниципальная адресная программа «Переселение граждан из аварийного жилищного фонда» на 2019-2023 годы, утвержденная постановлением Администрации города Смоленска от 29.03.2019 г. № 800-адм (с изменениями от 19.04.2023 г.);

3. Муниципальная программа «Градостроительная деятельность на территории города Смоленска», утвержденная постановлением Администрации города Смоленска от 16.10.2017 г. № 2840-адм (с изменениями от 11.05.2023 г.).

В рамках программы переселения граждан из аварийного жилья в период 2022 – 2023 гг. планируется расселение жилых помещений 282 ед., а также снос 50 аварийного жилых домов, расселяема площадь составляет 10 928,70 кв.м.

В последние годы в городе предприняты меры по реформированию отрасли, предусматривающие модернизацию всего жилищно-коммунального хозяйства города Смоленска. Состояние жилищного фонда является важным показателем обеспечения безопасного проживания и благополучия граждан. Жилищный фонд города Смоленска по состоянию на 01.01.2021 составляет 9163,6 тыс. кв. м (3060 многоквартирных домов, 12683 индивидуальных). За период с 2015 года он увеличился на 719,4 тыс. кв. м (8,5 %).

В городе Смоленске преобладают здания, оборудованные электроснабжением, системами газоснабжения, водоснабжения и водоотведения; по всем показателям благоустройства жилищного фонда города за исследуемый период наблюдается рост, за исключением таких видов благоустройства, как централизованные отопление и горячее водоснабжение. Это обусловлено строительством многоквартирных домов с индивидуальным отоплением.

Жилищное строительство относится к числу ключевых отраслей и во многом определяет решение социальных, экономических и технических задач развития всей экономики города Смоленска.

В качестве меры по поддержанию объема строительства и ввода жилья на территории города администрация города Смоленска вела активную работу с застройщиками (мониторинг незавершенного строительства объектов; составление и контроль исполнения ежемесячных, ежеквартальных, ежегодных графиков ввода многоквартирных жилых домов в эксплуатацию; регламентирование муниципальных услуг в сфере строительства). Указанные меры дали положительные результаты: ввод жилых помещений в эксплуатацию по городу Смоленску в 2022 году составил 177,1 тыс. кв. м.

Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство» в 2021 году 1583,8 млн. руб.

Инфраструктура потребительского рынка

Оборот розничной торговли по итогам 2022 года составил 63144,2 тыс. руб. В 2022 году общее количество объектов розничной торговли и общественного питания составило 1772 ед.

Основными направлениями развития потребительского рынка города Смоленска в прогнозном периоде станут: развитие прогрессивных форм обслуживания (магазины самообслуживания, супермаркеты, магазины, торгующие по образцам, магазины шаговой доступности, интернет-магазины), расширение спектра платных услуг.

На рынке розничной торговли города Смоленска широко представлены магазины:

- международных торговых сетей: «Метро» ООО «Метро Кэш энд Керри» и «Леруа Мерлен» ООО «Леруа Мерлен Восток» – торговый комплекс французской компании-ритейлера, открывшийся в 2020 году в городе Смоленске, осуществляющий продажу товаров для строительства, отделки и обустройства дома, дачи и сада;

- федеральных торговых сетей: «Магнит» АО «Тандер»; «Пятерочка», «Перекресток» компании «X5 Retail Group»; «Дикси», «Красное&Белое» и «Бристоль» компании «ДКБР Мега Ритейл Групп Лимитед»; «Микей» ООО «МинералТрансКомпани»; «Лента» компании «Лента»; «Линия» АО «Корпорация ГРИНН»; «Светофор» ООО «Витал»; «Читай-город» ООО «Новый Книжный Центр» и др.;

- региональных торговых сетей: «Лаваш» ПК «Лаваш»; «Фортуна» ООО «ТД Фортуна-Смоленск»; «Колбасный дворик» ИП Дубровин С.А. и др.

Торговая площадь стационарных торговых объектов по состоянию на 01.01.2022 составила 403,2 тыс. кв. м, прирост площадей за 2021 год составил 19,5 тыс. кв. м. Обеспеченность населения площадью стационарных торговых объектов составила 1259,3 кв. м на 1 тыс. человек, что почти в 2 раза выше установленного норматива. В перспективе будет происходить дальнейшее увеличение площади торговых объектов, приходящейся на 1 тыс. человек.

Потребительский рынок по состоянию на 01.01.2022 включал 3297 объектов, в том числе: 1791 стационарное предприятие розничной торговли, 386 предприятий общественного питания и 1120 предприятий бытового обслуживания.

За 8 месяцев 2022 года количество предприятий торговли увеличилось на 9 объектов за счет открытия:

- 1 универсального магазина: «Магнит у дома» (1-й Краснофлотский пер., д. 17);

- 4 продовольственных магазинов по ул. Нормандия-Неман, д. 7а: «Овощи-фрукты», «Продукты», «Табак» и магазина ликероводочных изделий;

- 4 непродовольственных магазинов: «Модная волна» (ул. Нормандия-Неман, д. 7а), «Мебель» (ул. Николаева, д. 26), «Одежда» (ул. Николаева, д. 6), мебельного салона «Вардек» (ул. Николаева, д. 32).

Оборот розничной торговли по организациям, не относящимся к субъектам малого предпринимательства, с численностью работающих более 15 человек (включая средние организации) в январе - августе 2022 года составил 45481,5 млн руб., что в товарной массе на 3,5 % ниже показателя за аналогичный период 2021 года.

Оборот розничной торговли в 2022 году по оценке составит 68719,9 млн руб., что на 6,1 % в сопоставимой оценке ниже уровня 2021 года.

В 2023 году прогнозируется рост на 2,7 % в сопоставимой оценке, в 2024 году – на 3,7 %, в 2025 году – на 3,1 %.

Значительная роль в формировании потребительского рынка города Смоленска принадлежит местным товаропроизводителям, и это не только крупные предприятия, но и малые производства. Так, на территории города осуществляют свою деятельность мясоперерабатывающие цеха, цеха по изготовлению рыбной продукции, мини-пекарни. На предприятиях постоянно проводится работа по модернизации производства, расширению ассортимента выпускаемой продукции, улучшению ее качества.

В городе Смоленске на регулярной основе проводятся сельскохозяйственные ярмарки выходного дня. Одной из целей проведения ярмарок является предоставление возможности жителям города приобретать качественные продукты без торговых наценок. Участники ярмарок не несут финансовую нагрузку в виде арендной платы или платежей на благоустройство.

В целях упорядочения размещения объектов нестационарной торговли Администрацией города Смоленска утверждена схема размещения нестационарных торговых объектов на территории города Смоленска, в которую по состоянию на 01.09.2022 включено 524 места, в том числе 22 торговых места для сезонной реализации овощной продукции, 62 торговых места для продажи кваса, прохладительных напитков и мороженого

Оборот общественного питания в фактических ценах увеличился на 63% и составил 332013,8 тыс. рублей.

Вывод:

Анализ системы расселения и перспективной застройки на территории муниципального образования формирует основные точки роста перспективного пассажиропотока. В целях решения поставленных задач КСОТ необходимо учитывать перераспределение пассажиропотоков и необходимость формирования новых ТПУ.

В целях определения перспективного пассажиропотока в математическую модель транспортной системы г. Смоленска внесены показатели перспективной застройки, создаваемые рабочие места.

1.3 Анализ сведений о существующей сети маршрутов регулярных перевозок, определение конфигурации, плотности маршрутной сети, расписаниях движения и (или) количестве рейсов по маршрутам

Железнодорожный транспорт

В черте города Смоленск расположено 13 остановочных пунктов пригородных поездов (Смоленск-Центральный, Дубровинка, Дачная-1, Колодня, Красный бор, Гнездово, Смоленск-Сорт, Смоленск-Белорусская, Ракитная, Соколя Гора, Валутино, Дачная-2, 430 км) и 1 остановочный пункт поездов дальнего следования – Смоленск Центральный. Все остановочные пункты пригородных поездов оборудованы низкими платформами, высокие платформы есть только на станции Смоленск Центральный. Длина платформ на

остановочных пунктах пригородных поездов, кроме станций Смоленск Центральный и Гнёздово рассчитана на 2-6 вагонов. На станции Гнёздово платформа рассчитана под 8 вагонов, на станции Смоленск Центральный низкие платформы, используемые для приёма пригородных поездов, также используются для приёма поездов дальнего следования, в связи с чем рассчитаны свыше чем на 12 вагонов. Высокие платформы на станции Смоленск (остановочный пункт Смоленск-Центральный) используются только для обслуживания поездов дальнего следования. Для подхода к платформам на всех остановочных пунктах, кроме станции Смоленск Центральный и Смоленск-Сортировочный используются пешеходные настилы, пересекающие железнодорожные пути в одном уровне. На станции Смоленск Центральный оборудованы надземный и подземный пешеходный переходы, на станции Смоленск-Сортировочный надземный пешеходный переход.

Межмуниципальные, межрегиональные и международные автобусы

Остановочный пункт автомобильного транспорта в межрегиональном и международном сообщении в черте города Смоленск расположен на автовокзале (улица Кашена, 13), а также в непосредственной близости с автовокзалом расположена автокасса «Русская Дорога» (улица Кашена, 15).

В границах города Смоленска проходит 53 пригородных и 34 междугородних межмуниципальных маршрута.

Пригородные маршруты отправляются от 2 конечных остановочных пунктов: с автовокзала и от Колхозной площади. Дополнительно в границах города расположено 90 промежуточных остановочных пунктов: ул. Соболева, ул. Н. Московская, ул. Кашена, Стадион, Спартак, Пл. Победы, пл. Желябова, Н. Дубровенка, Молокозавод, Колхозная площадь, Кашена 2, з/д. Калинина, Дом Специалисто, В. Дубровенка, Бел. Станция, Автобаза №2, 1-ая Гор. Больница, Хлебокомбинат, Хладокомбинат, Универсам, ул. Фрунзе, ул. Тухачевского, ул. Седова, ул. Речная, ул. Николаева, ул. Н.Неман, ул. Минская, ул. М. Расковой, ул. Кутузова, ул. Крупской, ул. Дзержинского, ул. Декабристов, УГИБДД, Тихвинка, Таборная гора, Спортивная, Спорт. База, Современник, Серебрянка, Рязанка, Рябиновая поляна, РТС, Речная, Профинтерно, пр. Гагарина, Подлесная, По требованию, Пл. Победы, пл. Колхозная, Пискариха, П. Гедеевонка, Одинцово, Обл. больница, Ново-Московская улица, Нефтебаза, Мопровская, Молокозавод, мкр. Южный, Миловидово 2, Миловидово 1, Миловидово, Мед. Городок, Льнозавод, Корохоткино, Колодня, Клуб, Кладище, Камерный театр, Ипподром, Заготзерно, Дом специалистов, Дом отдыха, Дачная, Гнездово, Глушенки, Гастроном, Ворошиловская, Вишенки, Виадук, Больница, Аэропорт, Аркада, Академия спорта, АЗС 3, Автосалон, Авторынок, Автозаводская, Автобаза, Автоагрегатный завод, 2-я Дачная, 1-ая Дачная.

Межмуниципальные маршруты обслуживаются автобусами малого, среднего и большого класса. Распределение маршрутов по классам приведено в таблице 1.4.1. Таблица 1.4.1 Используемый подвижной состав на межмуниципальных маршрутах, проходящих в границах г. Смоленск.

	Пригородные маршруты с более, чем 1 остановкой в черте города	Пригородные маршруты с 1 остановкой в черте города и междугородние маршруты
Малый класс	24	6
Малый и средний класс	10	9
Средний класс	2	8
Средний и большой класс	1	3
Большой класс	6	4
Малый, средний и большой класс	2	11

Из таблицы 1.4.1 видно, что на пригородных маршрутах, имеющих остановки в пределах Смоленска, преобладают автобусы малого и среднего класса, на маршрутах, не

имеющих промежуточных остановок в пределах Смоленска нет преобладающего класса автобусов.

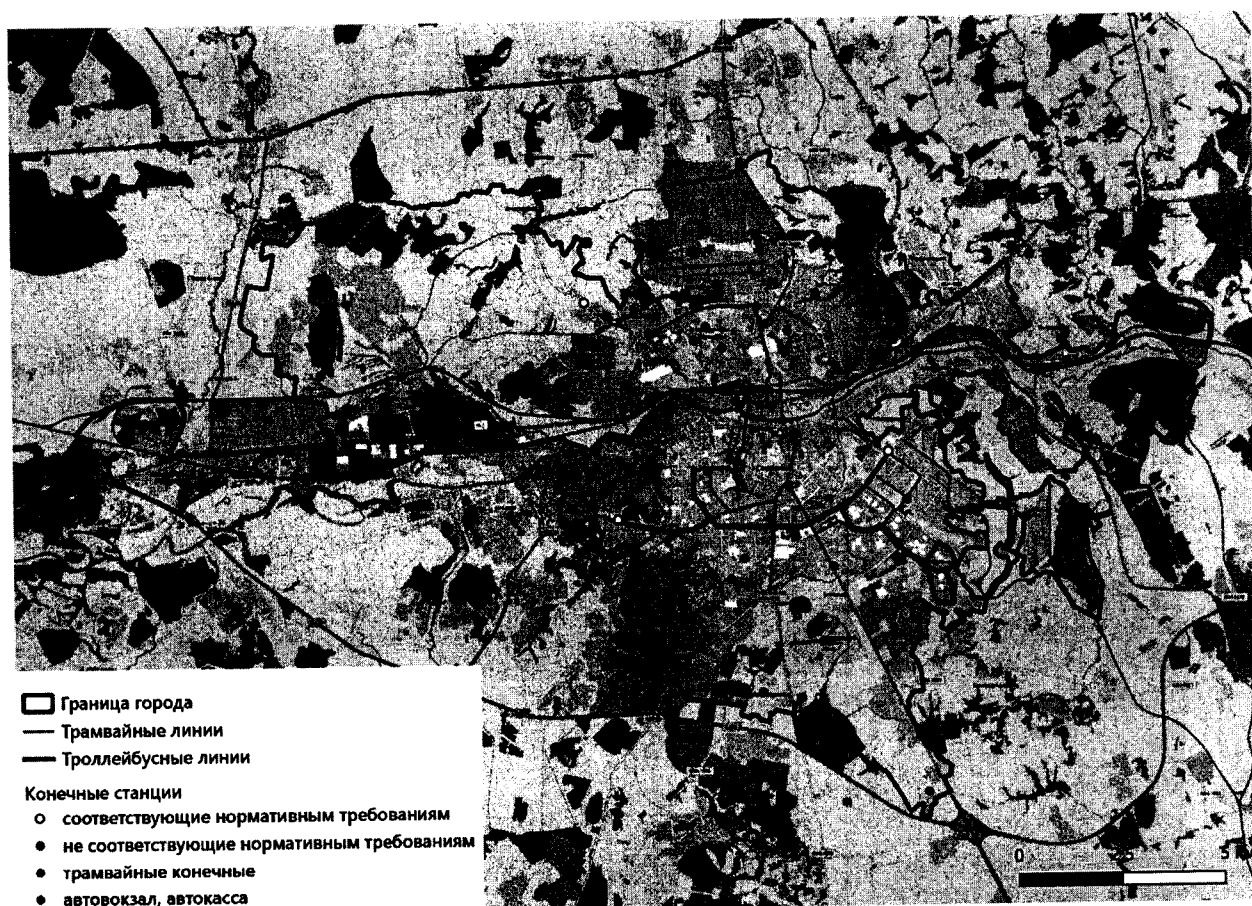
Муниципальные маршруты

Транспорт общего пользования на территории г. Смоленск представлен автомобильным транспортом (автобусами) и ГЭТ (трамвайное и троллейбусное сообщение).

В Смоленске практически отсутствуют оборудованные в соответствии с СП 396.1325800.2018 отстойно-разворотные площадки: таких в ходе обследования было обнаружено три: НПО «Аркада», Полиграфкомбинат, СТО. Остальные (21 ед.), обнаруженные в ходе обследования, отстойно-разворотные площадки не оборудованы согласно СП. Многие из них не могут быть оборудованы согласно СП, т.к. находятся в остановочных карманах, посреди площади, во дворах; не оформлены соответствующим образом. Инфраструктура для водителей отсутствует на всех автобусных ОРП. Некоторые маршруты не имеют ОРП. Например, большая часть маршрутов в микрорайоне Киселёвка следуют петлёй вокруг района и не имеют обустроенного места для отстоя.

Кроме ОРП для муниципальных маршрутов в Смоленске присутствует 8 трамвайных колец, автовокзал и автокасса (соответствующие нормативным требованиям).

Схема отстойно-разворотных площадок города Смоленск приведена на рисунке 1.4.1.



Инфраструктура транспорта муниципальных перевозчиков: «Автоколонны – 1308» и «Муниципального трамвайно-троллейбусного предприятия» состоит из 1 автобусного парка, 1 трамвайного депо, 1 троллейбусного парка. Расчётная вместимость всех парков составляет 100 единиц техники.

Протяжённость линий трамвая в однопутном исчислении составляет 47,6 км, протяжённость линий троллейбуса в однопутном исчислении составляет 32,7 км.

Энергослужба городского электротранспорта состоит из 11 тяговых подстанций мощностью 21,1 тыс кВт, 82,км контактной сети, 50,24 км кабельных линий. Частные перевозчики не имеют собственной инфраструктуры (автобусные парки, мойки, сервисы), используют для парковки общегородские и придомовые территории.

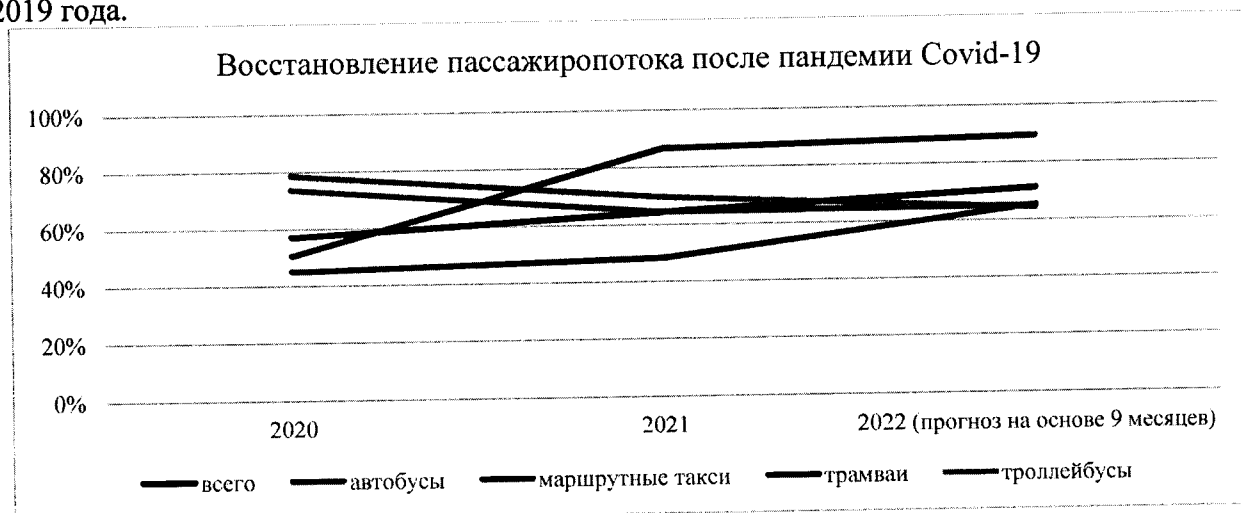
В муниципальном сообщении осуществляются перевозки пассажиров и багажа по 67 маршрутам: 36 автобусным маршрутам по нерегулируемым тарифам, 23 автобусным маршрутам по регулируемым тарифам, 4 трамвайным и 4 троллейбусным маршрутам по регулируемым тарифам.

Официальные данные пассажиропотоков по всем видам транспорта приведены на рисунке 1.4.2.



На 2022 год дан прогноз на основе 9 месяцев 2022 года. Пассажиропоток всех видов транспорта значительно сократился в 2020 году, затем наблюдается постепенное восстановление пассажиропотока на трамвайны и маршрутных такси. Пассажиропоток на автобусах и троллейбусах в 2020 году снизился меньше, чем на маршрутных такси и трамваях, но после окончания пандемии Covid-19 не восстановился, а продолжил снижаться. В первую очередь это связано с нехваткой исправного подвижного состава, в штате водителей и кондукторов.

На рисунке 1.4.3. показан пассажиропоток по видам общественного транспорта в % от 2019 года.



Характеристики транспортных средств

Согласно реестру муниципальных маршрутов регулярных перевозок в городе Смоленск (Приложение к постановлению Администрации города Смоленска от 04.06.2021 №1309-адм) 23 маршрута обслуживаются автобусами с экологическим классом не ниже Евро-2 (все маршруты МУП «Автоколонна – 1308»), 16 маршрутов обслуживается автобусами с экологическим классом не ниже Евро-3, 20 маршрутов обслуживаются

автобусами с экологическим классом не ниже Евро-4. Распределение подвижного состава автобусных перевозчиков города Смоленск по экологическим классам приведено на рисунке 1.4.4.



Согласно реестру муниципальных маршрутов регулярных перевозок в городе Смоленск на большом классе работает 11 автобусных, 4 троллейбусных и 4 трамвайных маршрута; на большом и среднем классе работает 1 маршрут, на среднем классе работает 11 маршрутов, на малом и среднем классе работает 10 маршрутов, на малом классе работает 26 маршрутов. Распределение подвижного состава автобусных перевозчиков города Смоленск по размерам транспортных средств приведено на рисунке 1.3.5.



Режим работы и интервалы

Минимальные интервалы в утренний час пик (с 7 до 8 утра, для некоторых маршрутов большой длины пик смещён на полчаса раньше) в Смоленске имеют троллейбусы 1 и 2: заявленный интервал 6 минут.

Интервалы до 10 минут в утренний час пик (включительно) имеют 16 маршрутов, из них 3 троллейбусных и 13 автобусов частных перевозчиков преимущественно на малом классе.

Интервалы от 10 до 15 минут (включительно) имеют 1 автобусный маршрут муниципального перевозчика на большом классе и все трамвайные маршруты.

Интервал в утренний час пик от 20 до 30 минут имеет 24 маршрута, преимущественно частных перевозчиков на малом классе.

Интервал в утренний час пик от 40 минут имеет 20 маршрутов, преимущественно муниципального перевозчика на большом и среднем классе.

Распределение маршрутов по интервалам в утренний час пик приведено на рисунке 1.4.6.



По интервалам в утренний час пик маршруты регулярных перевозок пассажиров и багажа в городе Смоленск можно разделить на 16 высокочастотных маршрутов (интервал до 10 минут), 5 среднечастотных (интервал 12 -15 минут), 48 низкочастотных (интервал более 15 минут).

На рисунке 1.4.13. приведена карта охвата города Смоленск высокочастотными маршрутами, согласно которой видно, что высокочастотные маршруты охватывают всю центральную часть города, все районы многоэтажной застройки и все промышленные зоны. Единственный крупный район без высокочастотных маршрутов – посёлок Красный Бор.

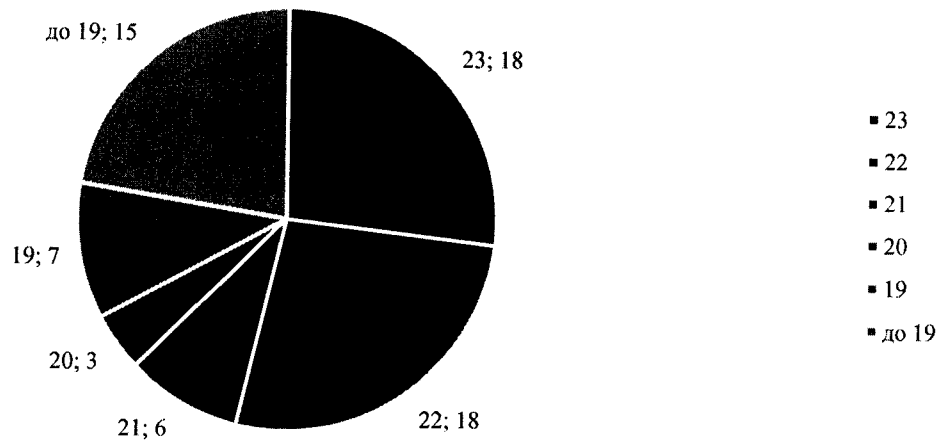


Важным показателем качества транспортной системы является работа в вечернее время суток. Для этого были проанализированы времена отправления последних рейсов по полному маршруту согласно расписанию. В случае отличия часа отправления последнего рейса с разных конечных бралось более раннее время.

До 23 часов работают 18 маршрутов частых перевозчиков по нерегулируемым тарифам. В 22 часа заканчивают работу 8 маршрутов по регулируемым тарифам (3 троллейбусных, 3 трамвайных и 2 автобусных) и 10 маршрутов по нерегулируемым тарифам. В 21 час заканчивают работу 4 автобусных маршрута по регулируемым тарифам и 2 маршрута по нерегулируемым тарифам. В 20 часов заканчивает работу 1 автобусный маршрут по нерегулируемым тарифам, 1 автобусных маршрут по регулируемым маршрутам и 1 трамвайный маршрут. В 19 часов заканчивает работу 4 низкочастотных маршрута по нерегулируемым тарифам, 1 троллейбусный маршрут и 2 автобусных маршрута по регулируемым тарифам. До 19 часов работу заканчивает 14 низкочастотных маршрутов муниципального перевозчика и 1 низкочастотный маршрут частного перевозчика.

Статистика завершения работы всех маршрутов приведена на рисунке 1.4.8.

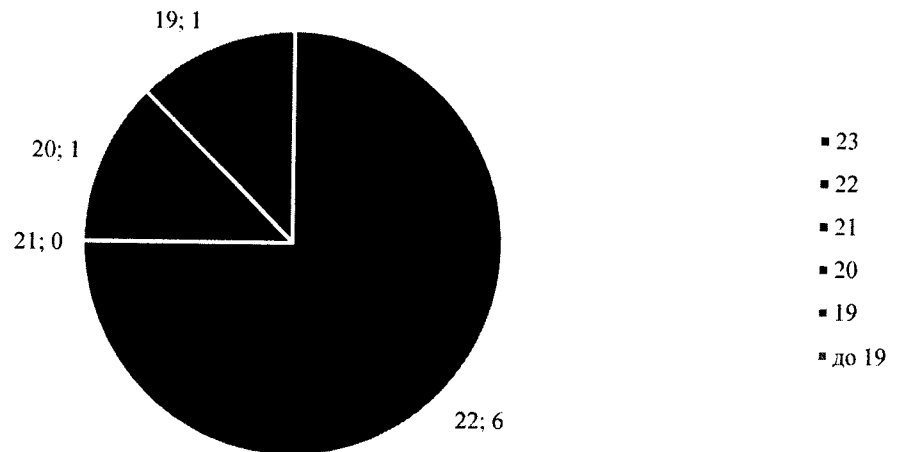
Окончание работы маршрутов общественного транспорта



Первыми с линии сходят более редкоходящие маршруты, причём раньше маршруты покидают автобусы МУП «Автоколонна – 1308», затем редкоходящие автобусы частных перевозчиков, затем трамваи и троллейбусы, в 23 часа прекращают работу преимущественно высокочастотные и среднечастотные маршруты частных перевозчиков.

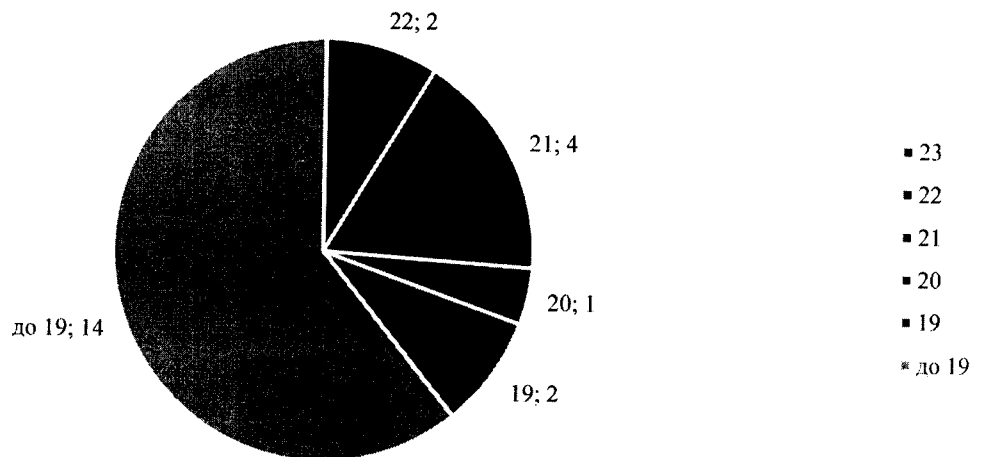
Статистика завершения работы электротранспорта приведена на рисунке 1.4.9,

Окончание работы маршрутов МУП "МТПП"



завершения работы автобусов муниципального перевозчика на рисунке 1.4.10,

Окончание работы маршрутов МУП "Автоколонна - 1308"



завершения работы автобусов коммерческий перевозчиков на рисунке 1.4.11.

Окончание работы маршрутов частных перевозчиков

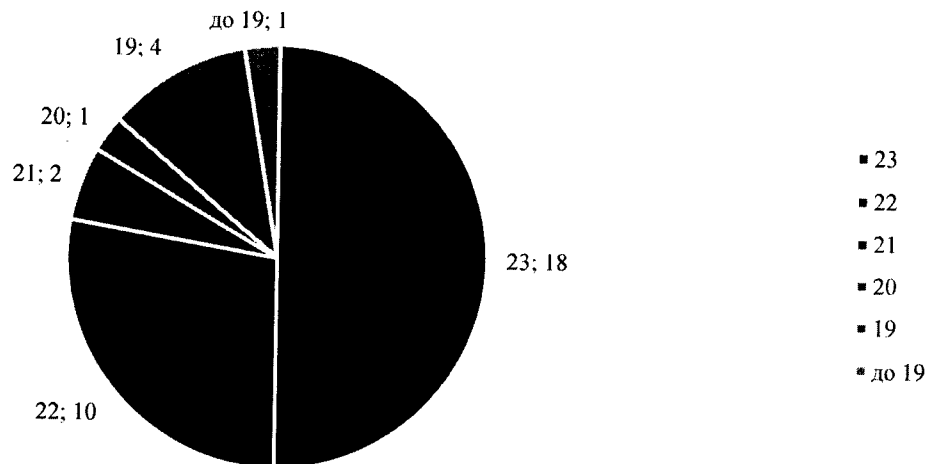


Схема маршрутов, работающих после 23:00 приведена на рисунке 1.4.19

Маршруты, работающие до 23 часов, охватывают все густонаселённые районы города, кроме Колодни и Красного бора. В ряде случаев маршруты, выполняющиеся частными перевозчиками не заинтересованы в выполнении рейсов поздно вечером в случае низкого пассажиропотока, в связи с чем есть риск их невыполнения. Маршруты муниципальных учреждений, осуществляющие работу до 22 часов – это 3 трамвая, 3 троллейбуса и 2 автобуса. Их охват отличается от охвата частных перевозчиков, гарантированный транспорт ходит только в центральной части города и в Колодню (рисунок 1.4.12). Гнёздово, Рославльское шоссе, улица Крупской, проспект Гагарина в случае проблем с выходом частных перевозчиков на линию имеют риск не обслуживания территории общественным транспортом после 21 часа.



Сводная информация по показателям муниципальных маршрутов города Смоленск представлена в таблице 1.4.2

Таблица 1.4.2. Сводная информация по муниципальным маршрутам города Смоленск

номер маршрута	вид транспорта	протяжённость маршрута	вид перевозок (регулируемый тариф, нерегулируемый тариф)	класс	выпуск	экостандарт	функциональный уёт (1 - да, 0 - нет)	интервалы в утренний пик (минут)	работа в вечернее время (час выполнения последней рейса)	Пассажиропоток с 15 по 21 октября 2021 года	перевозчик
тм2	трамвай	15,1	р	БК	13		1	15	22	69741	Муниципальное унитарное трамвайно-троллейбусное предприятие
тм1	трамвай	16,8	р	БК	11		1	15	22	55742	Муниципальное унитарное трамвайно-троллейбусное предприятие
тм4	трамвай	33,0	р	БК	16		1	12	22	52689	Муниципальное унитарное трамвайно-троллейбусное предприятие
тм3	трамвай	17,5	р	БК	7		1	15	20	33110	Муниципальное унитарное трамвайно-троллейбусное предприятие
56н	автобус	27,0	н	МК	22	4	1	20	23	16523	ООО "Меркурий"
50	автобус	33,2	р	БК	10	2	1	12	20	16418	Муниципальное унитарное предприятие «Автоколонна - 1308»
26н	автобус	21,8	н	МК, СК	16, 6	3	1	10	23	14646	Индивидуальный предприниматель Сливинский Сергей Александрович
38н	автобус	28,0	н	МК	20	3	1	10	23	13940	Индивидуальный предприниматель Сливинский Сергей Александрович
34н	автобус	29,0	н	МК, СК	18, 3	3	1	10	23	12286	Индивидуальный предприниматель Сливинский Сергей Александрович
41н	автобус	25,3	н	МК, СК	16, 2	3	1	10	23	9208	Индивидуальный предприниматель Сливинский Сергей Александрович
03	автобус	23,2	р	БК	3	2	1	20	22	8629	Муниципальное унитарное предприятие «Автоколонна - 1308»
16н	автобус	24,1	н	МК	20	4	1	10	23	8611	Индивидуальный предприниматель Сливинский Сергей Александрович
27н	автобус	23,2	н	МК	18	4	1	20	23	7714	ООО "Меркурий"
12	автобус	29,4	р	БК	3	2	1	30	21	6436	Муниципальное унитарное предприятие «Автоколонна - 1308»
47н	автобус	15,7	н	МК, СК	13, 6	3	1	30	23	6400	Индивидуальный предприниматель Сливинский Сергей Александрович
28	автобус	13,2	р	СК	2	2	1	25	22	4493	Муниципальное унитарное предприятие «Автоколонна - 1308»
19	автобус	28,0	р	СК	1	2	1	30	19	4201	Муниципальное унитарное предприятие «Автоколонна - 1308»
53	автобус	21,0	р	СК	1	2	1	120	17	4006	Муниципальное унитарное предприятие «Автоколонна - 1308»
24	автобус	18,8	р	БК	2	2	1	75	19	3563	Муниципальное унитарное предприятие «Автоколонна - 1308»
11	автобус	17,7	р	БК	1	2	1	60	17	2620	Муниципальное унитарное предприятие «Автоколонна - 1308»

31	автобус	17,5	Р		СК	1	2	1	40	18	2428	Муниципальное унитарное предприятие «Автоколонна - 1308»
15	автобус	17,6	Р		СК	1	2	1	60	21	2317	Муниципальное унитарное предприятие «Автоколонна - 1308»
30	автобус	33,3	Р		БК	1	2	1	70	18	2256	Муниципальное унитарное предприятие «Автоколонна - 1308»
09	автобус	21,9	Р		СК	2	2	1	120	18	2213	Муниципальное унитарное предприятие «Автоколонна - 1308»
14	автобус	15,2	Р		БК	1	2	1	60	21	2061	Муниципальное унитарное предприятие «Автоколонна - 1308»
01	автобус	21,4	Р		БК	1	2	1	60	18	1851	Муниципальное унитарное предприятие «Автоколонна - 1308»
08	автобус	11,2	Р		СК	2	2	1	45	18	1690	Муниципальное унитарное предприятие «Автоколонна - 1308»
07	автобус	21,6	Р		БК	1	2	1	60	18	1621	Муниципальное унитарное предприятие «Автоколонна - 1308»
49	автобус	23,2	Р		СК	1	2	1	70	17	1519	Муниципальное унитарное предприятие «Автоколонна - 1308»
22	автобус	27,2	Р		БК	8	2	1	60	21	1260	Муниципальное унитарное предприятие «Автоколонна - 1308»
33	автобус	16,6	Р		СК	1	2	1	60	17	1064	Муниципальное унитарное предприятие «Автоколонна - 1308»
54	автобус	26,0	Р		СК	1	2	1	360	18	915	Муниципальное унитарное предприятие «Автоколонна - 1308»
25	автобус	19,5	Р		БК	2	2	1	70	16	576	Муниципальное унитарное предприятие «Автоколонна - 1308»
14н	автобус	15,2	н		МК	7	3	1	25	22	228	Индивидуальный предприниматель Сливинский Сергей Александрович
55н	автобус	14,4	н		МК, СК	17,3	4	1	10	23	101	ООО "Транспорт-Сервис"
14Дн	автобус	17,0	н		МК	2	3	1	60	19	87	Индивидуальный предприниматель Сливинский Сергей Александрович
10	автобус	16,5	Р		СК	1	2	1	75	18		Муниципальное унитарное предприятие «Автоколонна - 1308»
01н	автобус	21,4	н		МК	9	4	1	30	22		Индивидуальный предприниматель Кондратьев Роман Сергеевич
03кн	автобус	19,1	н		МК	20	4	1	10	22		ООО "Автоблюз"
04н	автобус	17,2	н		МК	7	4	1	10	23		Индивидуальный предприниматель Сливинский Сергей Александрович
06н	автобус	24,9	н		МК	21	3	1	25	19		Индивидуальный предприниматель Лыкошев Игорь Витальевич
08н	автобус	11,2	н		МК	6	4	1	20	23		ООО "Автоблюз"
09н	автобус	21,9	н		МК	15	4	1	10	23		ООО "Транспорт-Сервис"
13н	автобус	18,6	н		МК	13	4	1	30	23		Индивидуальный предприниматель Сливинский Сергей Александрович
15н	автобус	17,6	н		МК	2	4	1	60	19		ООО "Автоблюз"
17н	автобус	18,1	н		МК	14	4	1	25	22		Индивидуальный предприниматель Кондратьев Роман Сергеевич

34	автобус	29,0	Р	СК, БК	1, 1	2	1	60	18	Муниципальное унитарное предприятие «Автоколлонна - 1308»
18н	автобус	16,1	н	МК	7	4	1	30	22	Индивидуальный предприниматель Кондратьев Роман Сергеевич
20н	автобус	22,9	н	МК	25	3	1	20	22	Индивидуальный предприниматель Кондратьев Роман Сергеевич
21н	автобус	19,6	н	МК	20	3	1	10	23	Индивидуальный предприниматель Лыкошев Игорь Витальевич
25н	автобус	19,5	н	МК, СК	12, 2	3	1	10	23	ООО "Транспорт-Сервис"
30Дн	автобус	36,8	н	МК	2	4	1	30	21	Индивидуальный предприниматель Барков Павел Витальевич
30н	автобус	33,3	н	МК	13	3	1	10	23	Индивидуальный предприниматель Барков Павел Витальевич
35н	автобус	28,2	н	МК, СК	16, 4	3	1	30	23	Индивидуальный предприниматель Сливинский Сергей Александрович
36н	автобус	30,2	н	МК, СК	1, 1	4	1	60	18	ООО "Ветеран-Авто"
37н	автобус	24,4	н	МК	15	4	1	25	22	Индивидуальный предприниматель Кондратьев Роман Сергеевич
40н	автобус	24,3	н	МК, СК	13, 4	3	1	30	21	Индивидуальный предприниматель Сливинский Сергей Александрович
42н	автобус	26,3	н	МК, СК	14, 6	3	1	30	20	ООО "Транспорт-Сервис"
44н	автобус	21,4	н	МК	21	4	1	20	22	Индивидуальный предприниматель Кондратьев Роман Сергеевич
45н	автобус	18,8	н	МК	22	4	1	25	22	Индивидуальный предприниматель Кондратьев Роман Сергеевич
46н	автобус	18,2	н	МК	25	4	1	20	22	Индивидуальный предприниматель Кондратьев Роман Сергеевич
52н	автобус	29,0	н	МК	2	3	1	90	19	ООО "Ветеран-Авто"
58н	автобус	24,2	н	МК	17	4	1	10	23	Индивидуальный предприниматель Кондратьев Роман Сергеевич
т61	троллейб ус	12,6	Р	БК	12		1	6	22	Муниципальное унитарное трамвайно-троллейбусное предприятие
т62	троллейб ус	17,9	Р	БК	6		1	6	22	Муниципальное унитарное трамвайно-троллейбусное предприятие
т63	троллейб ус	18,6	Р	БК	10		1	10	22	Муниципальное унитарное трамвайно-троллейбусное предприятие
т64	троллейб ус	16,7	Р	БК	4		1	20	19	Муниципальное унитарное трамвайно-троллейбусное предприятие

Оплата транспортной работы и субсидии

Перевозки льготных категорий граждан субсидируются из областного бюджета. Динамика субсидий на перевозку льготных категорий приведена в таблице 1.4.3. Компенсация потерь муниципальных перевозчиков в связи с регулированием оплачивается из городского бюджета. Динамика объемов компенсаций потерь в связи с регулированием приведена в таблице 1.4.4.

Компенсация потерь МУТТП в связи с регулированием тарифов в 2020 – 2022 годах была несколько ниже, чем в 2019 году, в 2023 и 2024 планируется увеличить объем выделяемых денежных средств. Компенсация потерь Автоколонны варьируется между 97 млн и 90 млн рублей, причём не смотря на сокращение транспортной работы, выполняемой автоколонной объёмы компенсации потерь не меняются.

Таблица 1.4.3. Субсидии из областного бюджета на перевозку льготных категорий граждан

(тыс. руб.)	фактические				ожидаемые	
	2019	2020	2021	2022 (6 мес)	2023	2024
МУТТП	8674,9	5839,8	6678,9	2805,4	5200	5200
Автоколонна 1308	5347,3	4027,3	4003,4	н/д	н/д	н/д

Таблица 1.4.4. Компенсации потерь муниципальных перевозчиков из-за регулирования тарифов

(тыс. руб.)	фактические				ожидаемые	
	2019	2020	2021	2022 (6 мес)	2023	2024
МУТТП	149739,4	140400	140400	84700	160400	160400
Автоколонна 1308	97922,8	90759,9	96759,9	93459,9	90759,9	н/д

Динамика стоимости транспортной работы приведена в таблице 1.4.5, динамика стоимости перевозки одного пассажира приведена в таблице 1.4.6.

Таблица 1.4.5 Стоимость транспортной работы муниципальных перевозчиков

(тыс. руб.)	2019	2020	2021	2022 (6 мес)
МУТТП	467789,5	403472,3	481421,1	259894,3
Автоколонна 1308	265109,6	218404	218728,3	н/д

Таблица 1.4.6. Стоимость перевозки одного пассажира

	2019	2020	2021
Автоколонна 1308	37,64	38,94	47,16
МУТТП	30,57	43,38	39,14

Недостатком действующей маршрутной сети является преобладание малого класса: он используется в том числе на опорных высокочастотных маршрутах. Большой класс, наоборот, используется преимущественно на низкочастотных маршрутах. Это приводит к неэффективному использованию подвижного состава и перегрузке автобусами малого класса центральных улиц города. При этом, 9 маршрутов малого класса по нерегулируемым тарифам дублируют на 100% маршруты автобусов и троллейбусов, работающие по регулируемым тарифам. Такое дублирование оказывает негативное влияние для экономики транспортной системы.

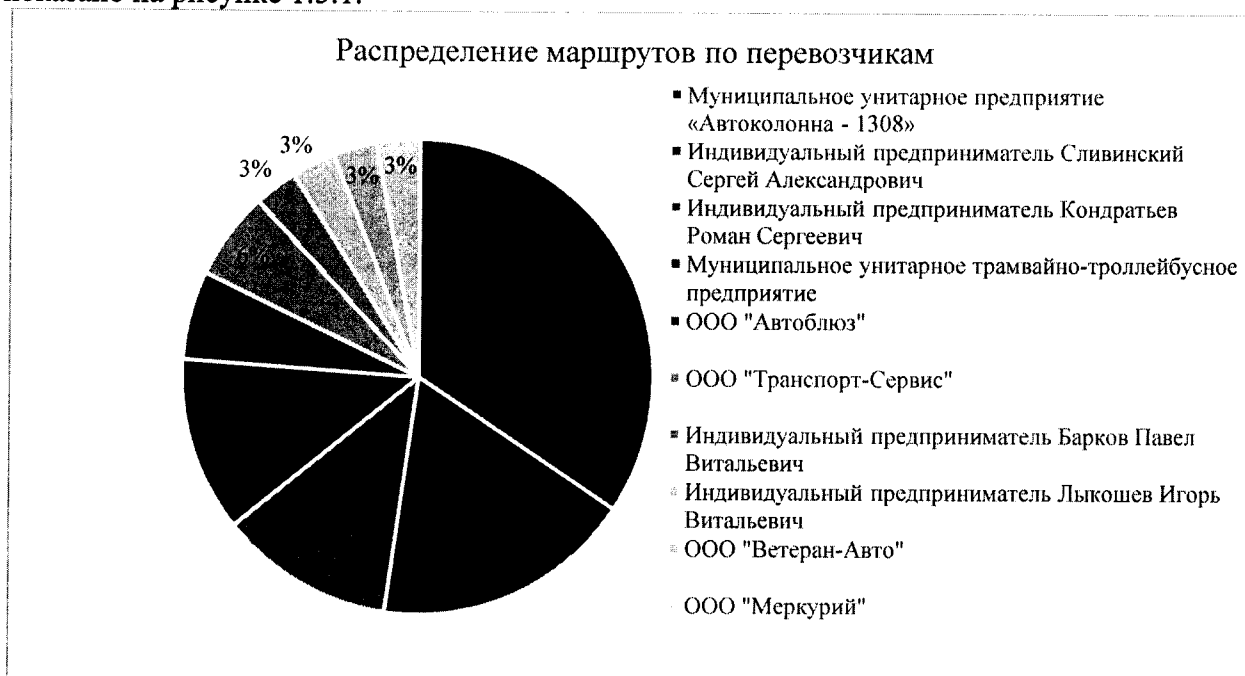
Городской электротранспорт находится в своей нише и перевозит значительное количество пассажиров, обслуживает почти все основные транспортные коридоры. Троллейбусы – самый частоходящий транспорт в городе. Интервалы трамвайных маршрутов выше, чем комфортные для ожидания пассажиров, что важно на участках, где проходит всего один маршрут.

Транспорт заканчивает работу в 22-23 часа, в основном это достигается за счёт автобусов по нерегулируемым тарифам.

1.4 Анализ сведений об организациях и индивидуальных предпринимателях, осуществляющих регулярные перевозки пассажиров и багажа, количеству обслуживаемых ими маршрутов, количеству, видах и классах используемых транспортных средств

В городе Смоленске осуществляются перевозки пассажиров и багажа по 67 маршрутам: 36 автобусным маршрутам по нерегулируемым тарифам, 23 автобусным маршрутам по регулируемым тарифам, 4 трамвайным и 4 троллейбусным маршрутам. Перевозки по автобусным маршрутам по регулируемым тарифам осуществляет МУП «Автоколонна – 1308», по автобусным маршрутам по нерегулируемым тарифам осуществляет 8 частных перевозчиков (4 в форме ИП, 4 в форме ООО), перевозки по трамвайным и троллейбусным маршрутам осуществляет МУП «Трамвайно-троллейбусное предприятие».

С 2019 по 2021 года были закрыты 5 маршрутов по регулируемым тарифам, из них 3 имеют 100% дублирующий маршрут по нерегулируемым тарифам. Три маршрута имеют изменение трассы маршрута в утренний час пик для подвоза рабочих в промзону на юго-востоке города. Один маршрут имеет отличие трассы по будням и выходным: по выходным маршрут продлевается до дачного посёлка. Распределение маршрутов по перевозчикам показано на рисунке 1.5.1.



1.5 Анализ объема пассажирских перемещений, осуществляемых с использованием транспортной сети муниципального образования, данные о количестве совершенных поездок в единицу времени

Железнодорожный транспорт

В черте города Смоленск представлены следующие сведения по пассажиропотоку (на основе данных, предоставленных АО РЖД) по указанным станциям за 2021 год приведены в таблице 1.6.1. Сведения по пассажиропотоку в пригородном сообщении за 2019-2021 год приведены в таблице 1.6.2. Пассажиропоток поездов дальнего следования в 2019 году

составил 1 254 тыс. пассажиров, в 2020 году 770 тыс. пассажиров, в 2021 году 1 190 тыс. пассажиров.

Таблица 1.6.1 Сведения по пассажиропотоку за 2021 год по станциям Московской железной дороги в пригородном сообщении. (человек)

Название станции	Количество отправленных пассажиров по отправлению со станции за 2021 г.	Количество отправленных пассажиров по назначению на станцию за 2021 г.	Пассажиропоток за 2021 г.	Среднесуточный пассажиропоток за 2021 г.
СМОЛЕНСК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ	176 780	204 460	381 240	1 044
ДУБРОВИНКА	70	172	242	1
ДАЧНАЯ 1	1 116	48	1 164	3
КОЛОДНЯ	15 313	13 780	29 093	80
КРАСНЫЙ БОР	1 914	1 302	3 216	9
ГНЕЗДОВО	987	1 616	2 603	7
СМОЛЕНСК-СОРТ (Орловская-Сортировочная)	2 612	3 507	6 119	17
СМОЛЕНСК-БЕЛОРУССКАЯ (Смоленск-Сортировочная)	18 881	9 363	28 244	77
РАКИТНАЯ	1 089	3 667	4 756	13
СОКОЛЬЯ ГОРА	3 187	1 815	5 002	14
ВАЛУТИНО	1 411	2 098	3 509	10
ДАЧНАЯ 2	1 296	501	1 797	5
ОСТ.ПУНКТ 430 КМ	916	449	1 365	4

Таблица 1.6.2 Сведения по пассажиропотоку за 2019 - 2021 год по станциям Московской железной дороги в пригородном сообщении. (человек)

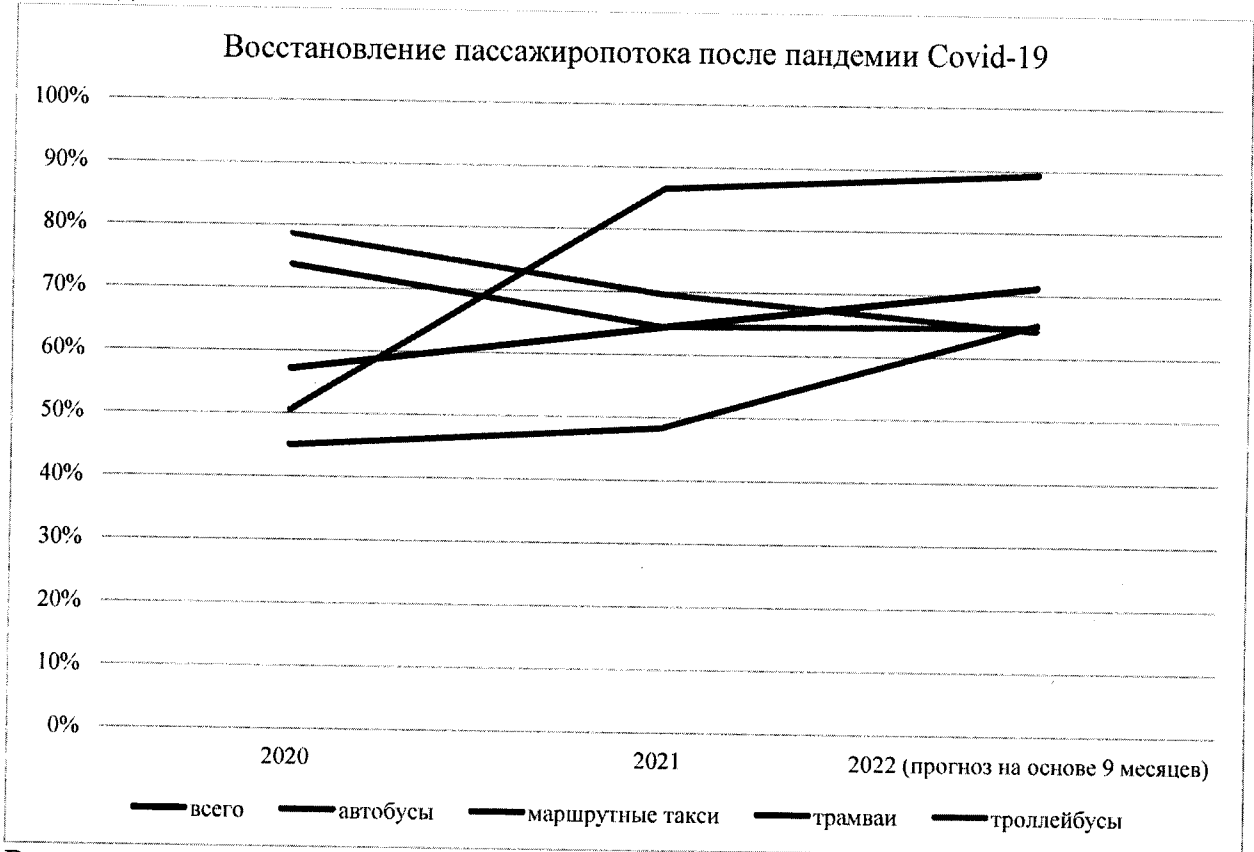
Название станции	Пассажиропоток за 2019 г.	Пассажиропоток за 2020 г.	Пассажиропоток за 2021 г.
СМОЛЕНСК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ	502 233	373 339	381 240
ДУБРОВИНКА	785	330	242
ДАЧНАЯ 1	1 574	1 131	1 164
КОЛОДНЯ	29 917	27 651	29 093
КРАСНЫЙ БОР	3 473	2 895	3 216
ГНЕЗДОВО	4 637	2 957	2 603
СМОЛЕНСК-СОРТ (Орловская-Сортировочная)	5 334	6 332	6 119
СМОЛЕНСК-БЕЛОРУССКАЯ (Смоленск-Сортировочная)	35 782	29 036	28 244
РАКИТНАЯ	7 032	5 326	4 756
СОКОЛЬЯ ГОРА	6 155	5 070	5 002
ВАЛУТИНО	4 926	3 581	3 509
ДАЧНАЯ 2	1 894	1 568	1 797
ОСТ.ПУНКТ 430 КМ	3 120	1 667	1 365

Муниципальные маршруты

Транспорт общего пользования на территории г. Смоленск представлен автомобильным транспортом (автобусами) и ГЭТ (трамвайное и троллейбусное сообщение).

На 2022 год дан прогноз на основе 9 месяцев 2022 года. Пассажиропоток всех видов транспорта значительно сократился в 2020 году, затем наблюдается постепенное восстановление пассажиропотока на трамвайны и маршрутных такси. Пассажиропоток на автобусах и троллейбусах в 2020 году снизился меньше, чем на маршрутных такси и трамваях, но после окончания пандемии Covid-19 не восстановился, а продолжил снижаться. В первую очередь это связано с нехваткой исправного подвижного состава, в штате водителей и кондукторов.

На рисунке 1.6.3. показан пассажиропоток по видам общественного транспорта в % от 2019 года.



Вывод:

Пиковую нагрузку на улично-дорожную сеть формируют поездки населения с трудовыми и учебными целями. Соответственно, наибольшие объемы отправок в утренний час пик фиксируются в районах жилой застройки высокой плотности, наибольшие объемы прибытий – в районах концентрации мест приложения труда и учебы.

1.6 Анализ транспортного спроса, формирование матрицы пассажирских корреспонденций между транспортными районами, анализ достаточности или избыточности количества муниципальных маршрутов регулярных перевозок и используемых для осуществления перевозок транспортных средств, проведение расчётов параметров транспортного спроса и пассажирских потоков на маршрутной сети городского пассажирского транспорта общего пользования для базового года

Анализ транспортного спроса и формирование матриц пассажирских корреспонденций между транспортными районами, а также проведение расчетов параметров транспортного спроса и пассажирских потоков на маршрутной сети городского пассажирского транспорта общего пользования для базового года выполнен на основании разработанной транспортной математической модели. Детальное описание создание и математической модели и результаты моделирования на территории муниципального образования города Смоленска представлено в разделе 3 данного отчета.

Итоговая модель транспортного спроса представляет собой пространственно-распределенную матрицу спроса или, по-другому, матрицу корреспонденций. Число строк в матрице равно числу столбцов и соответствует числу транспортных районов в модели спроса. Элементы итоговой матрицы представляют собой транспортные связи между парой районов.

Оценка транспортного спроса проводилась в соответствии с распоряжением Минтранса России от 28.12.2016г №НА-197-р «Об утверждении Примерной программы регулярных транспортных и транспортно-социологических обследований функционирования транспортной инфраструктуры поселений, городских округов в Российской Федерации».

Спрос на транспорт, полученный в результате опроса, описывает число поездок и распределение их в пределах ограниченного периода времени (при наличии предложения транспортных услуг). Спрос является объективным «снимком» транспортной ситуации, существующей в настоящий момент, поэтому невозможно точное повторное воспроизведение такой же ситуации на практике.

Недостатки и потенциальные возможности развития действующих маршрутных сетей определены на основе анализа спроса на перевозки и оценки текущего состояния транспортных систем на территории города Смоленска.

Сформулированы и определены:

- транспортные корреспонденции, не обеспеченные необходимой провозной способностью регулярных маршрутов транспорта общего пользования;

- выявленные недостатки в качестве транспортного обслуживания населения и обуславливающие их причины (режим работы ПТОП, интервальность движения, трассировка маршрутной сети, соблюдение ПДД со стороны водителей);

Анализ достаточности или избыточности количества муниципальных маршрутов регулярных перевозок и используемых для осуществления перевозок транспортных средств.

Городская УДС должна взаимосвязано развиваться со структурой города, обеспечивая удобные, быстрые и безопасные транспортные связи. Одним из основных требований нормативных документов к транспортной сети города является – обеспечение удобных пассажирских связей по кратчайшим направлениям. Данное требование, кроме всего прочего, добывается при помощи устройства достаточного количества муниципальных маршрутов регулярных перевозок с разветвленной сетью покрытия, минимальным количеством пересадок и незначительным дублированием маршрутов.

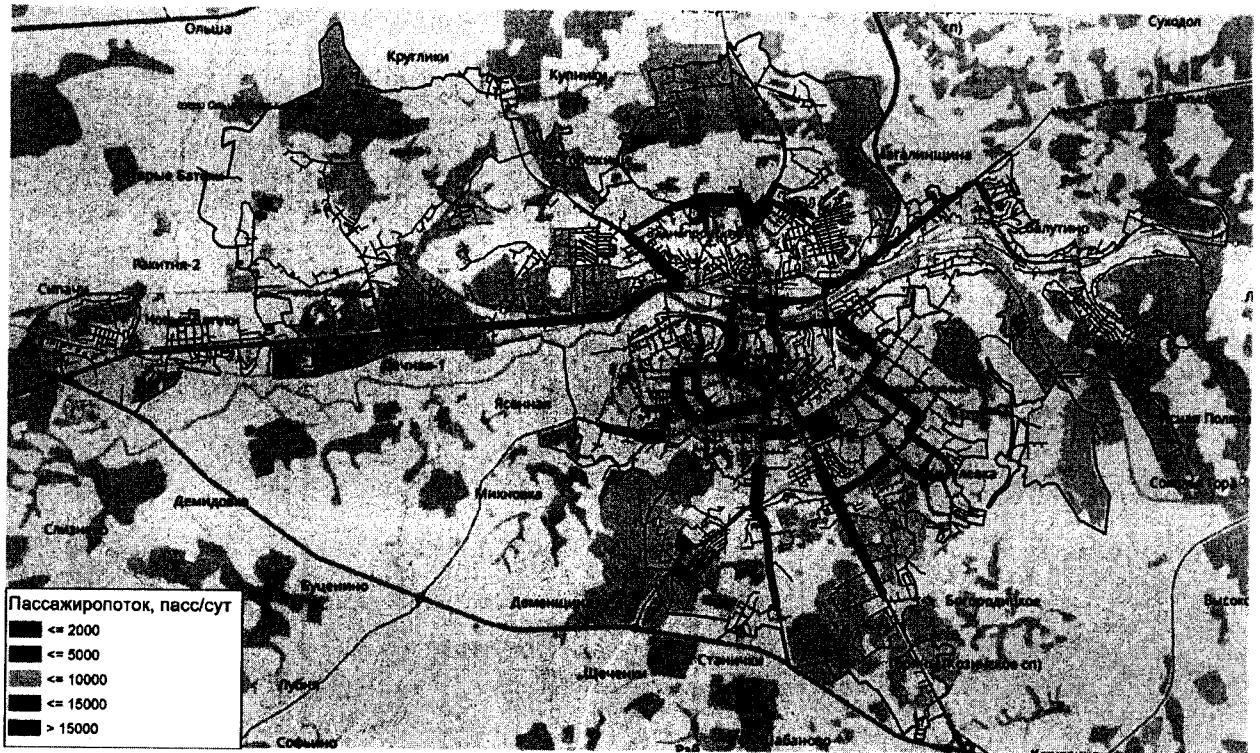
Согласно результатам анализа качества обслуживания населения пассажирским транспортом общего пользования, длительность около 50% трудовых поездок превышает 35 минут, для достижения почти любой точки города, пользователям общественного транспорта достаточно совершить не более одной пересадки. По результатам транспортного моделирования коэффициент пересадочности составляет 1,108.

Необходимость перетрассировки существующих маршрутов обусловлена значительной разницей между количеством проходящих маршрутов по нескольким параллельным относительно друг друга участкам улиц.

В целом, по результатам проведенных анализов следует, что количество муниципальных маршрутов достаточно для комфортного использования общественного транспорта жителями г. Смоленска. Однако присутствует необходимость отмены и перетрассировки существующих маршрутов, которая решила бы проблему переполненности недублируемых маршрутов.

1.7 Оценка существующей провозной способности сегментов маршрутной сети

Распределение существующего пассажиропотока на улично-дорожной сети г. Смоленска представлено на рисунке 1.8.1.



Распределение существующей провозной способности представлена на рисунке 1.8.2. Провозная способность — это наибольший объем перевозок, который может быть выполнен за определенный период времени имеющимся подвижным составом в конкретных технических и эксплуатационных условиях.



Среднесуточная загрузка подвижного состава по сегментам маршрутной сети представлена на рисунке 1.8.3.

1.8 Оценка степени непроизводительного дублирования маршрутной сети;

Дублирование маршрутов движения пассажирского транспорта представляет собой частичное или полное совпадение их трасс на отдельных участках улично-дорожной сети города.

В городе Смоленск осуществляются перевозки пассажиров и багажа по 67 маршрутам: 36 автобусным маршрутам по нерегулируемым тарифам, 23 автобусным маршрутам по регулируемым тарифам, 4 трамвайным и 4 троллейбусным маршрутам. Десять

маршрутов, работающих по нерегулируемым тарифам, полностью дублируют 9 автобусных и один троллейбусный маршрут по регулируемым тарифам. С этим связана в целом повышенное дублирование маршрутов в городе: в центральной части города есть множество улиц, по которым проходит от 6 до 10 маршрутов. Наибольшая концентрация маршрутов (свыше 10) наблюдается на Большой Советской улице, проспекте Гагарина, улице Николаева, улице Кирова, улице Шевченко, улице Румянцева, улице 25 Сентября, улице Рыленкова, Витебском шоссе, улице Фрунзе, вблизи главного городского транспортного узла на Колхозной площади. Дублирование маршрутов представлено на рисунках 1.9.1 и 1.9.2.



Вблизи главного городского транспортного узла на Колхозной площади наблюдается высокая степень дублирования в связи с расположением рынка, железнодорожного вокзала, автовокзала. На данный момент транспортно-пересадочный узел на Колхозной площади не позволяет пассажирам удобно совершать пересадку между проходящими здесь 48 маршрутами. В целях обеспечения удобства совершения пересадки целесообразно предусмотреть обустройство ТПУ на Колхозной площади.

По Большой Советской улице проходят почти все маршруты от Колхозной площади в левобережную часть города. На улице наблюдается избыток маршрутов автобусов (в часы пик по улице проходит свыше 60 автобусов в час). Для повышения эффективности использования общественного транспорта по Большой Советской необходимо сокращение автобусов среднего и малого класса, сокращение некоторых маршрутов до площади Победы. В связи с большим количеством маршрутов по Большой Советской большое количество маршрутов наблюдается и на проспекте Гагарина, улице Тенишевой, улице Николаева.

По улице Румянцева, улице 25 Сентября, улице Рыленкова проходят маршруты, обслуживающие район Киселёвка. Район обслуживает 18 маршрутов, что избыточно для плотностраеного района.

Дублирование маршрутов

В Смоленске наблюдается высокая степень дублирования автобусных маршрутов, общая матрица дублирования маршрутов общественного транспорта приведена на рисунке

1.9.3.

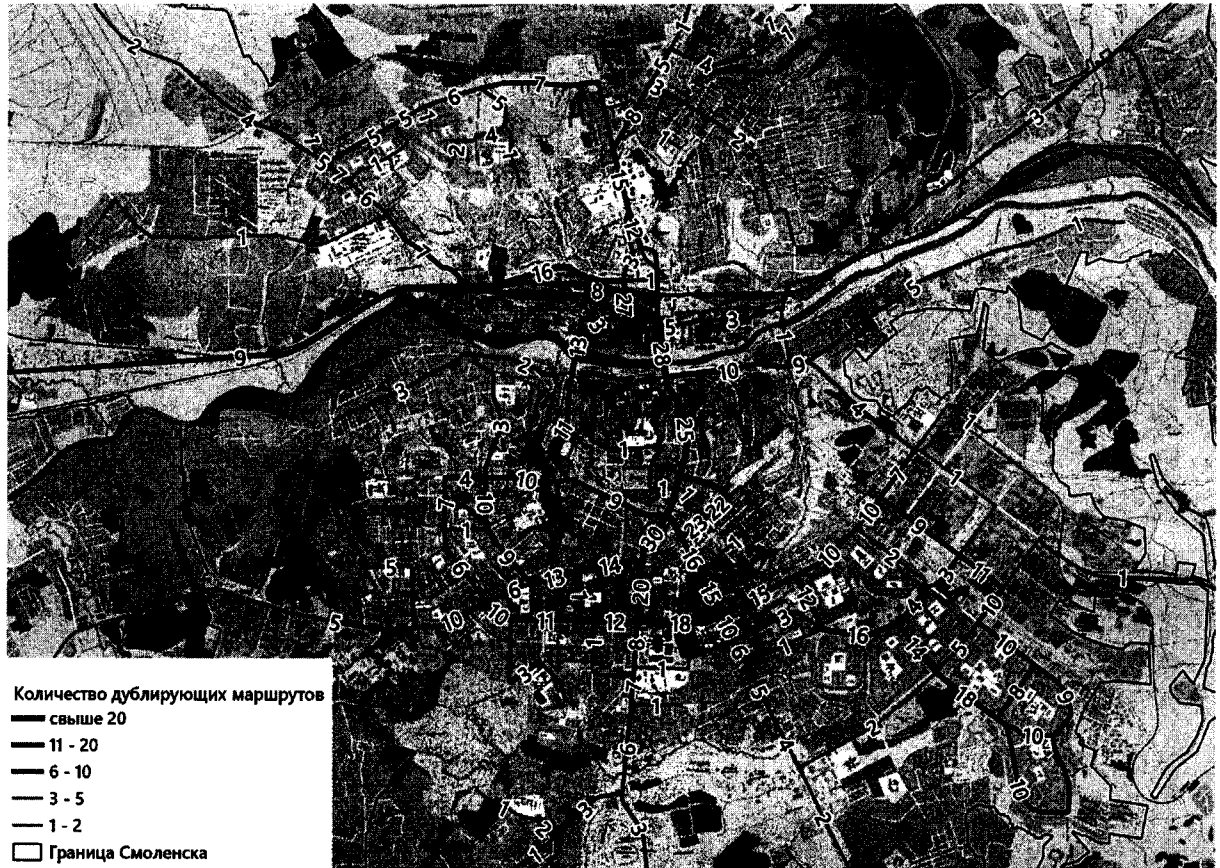
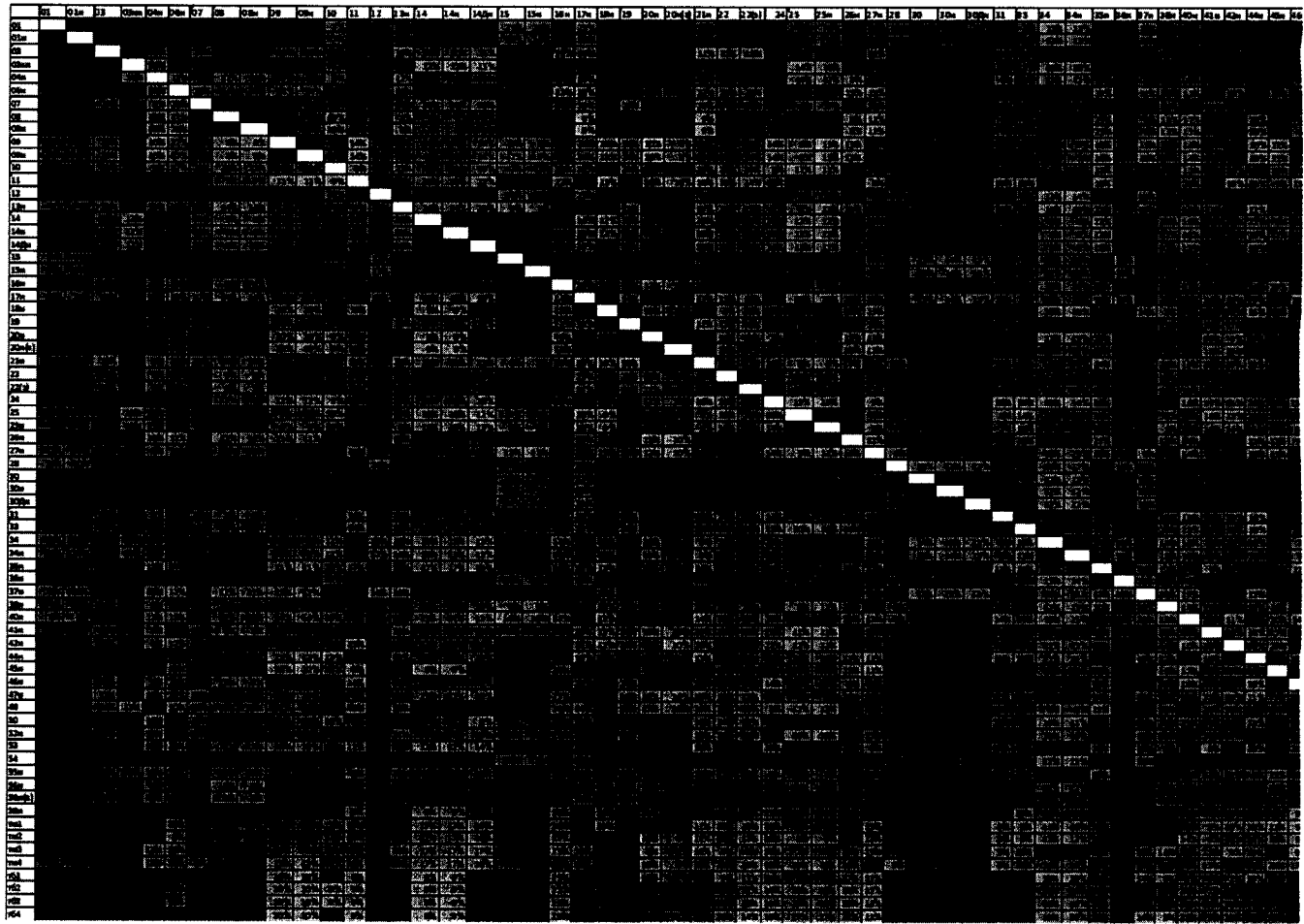


Таблица дублирования маршрутов автобусов по регулируемым тарифам приведена на рисунке 1.9.1, таблица дублирования маршрутов городского электрического транспорта автобусными маршрутами приведена в таблице 1.10.3.

На рисунках 1.9.3, 1.9.4, в таблице 1.9.2 по горизонтали указаны дублируемые маршруты, по вертикали дублирующие маршруты.



	01	03	07	08	09	10	11	12	14	15	19	22	22(а)	24	25	28	30	31	33	34	49	50	53	54
01																								
01н																								
03																								
03нн																								
04н																								
06н																								
07																								
08																								
08н																								
09																								
09н																								
10																								
11																								
12																								
13н																								
14																								
14н																								
14Дн																								
15																								
15н																								
16н																								
17н																								
18н																								
19																								
20н																								
20н(а)																								
21н																								
22																								
22(а)																								
24																								
25																								
25н																								
26н																								
27н																								
28																								
30																								
30н																								
30Дн																								
31																								
33																								
34																								
34н																								
35н																								
36н																								
37н																								
38н																								
40н																								
41н																								
42н																								
44н																								
45н																								
46н																								
47н																								
49																								
50																								
52н																								
53																								
54																								
55н																								
56н																								
56н(а)																								
58н																								
тм1																								
тм2																								
тм3																								
тм4																								
т61																								
т62																								
т63																								
т64																								

В Смоленске есть большое количество маршрутов по которым работают автобусы как по регулируемым, так и по нерегулируемым тарифам.

Маршруты по нерегулируемым тарифам на 100% совпадающие с маршрутами по регулируемым тарифам: 1н, 8н, 9н, 14н, 15н, 25н, 30н, 34н.

В отличие от маршрутов с просто буквой «н» в номере, маршруты с буквой «Д» в номере отличаются трассой от маршрутов без таковой буквы в номере. Маршрут 14Дн отличается от маршрута 14 и 14н продлением на 1 остановку в обе стороны. Маршрут 30 Дн, отличается от маршрута 30, тем что следует до платформы Ракитная. В отличие от маршрутов с просто буквой «н» отмена маршрутов с буквой «Д» в номере для сокращения дублирования невозможна (есть остановки на которых данные маршруты являются единственными).

Кроме маршрутов совпадающих номеров есть ещё один случай полного дублирования маршрутом по нерегулируемому тарифу маршрута по регулируемому тарифу: 36н полностью дублирует 1 и 1н.

Высокая степень дублирования других маршрутов (свыше 80%) наблюдается у следующих маршрутов по нерегулируемым тарифам:

- 3кн дублирует 3 (следует в центре другой трассой)
- 9н дублирует 46
- 30н, 30Дн дублирует 1 и 1н
- 36н дублирует 54
- 41н дублирует 11
- 52н дублирует 1 и 1н
- 55н дублирует 10
- 56н дублирует 22 (причём 22 на 100% дублирует 56н), 42н, 46н

Высокая степень дублирования автобусных маршрутов наблюдается и среди автобусов по регулируемым тарифам.

Полное дублирование автобусными маршрутами по регулируемым тарифам других автобусных маршрутов по регулируемым тарифам

- 19 полностью дублирует 3
- 54 полностью дублирует 1

Высокая степень дублирования автобусных маршрутов по регулируемым тарифам (свыше 80%) наблюдается у следующих маршрутов по регулируемым тарифам:

- 3 дублирует 19
- 12 дублирует 1
- 30 дублирует 1

У маршрутов 20н, 22, 56н есть особые версии в часы пик (через заводы), причём они не дублируют какие-то конкретные маршруты сильнее своих обычных версий, но образуют дополнительные беспересадочные связи.

Таблица 1.9.2. Дублирование маршрутов городского электротранспорта автобусными маршрутами

	тм1	тм2	тм3	тм4	тб1	тб2	тб3	тб4	Максим ум
Максимальное дублирование						79%	84%	86%	
01									
01н									
03									
03кн									
04н			4%						
06н	11%	16%							25%

07											
08	28%	7%		23%							41%
08H	27%	7%		23%							41%
09	9%	12%	12%	11%			10%	12%	13%		
09H	9%	12%	12%	11%	21%		10%	12%	13%		
10	20%	14%	10%	17%							30%
11	20%	28%	11%	12%	15%			9%	10%		32%
12											
13H		10%									32%
14	20%	27%	22%	12%	14%			8%	9%		27%
14H	20%	27%	22%	12%	14%			8%	9%		27%
14ДH	23%	30%	23%	14%							30%
15											
15H											
16H											43%
17H				16%							28%
18H	11%										
19											
20H		16%	13%	9%							
20H(3)	9%	10%	10%	9%							
21H	21%	31%	27%	21%			11%				28%
22	21%		24%	15%							
22(3)	27%	10%	24%	16%				9%	10%		
24	22%	23%	10%	10%			14%	17%	18%		45%
25		15%	9%	12%	10%		13%				35%
25H		15%	9%	12%	10%		13%				35%
26H				17%			13%	15%	10%		46%
27H	21%	31%	27%	21%	25%		14%	15%	16%		40%
28											
30											
30H											
30ДH											
31	9%	12%	10%								
33	9%	12%	8%	10%							
34	20%	11%									33%
34H	20%	11%									33%
35H					14%						

36н									
37н				19%				18%	33%
38н				19%	10%	22%		14%	30%
40н	10%					15%			21%
41н	12%	16%		12%	15%		10%	9%	31%
42н						14%			
44н									
45н	10%			14%					
46н	9%	12%	10%	10%					
47н	18%								41%
49				12%					27%
50									
52н									
53					16%				29%
54									
55н					12%				27%
56н									
56н(з)									
58н	19%				15%				

Все трамвайные и троллейбусные маршруты в той или иной степени дублируются автобусными маршрутами.

Меньше всего дублируются 1, 3 и 4 трамваи: маршрут 35н дублирует их на 65, 76 и 62 процента соответственно. Маршрут 35н следует от вокзала до Киселёвки вдоль трамвайного маршрута 2, дублируя его на 96%. Высокая степень дублирования трамвая на участке от Киселёвки до площади Победы и 22 автобус (дублирует 2 трамвай на 89%). 2 трамвай также дублируется на 77% маршрутом 44н, причём маршрут 44н следует в том же коридоре, что и 2 трамвай, но имеет больший охват жилых районов и следует по ул. Дзержинского.

Маршрутка 18н на 100% дублирует троллейбус 1. 22 автобус существенно дублирует троллейбусы 2,3,4, но обслуживает другое направление. 20н маршрутка дублирует троллейбусы 2,3 чуть меньше, нежели 22 автобус, но обслуживает то же направление «НПО Аркада – Киселёвка».

1.9 Анализ причин и очагов локализации задержек и снижения скорости сообщения транспорта общего пользования;

В процессе анализа причин и очагов локализации задержек и снижения скорости сообщения транспорта общего пользования были выявлены следующие проблемы, имеющие непосредственную связь с задержками в движении общественного транспорта:

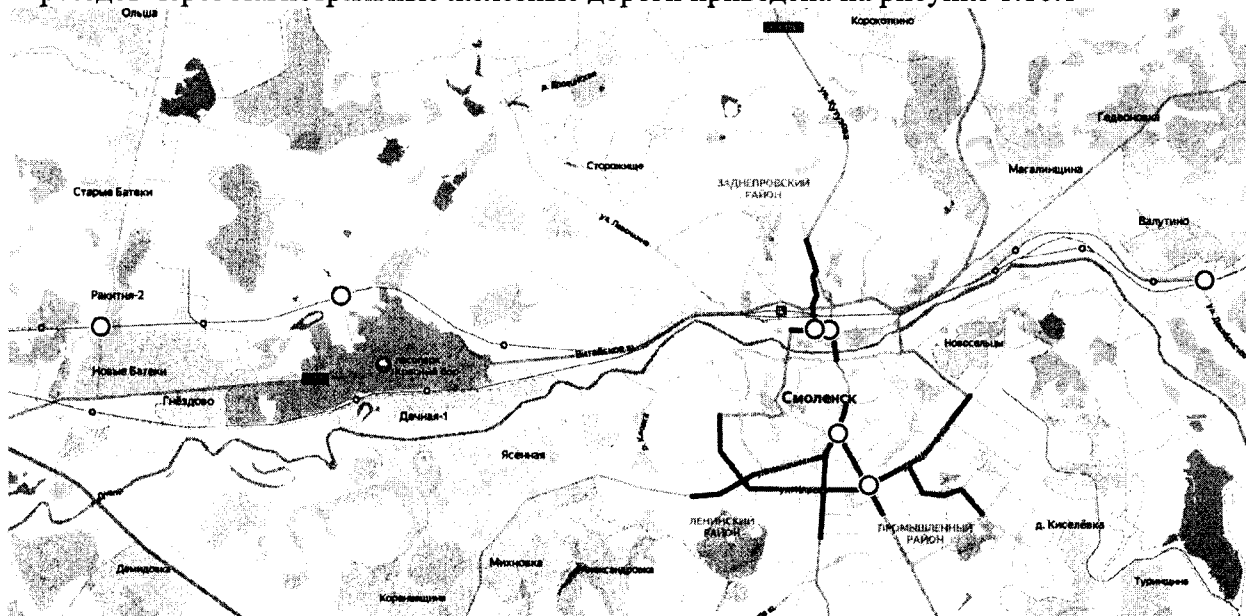
Автобусы, маршрутные такси и троллейбусы движутся в общем потоке, в связи с чем регулярность их движения зависит от дорожной ситуации: наибольшие сбои возникают на улицах с наибольшим количеством маршрутов общественного транспорта и наибольшими трудностями в дорожном движении. Наибольшие заторы наблюдаются в утренний и вечерний часы пик.

Наибольшие заторы наблюдаются на улицах Кирова, Нормандия-Неман, Шевченко, Николаева, Румянцева, 25 Сентября, Рыленкова, Крупской, Большой Советской, 12 лет Октября, Тенишевой, Фрунзе, Кашена, Беляева, Колхозной площади, проспекте Гагарина.

Самые загруженные городские перекрёстки, вызывающие наибольшие заторы: площадь Победы, Колхозная площадь, площадь Желябова (перекрёсток улицы 12 лет Октября и улицы Кашена), перекрёсток улиц Тенишевой, Кирова, Шевченко, Крупской.

Также движение муниципального общественного транспорта затрудняют три переезда через магистральную железную дорогу.

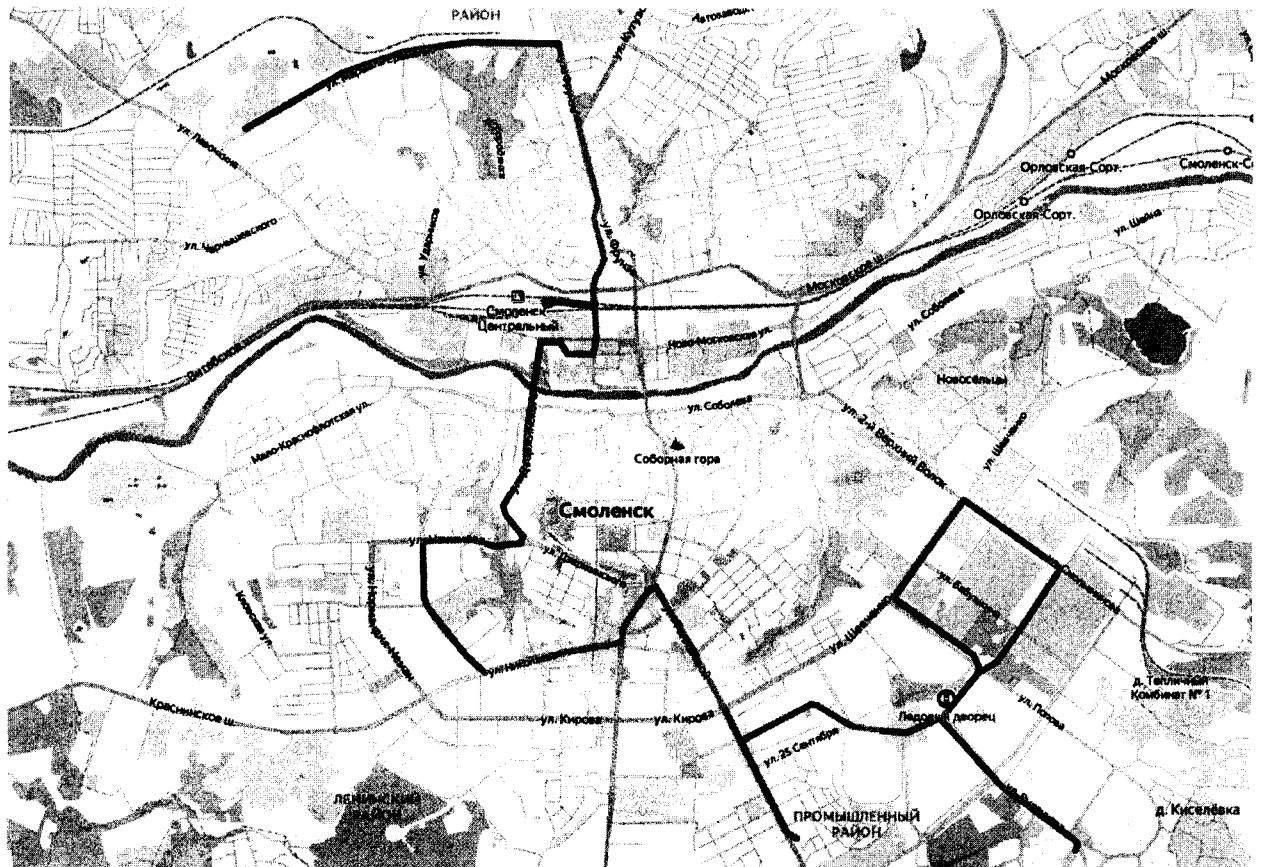
Схема участков с наиболее затруднённым движением, загруженных перекрёстков и переездов через магистральные железные дороги приведена на рисунке 1.10.1



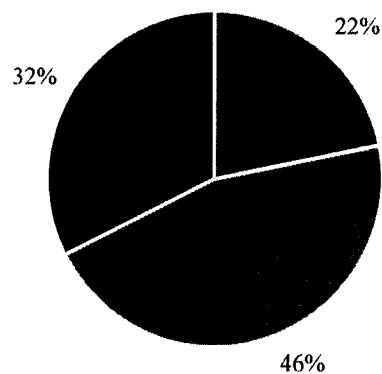
Трамвайная сеть обособлена на 68%. Причём физически обособлено только 22% сети, остальные 46% сети обособлены только разметкой, которая в зимний период не заметна (см рисунок 1.10.2).



В зимний период целесообразна установка знаков «Въезд запрещён» над трамвайными путями. Распределение участков по уровню обособления приведено на рисунке 1.10.3.



Обособление трамвая



■ физическое обособление ■ обособление разметкой ■ нет обособления

Схема обособления участков трамвайных путей приведена на рисунке 1.10.4.

Для эффективной работы трамвая в Смоленске необходимо полное обособление разметкой всех линий, за исключением участка в юго-восточной промзоне, ограничение парковки в Трамвайном проезде, сокращение зон разрешённого выезда и перестроения через трамвайные пути, установка ТСОДД над трамвайными путями для повышения эффективности обособления трамвайных путей.

1.10 Анализ территориальной доступности остановочных пунктов транспорта общего пользования с целью выявления несоответствий рекомендуемому нормативу пешеходной доступности;

Согласно требованиям социального стандарта транспортного обслуживания населения (утверждён распоряжением Министерства транспорта Российской Федерации от 31 января 2017 года № НА-19-р) установлены рекомендуемые предельные расстояния

кратчайшего пешеходного пути от границ участков до остановочных пунктов. Для участков, занимаемых многоквартирными жилыми домами, данное расстояние составляет 500 метров, для участков, занимаемых индивидуальной жилой застройкой, данное расстояние составляет 800 метров.

На карте на рисунке 1.4.6 представлены изохроны пешеходной доступности 500 и 800 метров от остановочных пунктов. В 500 метровую окрестность остановок общественного транспорта попадает вся территория многоэтажной жилой застройки, кроме ЖК Загорье на Ипподромном проезде (рисунок 1.11.1). В 800-метровую окрестность остановок общественного транспорта попадает большая часть частной застройки, кроме Ясенного микрорайона в Тихвинке (рисунок 1.11.2), Большой Октябрьской улицы, пос. Волчейка (рисунок 1.11.3), посёлка Вязовенька (рисунок 1.11.4), Подснежники (рисунок 1.11.5). Посёлок Волчейка целиком попадает в зону 800-метровой доступности платформы Волчейка, часть Большой Октябрьской улицы попадает в зону 800-метровой доступности платформы Валудино.

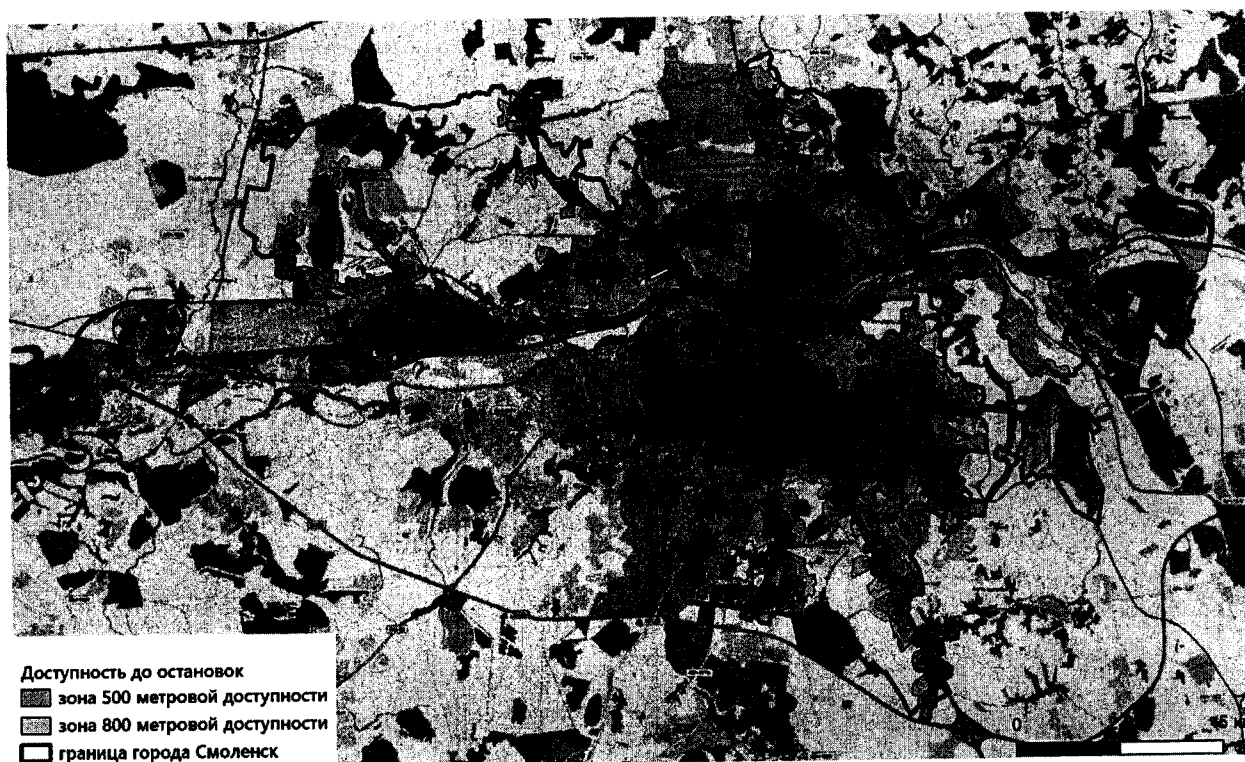


Рисунок 1.11.1 Зоны пешеходной доступности от остановок наземного городского общественного транспорта.

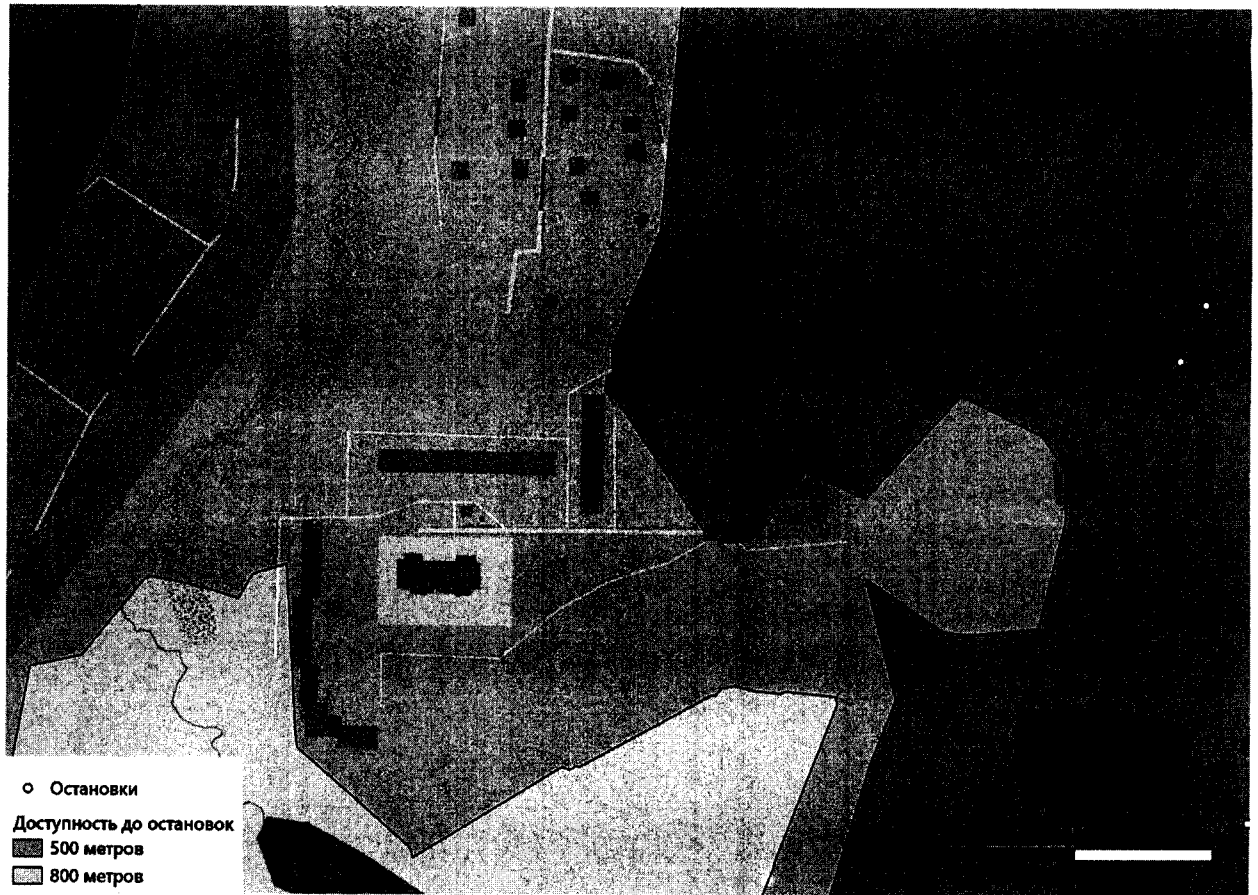


Рисунок 1.11.2 ЖК Загорье



Рисунок 1.11.3 Ясенный микрорайон

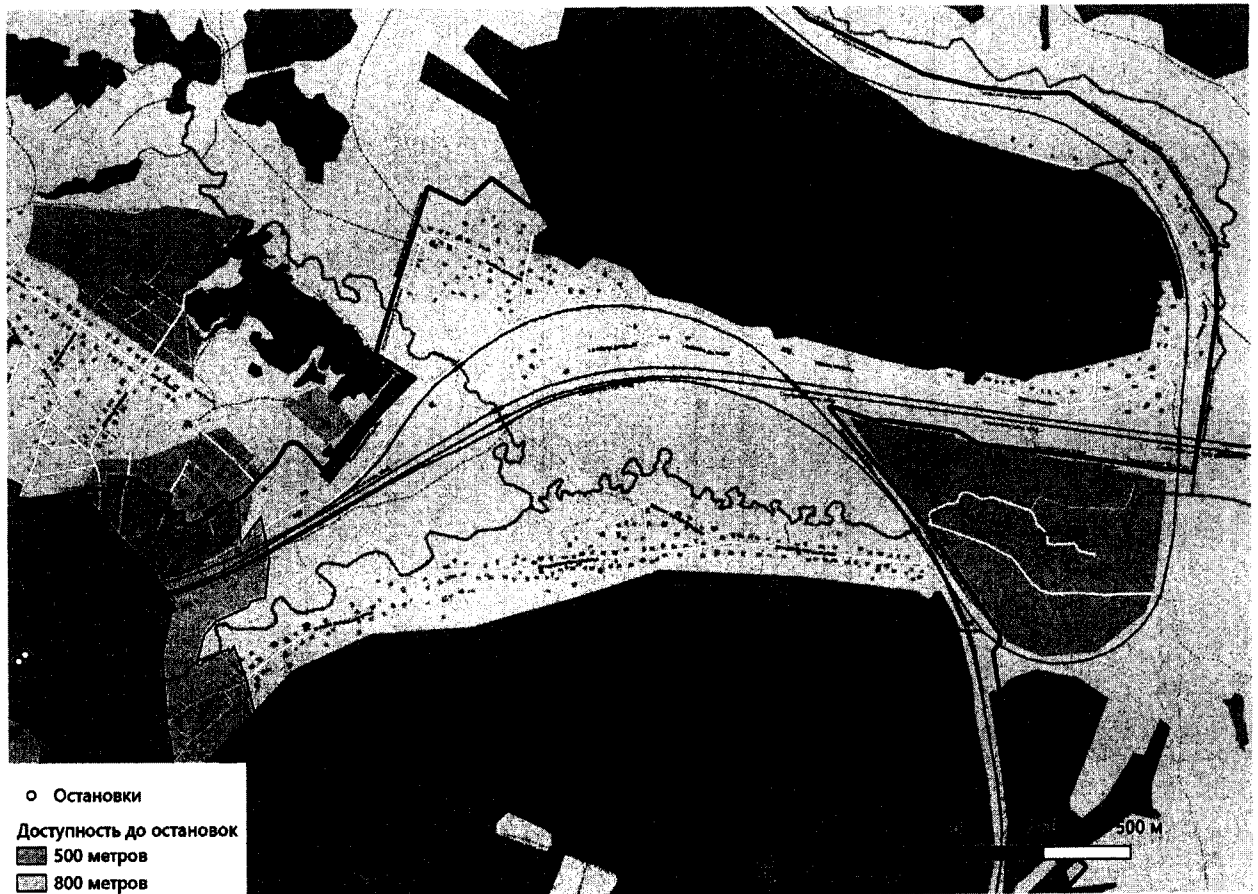


Рисунок 1.11.4 Большая Октябрьская улица, Посёлок Волчейка



Рисунок 1.11.5 Посёлок Вязовенька

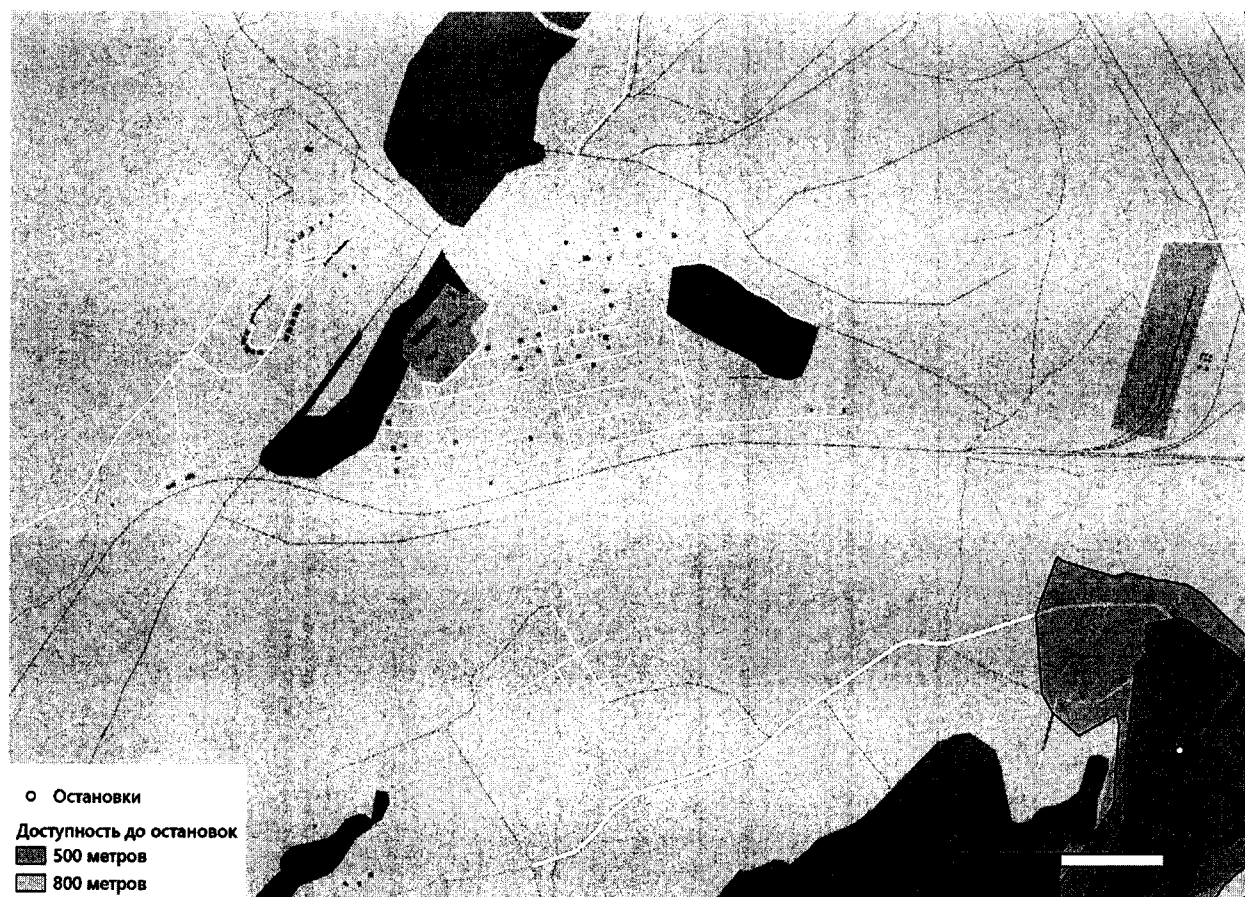


Рисунок 1.11.6 Посёлок Подснежники.

Система общественного транспорта города Смоленск охватывает основную часть города, за исключением районов новой жилой застройки, районов частного сектора с УДС не пригодной для движения общественного транспорта. Для отдельных посёлков в черте города безальтернативным общественным транспортом являются электрички.

1.11 Анализ существующей тарифной системы, в том числе величин тарифов, видов применяемых билетов, способов оплаты проезда, применяемых автоматизированных систем и методов контроля оплаты проезда.

Проезд в транспорте общего пользования можно оплатить наличными и банковской картой. Стоимость проезда при оплате по банковской карте на два рубля меньше стоимости проезда при оплате наличными. Оплата банковской картой возможна во всём транспорте, в том числе в автобусах частных перевозчиков по нерегулируемым тарифам.

На маршрутах по регулируемым тарифам и ГЭТ действуют ежемесячные безлимитные проездные билеты для граждан, организаций, студентов очной формы обучения, школьников, пенсионеров. Проездные билеты на три вида транспорта доступны только школьникам. Остальные категории граждан, приобретающие проездные билеты могут приобрести либо отдельный билет на каждый вид транспорта, либо билет на трамвай и троллейбус.

Оплата проезда на муниципальных маршрутах производится кондуктору, с августа 2022 года проводится эксперимент на одном троллейбусом и одном автобусном маршруте по отказу от кондукторов (оплата банковской или транспортной картой производится на валидаторах, оплата наличными – водителю). В автобусах по нерегулируемому тарифу оплата производится только водителю.

В автобусах межмуниципальных пригородных маршрутов, имеющих более одной остановки на территории города Смоленск оплатить проезд можно только наличными,

оплата производится водителю. Абонементов на пригородных маршрутах нет. В электропоездах ЦППК на территории Смоленска можно оплатить проезд только наличными, оплата производится в пригородных кассах станции Смоленск или кассиру-контролёру. В случае посадки на станции Смоленск взимается сбор 100 рублей за оформление билета в поезде.

Тарифы и билеты

Стоимость разовой поездки на маршрутах по регулируемому тарифу в 2022 году составляет 23 рубля при оплате банковской картой и 25 рублей при оплате наличными. Стоимость разовой поездки в автобусах по нерегулируемому тарифу в 2022 году составляет 28 рублей при оплате банковской картой и 30 рублей при оплате наличными.

Стоимость месячных проездных билетов в муниципальном пассажирском транспорте приведена в таблице 1.12.1.

Таблица 1.12.1. Стоимость месячных проездных билетов в муниципальном пассажирском транспорте в 2022 году.

п/п	Проездные билеты	Стоимость проездных билетов руб. на месяц)
1.	Для граждан:	
	- на один вид транспорта автобус, трамвай, троллейбус	1150
	- на два вида транспорта: трамвай и троллейбус	1520
2.	Для организаций:	
	- на один вид транспорта автобус, трамвай, троллейбус	1380
	- на два вида транспорта: трамвай и троллейбус	2070
3.	Для обучающихся по очной форме обучения в образовательных организациях высшего образования (при наличии студенческого билета) и профессиональных образовательных организациях (при наличии билета обучающегося)	
	- на один вид транспорта автобус, трамвай, троллейбус	575
	- на два вида транспорта: трамвай и троллейбус	765
4.	Для обучающихся в общеобразовательных организациях (при наличии справки из общеобразовательной организации) на три вида транспорта (автобус, трамвай, троллейбус)	410
5.	Для пенсионеров (кроме пенсионеров, которым льготы предоставляются в соответствии с федеральными и областными правовыми актами) (при наличии пенсионного удостоверения или иного документа, подтверждающего статус пенсионера)	
	- на один вид транспорта автобус, трамвай, троллейбус	750
	- на два вида транспорта: трамвай и троллейбус	990

Тарифы на межмуниципальные маршруты устанавливаются для каждого маршрута индивидуально. Тариф на пригородные поезда за первые 10 км составляет 24 рубля, каждый последующий километр стоит 2,4 рубля. Детский билет на пригородные поезда стоит 25% от стоимости взрослого билета.

Динамика стоимости билетов на муниципальном транспорте

В 2016 году проезд на маршрутах по регулируемым тарифам стоил 16 рублей, в 2017-2020 годах 18 рублей, в 2021 году 21 рубль, в 2022 году 23 рубля. Инфляция в 2016 году составила 5,4%, в 2017 2,5%, в 2018 4,3%, в 2019 году 3%, в 2020 году 4,9%, в 2021 году 8,39%, за 10 месяцев 2022 года 12,6%.

На рисунке 1.12.1 представлено сравнение роста стоимости одной поездки на маршрутах по регулируемым тарифам с 2016 по 2023 год, на рисунке 1.12.2 показано сравнение роста стоимости месячного общегражданского проездного на один вид транспорта

с 2016 по 2023 год. Синей линией показаны тарифы, оранжевой линией показана стоимость проезда, если бы каждый год тариф рос на размер инфляции в предыдущем году.

До 2021 года тарифы росли примерно на уровне инфляции, затем в 2021 и 2022 годах тарифы росли быстрее инфляции.



Рисунок 1.12.1 Анализ роста тарифов разовых поездок с 1 января 2016 года по 1 января 2023 года

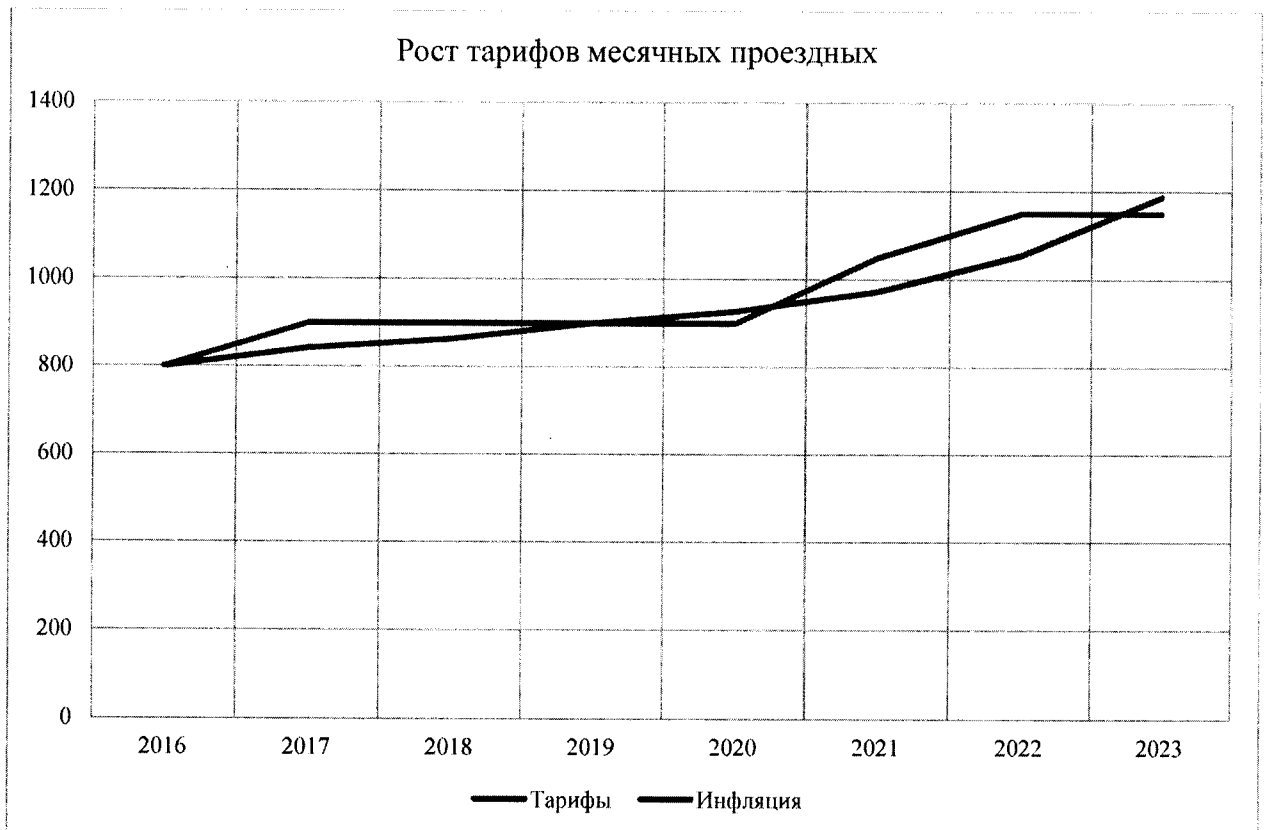


Рисунок 1.12.2 Анализ роста тарифов месячных общегражданских проездных билетов на 1 вид транспорта с 1 января 2016 года по 1 января 2023 года

Анализ билетной системы

Оплату банковскими картами в Смоленске стали вводить относительно недавно, но за три года внедрения данной системы в автобусах и трамваях доля оплаты банковской картой достигла 32,1% и 43,2% соответственно (на октябрь 2021 года). Динамика доли бесконтактной оплаты проезда приведена на рисунке 1.12.3. Существенным стимулом к переходу на безналичную оплату является разница между стоимостью проезда при оплате наличными и банковской картой.

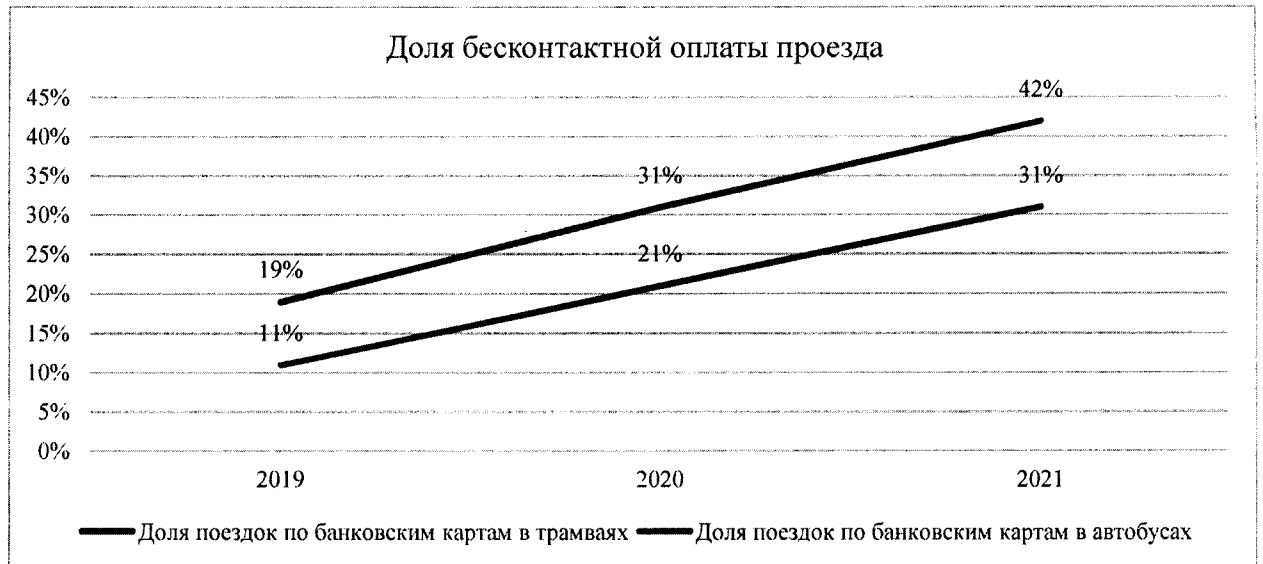


Рисунок 1.12.3 Динамика доли бесконтактной оплаты проезда с 2019 по 2021 год.

В Смоленске нет единого билета на все муниципальные виды транспорта. Стоимость месячного общегражданского проездного билета на один вид транспорта во все годы с 2016 по 2022 год равнялась стоимости 50 разовых поездок (при условии оплаты банковской картой). Стоимость месячного общегражданского проездного билета на трамвай и троллейбус во все годы с 2016 по 2022 равнялась стоимости 66 поездок (при условии оплаты банковской картой). Если приобретать билет на все виды транспорта, то его стоимость будет аналогична стоимостью 116 поездок (чтобы данный билет был выгодным, каждый день месяца нужно совершать не менее 4 поездки). Стоимость месячных билетов является завышенной (она дороже 40 поездок – числа поездок, которые совершает человек если совершает поездку без пересадок каждый будний день из дома на работу). В результате, количество пользователей общегражданских абонементов является крайне низким (в октябре 2021 года она составляла 0,1% от общего числа пассажиров).

Статистика продаж общегражданских месячных абонементных билетов за 2019-2021 год приведена в таблице 1.12.2.

Видно, что, не смотря на пандемию коронавируса, количество проданных билетов остаётся довольно стабильным, наибольшей популярностью пользуются билеты на трамвай-троллейбус, что указывает на высокий спрос жителей города на билеты на все виды транспорта. Организации преимущественно покупают билеты на трамвай и троллейбус, билеты только на один вид транспорта покупают значительно меньшему количеству сотрудников.

Таблица 1.12.2. Статистика продаж общегражданских месячных абонементных билетов

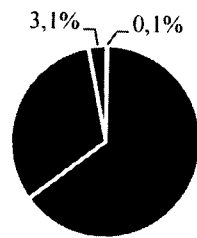
Общегражданские билеты (граждане и организации)		2019	2020	2021
для граждан	автобус	2341	2071	1875
	трамвай	1956	719	1358
	троллейбус	841	762	384
	трамвай-троллейбус	2970	2362	2420
для организаций	автобус	858	943	912
	трамвай	168	118	165
	троллейбус	100	1184	586
	трамвай-троллейбус	2707	1022	1703
всего за год		13960	11201	11424
в среднем в месяц		1163	933	952

В 2020 году количество пользователей льготных билетов сократилось на 33%, в 2021 году количество проданных льготных билетов снизилось ещё на 18%. Статистика продаж льготных месячных абонементных билетов приведена в таблице 1.12.3. Данная статистика связана с пандемией Covid-19, высокой стоимостью билетов, необходимостью покупать в разных местах билеты на разные виды транспорта. В отличие от пользователей общегражданских абонементных билетов пользователей льготных билетов больше: 3,1% в автобусах и 6,6% в трамваях. Статистика распределения способов оплаты в октябре 2021 года приведена на рисунках 1.12.4 и 1.12.5 для автобусов и трамваев соответственно.

Таблица 1.12.3. Статистика продаж льготных месячных абонементных билетов

Льготные билеты			
	2019	2020	2021
автобус бесплатные билеты	1055	512	270
трамвай бесплатные билеты	319	382	438
троллейбус бесплатные билеты	1332	2352	2628
два вида транспорта бесплатные билеты	10971	8011	6505
автобус платные билеты	16555	13992	9836
трамвай платные билеты	18103	8196	9703
троллейбус платные билеты	7079	5434	2997
два вида транспорта платные билеты	12673	6979	6473
школьные на три вида транспорта	16289	10481	7378
всего за год	84376	56339	46228
в среднем в месяц	7031	4695	3852

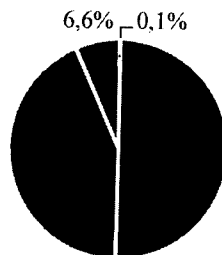
Способы оплаты в автобусах



■ Наличные ■ Банковская карта ■ Карты школьников и студентов ■ ЕТК

Рисунок 1.12.4 Распределение способов оплаты в автобусах Смоленска с 15 по 21 октября 2021 года

Способы оплаты в трамваях



■ Наличные ■ Банковская карта ■ Карты школьников и студентов ■ ЕТК

Рисунок 1.12.5 Распределение способов оплаты в трамваях Смоленска с 15 по 21 октября
2021 года

2.1 Сбор и анализ результатов обследований пассажирских потоков на муниципальных маршрутах перевозок пассажиров и багажа на автомобильном транспорте г. Смоленск

В ходе обследования выявлены участки с наибольшим пассажиропотоком на каждом маршруте. Результаты обработки данных представлены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 - Результаты обработки данных обследований пассажиропотока внутри подвижного состава на маршрутах транспорта общего пользования в межмуниципальном и муниципальном сообщении в границах городского округа Смоленск

№	Вид транспорта (Автобус/трамвай/троллейбус)	Номер маршрута	Наименование маршрута	Направление (прямое/обратное)	Дата проведения	Период (утро/вечер)	Время проведения	Всего пассажиров на рейсе	Максимальный пассажиропоток на остановке (вошло)	Максимальный пассажиропоток на остановке (вышло)	Максимальный пассажиропоток на перроне		
1	Трамвай	1	ул. Багратиона - Полиграфкомбинат	прямое	44888	утро	6:31 - 7:04	455	Багратиона (Кольцо)	10	Заводская	25	Румянцева (проезд Трамвайный) - Соколовского - Рыленкова - Житкомир
2	Трамвай	1	ул. Багратиона - Полиграфкомбинат	обратное	44888	утро	6:45 - 7:23	198	Житкомир	7	Мелгородок, Тенишевой, Багратиона	7, 7, 7	Соколовского - Румянцева (проезд Трамвайный) - Гражданский - Мелгородок - Смоленскэнерго
3	Трамвай	1	ул. Багратиона - Полиграфкомбинат	прямое	44888	вечер	16:56 - 17:32	372	Багратиона (Кольцо), пл. Победы (ул. Тенишевой)	14, 14	Гражданский	13	пл. Победы (ул. Тенишевой) - Твардовского - Смоленскэнерго - Мелгородок (Трамвайный проезд)
4	Трамвай	1	ул. Багратиона - Полиграфкомбинат	обратное	44888	вечер	16:31 - 17:10	543	Полиграфкомбинат	28	пл. Победы (ул. Тенишевой), Багратиона (Кольцо)	14, 14	Соколовского - Румянцева (проезд Трамвайный) - Гражданский - Мелгородок - Смоленскэнерго
5	Троллейбус	1	фабрика Шарм - полиграфкомбинат	прямое	44887	утро	6:32 - 7:05	245	Шарм	8	Бабушкина (по ул. Шевченко)	14	Физикстансер (ул. Кирова) - Академия спорта - Медицинская академия - Крутской-

№	Вид транспорта (Автобус/трамвай/троллейбус)	Номер маршрута	Наименование маршрута	Направление (прямое/обратное)	Дата проведения обследования	Период (утро/вечер)	Время проведения обследования	Всего пассажиров на рейсе	Максимальный пассажиропоток на остановке (вошло)	Максимальный пассажиропоток на остановке (вышло)	Максимальный пассажиропоток на перегоне		
6	Троллейбус	1	фабрика Шарм – полиграфкомбинат	обратное	44867	утро	6:45 - 7:10	91	Полиграфкомбинат-Домоносова	3,3	Медгородок	5	Центр творчества Ломоносова-Румянцева (ул. Шевченко)
7	Троллейбус	1	фабрика Шарм – полиграфкомбинат	прямое	44887	вечер	16:41 - 17:17	138	Крупской	6	Полиграфкомбинат	9	Крупской-Центр творчества
8	Троллейбус	1	фабрика Шарм – полиграфкомбинат	обратное	44887	вечер	16:31 - 17:00	174	Медгородок	8	Физлистансер (ул. Кирова)	8	Медгородок-Редация-Академия спорта
9	Маршрут	1н	пос. Красный Бор – пл. Желябова	обратное	44875	утро	6:30 - 6:46	60	пл. Желябова	5	Красный Бор	4	пл. Желябова-Виадук-Профинтерн-КДМ-3-й Могровский пер.-Серебрянка-Ворошиловская-Льнозавод
10	Маршрут	1н	пос. Красный Бор – пл. Желябова	прямое	44875	утро	6:42 - 7:04	226	Красный Бор	15	пл. Желябова	16	Ворошиловская-Серебрянка-3-й Могровский-КДМ
11	Маршрут	1н	пос. Красный Бор – пл. Желябова	прямое	44875	вечер	16:53 - 17:13	169	Красный Бор	11	пл. Желябова	11	Льнозавод-Ворошиловская-Серебрянка-3-й Могровский
12	Маршрут	1н	пос. Красный Бор – пл. Желябова	обратное	44875	вечер	16:58 - 17:17	247	пл. Желябова	18	Красный Бор	12	КДМ-3-й Могровский
13	Трамвай	2	ул. Петра Алексеева – ул. Барятонна	прямое	44887	утро	6:44 - 7:19	478	Петра Алексеева (ул. Рыленкова)	22	пл. Победы (ул. Тенишевой)	14	Соколовского-Румянцева (просад. Трамвайный)-Травянистый

№	Вид транспорта (Автобус/трамвай/троллейбус)	Номер маршрута	Наименование маршрута	Направление (прямое/обратное)	Дата проведения обследования	Период (утро/вечер)	Время проведения обследования	Всего пассажиров на рейсе	Максимальный пассажиропоток на остановке (вошло)	Максимальный пассажиропоток на остановке (вышло)	Максимальный и пассажиропоток на перетоне
14	Трамвай	2	ул. Петра Алексеева – ул. Багратиона	обратное	44887	утро	6:25 - 6:53	76	Багратиона (Кольцо)	Медгородок (Трамвайный проезд)	3 Камерный театр (ул. Багратиона)-Универсам-Кинотеатр Современник
15	Трамвай	2	ул. Петра Алексеева – ул. Багратиона	прямое	44887	вечер	16:32 - 17:05	157	Петра Алексеева (ул. Рыленкова), Соколовского	Кинотеатр Современник	6 Медгородок-Смоленскэпнер го-Твардовского-пл. Победы (ул. Тенишевой)
16	Трамвай	2	ул. Петра Алексеева – ул. Багратиона	обратное	44887	вечер	16:40 - 17:12	397	Гражданстрой	Петра Алексеева (ул. Рыленкова)	20 Гражданстрой-Румянцева (проезд Трамвайный)-Соколовского
17	Троллейбус	2	ул. Рыленкова (37-я школа) – Аркада	кольцево и	44887	утро	6:30 - 7:51	565	Марины Расковой	Аркада	23 Медицинская академия-Крупской-Центр творчества-Румянцева (ул. Румянцева)
18	Троллейбус	2	ул. Рыленкова (37-я школа) – Аркада	кольцево и	44887	вечер	16:35 - 18:00	430	Матросова	Матросова	9 Крутецкой-Центр творчества, Крупской-Редакция-Проект Лагурина
19	Трамвай	3	Рославльское кольцо – железнодорожный вокзал	прямое	44890	утро	7:10 - 7:52	261	Медгородок	пл. Желябова (ул. Желябова)	8 Медгородок-Смоленскэпнер го
20	Трамвай	3	Рославльское кольцо – железнодорожный вокзал	обратное	44890	утро	6:36 - 7:18	107	Багратиона (ул. Багратиона), Спортивный клуб армии	Речная	6 Камерный театр (ул. Багратиона)-Универсам-Кинотеатр

№	Вид транспорта (Автобус/трамвай/троллейбус)	Номер маршрута	Наименование маршрута	Направление (прямое/обратное)	Дата проведения обследования	Период (утро/вечер)	Время проведения обследования	Всего пассажиров на рейсе	Максимальный пассажиропоток на остановке (вошло)	Максимальный пассажиропоток на остановке (вышло)	Максимальный пассажиропоток на перроне
21	Трамвай	3	Рославльское кольцо – железнодорожный вокзал	прямое	44890	вечер	16:25 - 17:08	296	Речная	пл. Победы (ул. Тенишевой)	12
22	Трамвай	3	Рославльское кольцо – железнодорожный вокзал	обратное	44890	вечер	16:24 - 17:05	204	пл. Желябова (ул. Желябова)	Марии Октябрьской	8
23	Троллейбус	3	Аркада – 8-й мкр. (Киселевка)	кольцевой	44887	утро	6:40 - 8:03	564	Медгородок	Аркада	10
24	Троллейбус	3	Аркада – 8-й мкр. (Киселевка)	кольцевой	44887	вечер	16:44 - 17:58	553	Аркада	Аркада	8
25	Маршрут	Зкн	Колодница – Колодница пл.	обратное	44872	утро	6:30 - 6:47	32	Льнокомбинат	Седова, Клуб	2,2
26	Маршрут	Зкн	Колодница – Колодница пл.	прямое	44872	утро	6:40 - 6:53	174	Седова, Клуб	Льнокомбинат	19

№	Вид транспорта (Автобус/трамвай/троллейбус)	Номер маршрута	Наименование маршрута	Направление (прямое/обратное)	Дата проведения обследования	Период (утро/вечер)	Время проведения обследования	Всего пассажиров на рейсе	Максимальный пассажиропоток на остановке (вошло)	Максимальный пассажиропоток на остановке (вышло)	Максимальный пассажиропоток на перекрестке
27	Маршрут	3кн	Колодия – Колодная пл.	прямое	44872	вечер	16:42 - 16:55	50	Колодия	Льнокомбинат	Рязань-Хоспис
28	Маршрут	3кн	Колодия – Колодная пл.	обратное	44872	вечер	16:36 - 16:53	189	Льнокомбинат	Седова	Рязань-Нефтегаз-Таборная гора
29	Трамвай	4	ул. Петра Алексеева – мкр. Ситники	прямое	44882	утро	7:08 - 8:18	1056	Петра Алексеева (ул. Рыленкова)	пл. Победы (ул. Тенишевой) Батрациона (ул. Батрациона)	Смоленскэнерго-Твардовского
30	Трамвай	4	ул. Петра Алексеева – мкр. Ситники	обратное	44882	утро	7:04 - 8:13	923	Ситники (М. Еременко)	Авиазавод	Королевка (ул. Маршала Еременко)-Детский сад (ул. Маршала Еременко)-Магазин (ул. Маршала Еременко)
31	Трамвай	4	ул. Петра Алексеева – мкр. Ситники	прямое	44882	вечер	16:50 - 17:59	1074	пл. Желябова (ул. Желябова)	Батрациона (ул. Батрациона)	Смоленскэнерго-Твардовского-пл. Победы (ул. Тенишевой)-Кинотеатр Современник
32	Трамвай	4	ул. Петра Алексеева – мкр. Ситники	обратное	44882	вечер	16:50 - 18:01	967	пл. Победы (ул. Тенишевой)	Петра Алексеева (ул. Рыленкова)	Твардовского-Смоленскэнерго-Метрополит (Трамвайный проезд)-Тражданстрой
33	Троллейбус	4	8-й мкр. (Киселевская) – фабрика Шарм	кольцевой	44890	утро	7:22 - 8:53	686	Школа №37	Академия спорта	Рынок (8-й мкр)-Парк Соловьиная роша-проспект Строителей (ул. Рыленкова)-

№	Вид транспорта (Автобус/Троллейбус)	Номер маршрута	Наименование маршрута	Направление (прямое/обратное)	Дата проведения обследования	Период (утро/вечер)	Время проведения обследования	Всего пассажиров на рейсе	Максимальный пассажиропоток на остановке (вышло)	Максимальный пассажиропоток на остановке (вышло)	Максимальный пассажиропоток на перекрестке		
34	Троллейбус	4	9-й мкр. (Киселевка) – фабрика Шарм	кольцевой	44890	вечер	16.30 - 17.55	625	Шарм	14	Матросова	8	ТРЦ Максими-Соколовского-Румянцева (ул. Шевченко)-Мелгородок Соколовского-Румянцева (ул. Шевченко)-Мелгородок
35	Маршрут	4н	ул. Мало-Краснофлотская - ул. Шейна	прямое	44874	утро	6:48 - 7:13	182	Малая Краснофлотская	10	Песочная	8	Краснофлотская - Кашена - пл. Желязова (ул. Желязова)-Колхозная пл. (ул. Беляева)
36	Маршрут	4н	ул. Мало-Краснофлотская - ул. Шейна	обратное	44874	утро	6:30 - 6:54	105	Окопная	5	пл. Желязова (ул. 12 лет Октября)	9	Окопная-Песочная-Чулочная фабрика-Зеленый ручей-Соболева (ул. Соболева)
37	Маршрут	4н	ул. Мало-Краснофлотская - ул. Шейна	прямое	44874	вечер	17:00 - 17:30	240	пл. Желязова (ул. Желязова)	8	Кашена	12	пл. Желязова (ул. Желязова)-Колхозная пл. (ул. Беляева)-Соболева (ул. Соболева)-Зеленый ручей
38	Маршрут	4н	ул. Мало-Краснофлотская - ул. Шейна	обратное	44874	вечер	16:24 - 16:48	172	ул. Шейна, Мебельная фабрика (ул. Соболева),	5,5	пл. Желязова (ул. 12 лет Октября)	12	Чулочная фабрика-Зеленый ручей
39	Маршрут	6н	ул. Автозаводская - ул. Кловская	прямое	44883	утро	7:05 - 7:55	386	Автозаводская (конечная)	13	Кловская	10	Спортивная-Горбольница-Фрунзе

№	Вид транспорта (Автобус/трамвай/троллейбус)	Номер маршрута	Наименование маршрута	Направление (прямое/обратное)	Дата проведения обследования	Период (утро/вечер)	Время проведения	Всего пассажиров на рейсе	Максимальный пассажиропоток на остановке (вошло)	Максимальный пассажиропоток на остановке (вышло)	Максимальный пассажиропоток на перетоне	
40	Маршрут	6н	ул. Автозаводская - ул. Кловская	обратное	44883	утро	6:59 - 7:37	243	Завод холодильников	Кашена	5	Завод холодильников в-Нахимова-Вяземская
41	Маршрут	6н	ул. Автозаводская - ул. Кловская	прямое	44883	вечер	17:00 - 17:39	161	Николаева	Кловская	6	Завод холодильников в-Нахимова-Вяземская
42	Маршрут	6н	ул. Автозаводская - ул. Кловская	обратное	44883	вечер	16:57 - 18:01	267	Кловская	Автозаводская (конечная)	11	Камерный театр (ул. Багратиона)-Завод холодильников
43	Маршрут	8н	ул. Мало-Краснофлотская - пл. Победы	прямое	44873	утро	6:15 - 6:41	81	Сельхозтехника	пл. Победы (проспект Гагарина)	8	Мебельная фабрика (ул. Большая Краснофлотская)-Железнодорожная больница-Багратиона (ул. Нахимова)-Дзержинского
44	Маршрут	8н	ул. Мало-Краснофлотская - пл. Победы	обратное	44873	утро	6:45 - 7:05	29	пл. Победы (проспект Гагарина), Кинотеатр Современник, Камерный театр (ул. Багратиона), Завод холодильников, Вяземская, Мобильная фабрика (ул. Большая Краснофлотская)	Железнодорожная больница	3	Завод холодильников в-Нахимова-Вяземская
45	Маршрут	8н	ул. Мало-Краснофлотская - пл. Победы	прямое	44873	вечер	16:31 - 16:44	45	с/х Юбилейный	пл. Победы (проспект Гагарина)	5	Сельхозтехника-Мебельная фабрика (ул. Большая Краснофлотская)
46	Маршрут	8н	ул. Мало-Краснофлотская	обратное	44873	вечер	16:45 - 17:07	55	Кинотеатр Современник, Универсам	Нахимова, Сельхозтехника, Малая Краснофлотская	2,2,2	Завод холодильников

№	Вид транспорта (Автотранспорт/трамвай/троллейбус)	Номер маршрута	Наименование маршрута	Направление (прямое/обратное)	Дата проведения обследования	Период (утро/вечер)	Время проведения	Всего пассажиров на рейсе	Максимальный пассажиропоток на остановке (вошло)	Максимальный пассажиропоток на остановке (вышло)	Максимальный пассажиропоток на перроне		
			кад - пл. Победы								в-Нахимовская Вяземская		
47	Маршрут	9н	Садки - Колхозный пер.	прямое	44872	утро	7:30 - 8:20	397	По требованию (ул. 3-я Северная)	11	Колхозная пл., Чернышевского	14,14	Спортивная-Горбольница-Фрунзе
48	Маршрут	9н	Садки - Колхозный пер.	обратное	44873	утро	6:45 - 7:25	198	Колхозный переулок	5	пл. Желябова (ул. Желябова)	6	Физлипансер (ул. Кирова)- Академия спорта-Дом специалистов-пл. Победы (ул. Тенишевой)
49	Маршрут	9н	Садки - Колхозный пер.	прямое	44873	вечер	16:31 - 17:25	172	Тухачевского	7	Чернышевского, Академия спорта	4,4	Тухачевского-пл. Победы (проспект Гагарина)
50	Маршрут	9н	Садки - Колхозный пер.	обратное	44873	вечер	16:42 - 17:31	218	пл. Желябова (ул. Желябова)	11	Поляна	10	Спортивная-Лукина-Кольцевая (ул. Лукина)
51	Маршрут	13н	мкр. Королевка-ул. Чапина	прямое	44873	утро	6:36 - 7:06	221	Конечная (ул. Королевка)	13	Авиазавод	5	Конечная (ул. Королевка)-Королевка (ул. Маршала Еременко)-Детский сад (ул. Маршала Еременко)-Магзин (ул. Маршала Еременко)
52	Маршрут	13н	мкр. Королевка-ул. Чапина	обратное	44873	утро	6:30 - 6:52	57	пл. Желябова (ул. 12 лет Октября)	5	Авиазавод	8	Фрунзе-Горбольница-Кулузоя
53	Маршрут	13н	мкр. Королевка-ул. Чапина	прямое	44873	вечер	16:30 - 17:05	147	Конечная (ул. Королевка)	7	Колхозная пл.	8	Авиазавод-Кулузоя-Горбольница
54	Маршрут	13н	мкр. Королевка-ул. Чапина	обратное	44873	вечер	16:32 - 17:03	131	Авиазавод	6	Королевка (ул. Королевка)	8	Авиазавод-Магзин (ул. Маршала Еременко)-

№	Вид транспорта (автобусы/трамваи/троллейбусы)	Номер маршрута	Наименование маршрута	Направление (прямое/обратное)	Дата проведения обследования	Период (утро/вечер)	Время проведения	Всего пассажиров на рейсе	Максимальный пассажиропоток на остановке (вошло)	Максимальный пассажиропоток на остановке (вышло)	Максимальный пассажиропоток на перроне		
55	Маршрут	14дн	Дачная (ул. Шейна, 115) - ул. Кирова	кольцевой	44883	утро	7:07 - 8:05	324	Твардовского	8	Чулочная фабрика	10	Детский сад (ул. Маршала Еременко)-Королева (ул. Маршала Еременко) пл. Победы (ул. Тенишевой)-Никольские ворота (ул. Исаковского)
56	Маршрут	14дн	Дачная (ул. Шейна, 115) - ул. Кирова	кольцевой	44883	вечер	16:55 - 18:03	303	Мебельная фабрика (ул. Соболева)	7	пл. Победы (ул. Тенишевой)	6	Соболева (ул. Соболева)-Чулочная фабрика
57	Маршрут	14дн	ул. Шейна - ул. Кирова	кольцевой	44882	утро	7:26 - 8:23	297	ул. Шейна	11	Окопная	13	Чулочная фабрика-Песочная
58	Маршрут	14дн	ул. Шейна - ул. Кирова	кольцевой	44882	вечер	16:48 - 17:42	199	Мебельная фабрика (ул. Соболева)	5	пл. Победы (ул. Тенишевой), ул. Шейна	6,6	Чулочная фабрика-Зеленый ручей-Соболева (ул. Большая Советская)
59	Маршрут	15н	пос. Анастасино - пл. Желябова	прямое	44880	утро	8:01 - 8:20	23	Военная академия	4	Колхозная пл.	8	Военная академия-КДМ
60	Маршрут	15н	пос. Анастасино - пл. Желябова	обратное	44880	утро	7:03 - 7:20	42	пл. Желябова (ул. Желябова)	8	Военная академия	4	Профинтерн-КДМ
61	Маршрут	15н	пос. Анастасино - пл. Желябова	прямое	44880	вечер	16:49 - 17:06	45	Таможня	5	Колхозная пл.	8	Военная академия-КДМ
62	Маршрут	15н	пос. Анастасино - пл. Желябова	обратное	44880	вечер	16:32 - 16:50	77	пл. Желябова (ул. Желябова)	14	Автобаза №5	5	пл. Желябова (ул. Желябова)-Профинтерн
63	Маршрут	16н	ул. Валентины Гризодубовой	кольцевой	44881	утро	6:42 - 8:08	638	Валентины Гризодубовой (Конечная)	29	Румянцева (ул. Шевченко)	10	Валентины Гризодубовой-Королева

№	Вид транспорта (Автобус/трамвай/троллейбус)	Номер маршрута	Наименование маршрута	Направление (прямое/обратное)	Дата проведения обследования	Период (утро/вечер)	Время проведения обследования	Всего пассажиров на рейсе	Максимальный пассажиропоток на остановке (вошло)	Максимальный пассажиропоток на остановке (вышло)	Максимальный и пассажиропоток на перетоне
64	Маршрут	16н	ул. Валентины Гризодубовой – ул. 25 Сентября	кольцевой	44881	вечер	16:41 - 18:16	701	Валентины Гризодубовой (Конечная)	Валентины Гризодубовой (Конечная)	16 Фрунзе-Горбольница
65	Маршрут	17н	ул. Давочкина (СТО) – пл. Победы	кольцевой	44881	утро	6:45 - 7:39	294	Автобуса №5	Октябрьской Революции	9 Военная академия-КЛМ-Вокзал (Витебское шоссе)
66	Маршрут	17н	ул. Давочкина (СТО) – пл. Победы	кольцевой	44881	вечер	17:12 - 18:17	631	Таможни	Тухачевского, Радищева	10, 10 Держинского - Стацион Спартак-Пушкина-Краснофлотск ая-Кашена
67	Маршрут	18н	фабрика Шарм – электроламповый завод	прямое	44872	утро	6:35 - 7:16	269	Шарм	Политграфкомбинат	8 Центр творчества-Румянцева (ул. Шевченко)
68	Маршрут	18н	фабрика Шарм – электроламповый завод	обратное	44872	утро	6:48 - 7:03	27	Домоносова	Шарм	2 Домоносова-Румянцева (ул. Шевченко)
69	Маршрут	18н	фабрика Шарм – электроламповый завод	прямое	44872	вечер	16:30 - 17:09	107	Шарм	Бабушкина (по ул. Шевченко), Электроламповый завод	5,5 Шарм-Техникум-Нормандия-Неман

№	Вид транспорта (Автобус/трамвай/троллейбус)	Номер маршрута	Наименование маршрута	Направление (прямое/обратное)	Дата проведения обследования	Период (утро/вечер)	Время проведения обследования	Всего пассажиров на рейсе	Максимальный пассажиропоток на остановке (вошло)	Максимальный пассажиропоток на остановке (вышло)	Максимальный пассажиропоток на перроне		
70	Маршрут	18н	Фабрика Шарм – электроламповый завод	обратное	44872	вечер	16:41 - 17:16	333	Электроламповый завод, Воинская часть (ул. Шевченко)	9,9	Шарм	13	Ломоносова-Румянцева (ул. Шевченко)
71	Маршрут	20н	Аркада – 8-й мкр. (Киселевка)	прямое	44872	утро	6:35 - 7:18	329	Аркада	7	Погова, Гастроном (Киселевка)	10, 10	Николаева-Матросова
72	Маршрут	20н	Аркада – 8-й мкр. (Киселевка)	обратное	44872	утро	6:39 - 7:03	259	Рынок (8-й мкр)	22	Аркада	10	проспект Строителей (ул. Рыленкова)-Библиотека
73	Маршрут	20н	Аркада – 8-й мкр. (Киселевка)	прямое	44873	вечер	16:46 - 17:32	390	Аркада	15	Рынок (8-й мкр)	8	Физлистансер (ул. Кирова)-Академия спорта-Медицинская академия
74	Маршрут	20н	Аркада – 8-й мкр. (Киселевка)	обратное	44873	вечер	16:44 - 17:11	244	Рынок (8-й мкр)	9	Аркада	9	Медгородок-Редакция
75	Маршрут	21н	Автозаводская я – ул. Пригородная	прямое	44874	утро	6:56 - 7:29	271	Областной военкомат	19	Пригородная	6	Областной военкомат-Автозаводская
76	Маршрут	21н	Автозаводская я – ул. Пригородная	обратное	44874	утро	7:04 - 7:46	132	Пригородная	10	пл. Желябова (ул. 12 лет Октября)	6	Школа №28-По требованию (ул. Вакунинная)
77	Маршрут	21н	Автозаводская я – ул. Пригородная	прямое	44874	вечер	16:39 - 17:20	137	Колхозная пл.	9	Пригородная	7	Колхозная пл.-Студенческая
78	Маршрут	21н	Автозаводская я – ул. Пригородная	обратное	44874	вечер	16:56 - 17:47	146	пл. Желябова (ул. 12 лет Октября)	11	Областной военкомат, Автозаводская	7,7	пл. Желябова (ул. 12 лет Октября)
79	Маршрут	25н	железнодорожный вокзал – 8-й мкр. (Киселевка)	прямое	44879	утро	6:34 - 7:14	330	пл. Желябова (ул. Желябова)	16	Полиграфкомбинат	6	Поликлиника (ул. Рыленкова)-Пригородная

№	Вид транспорта (Автобус/трамвай/троллейбус)	Номер маршрута	Наименование маршрута	Направление (прямое/обратное)	Дата проведения обследования	Период (утро/вечер)	Время проведения обследования	Всего пассажиров на рейсе	Максимальный пассажиропоток на остановке (вошло)	Максимальный пассажиропоток на остановке (вышло)	Максимальный пассажиропоток на перроне	
80	Маршрут	25н	железнодорожный вокзал – 8-й мкр. (Киселевка)	обратное	44879	утро	6:45 - 7:13	319	Рынок (8-й мкр)	Колхозная пл.	16	Попова-ул. Индустриальный
81	Маршрут	25н	железнодорожный вокзал – 8-й мкр. (Киселевка)	прямое	44879	вечер	16:32 - 17:18	339	пл. Желябова (ул. Желябова)	Почта №26	7	Завод Измеритель-Завод Кристалл-ул. Индустриальный
82	Маршрут	25н	железнодорожный вокзал – 8-й мкр. (Киселевка)	обратное	44879	вечер	16:49 - 17:12	267	Рынок (8-й мкр)	Колхозная пл.	22	Полпиграфкомбинат-ул. Юбилейная-2-я Верхний Волок-чулочная фабрика-Зеленый ручей
83	Маршрут	26н	пос. Миловидово – пл. Желябова	прямое	44876	утро	6:58 - 7:29	373	Поворот (Миловидово)	Оптика	17	пос. Одинцово
84	Маршрут	26н	пос. Миловидово – пл. Желябова	обратное	44876	утро	6:41 - 7:10	95	Техникум	Областная больница	6	Матросова-Физикостансер (ул. Кирова)-Академия спорта
85	Маршрут	26н	пос. Миловидово – пл. Желябова	прямое	44876	вечер	16:29 - 17:02	303	пос. Одинцово	пл. Желябова (ул. Желябова)	10	пос. Одинцово-Ипподром
86	Маршрут	26н	пос. Миловидово – пл. Желябова	обратное	44876	вечер	16:27 - 17:06	315	пл. Желябова (ул. Желябова)	Матросова	10	Станция Спартак-Нахимов-Шарм
87	Маршрут	27н	ул. Маршала Еременко – ул. Кирова	кольцевой	44881	утро	6:51 - 8:01	456	Ситники (М. Еременко)	Авиазавод, Академия спорта	6,6	Королева (ул. Маршала Еременко)-Детский сад (ул. Маршала Еременко)-Магзин (ул.

№	Вид транспорта (Автобус/трамвай/троллейбус)	Номер маршрута	Наименование маршрута	Направление (прямое/обратное)	Дата проведения	Период (утро/вечер)	Время проведения	Всего пассажиров на рейсе	Максимальный пассажиропоток на остановке (вошло)	Максимальный пассажиропоток на остановке (вышло)	Максимальный пассажиропоток на перроне	
88	Маршрут	27н	ул. Маршала Еременко – ул. Кирова	кольцевой	44881	вечер	16:30 - 17:52	830	Ситники (М. Еременко)	Г. Городнянского	7	Маршала Еременко) Кутузова-Авдзаявод
89	Маршрут	30дн	ул. Ракитная – пл. Желябова	прямое	44882	утро	6:44 - 7:11	293	Ракитная	пл. Желябова (ул. Желябова)	14	Подлесная-В. Дубровенка-Н. Дубровенка-Льнозавод-Ворошиловская-Серебрянка-3-й Мопрровский пер.
90	Маршрут	30дн	ул. Ракитная – пл. Желябова	обратное	44882	утро	6:12 - 6:35	16	пл. Желябова (ул. Желябова), Г. астроном	Подлесная, Г.нездово	1,1	пл. Желябова-Виадук-ж/д вокзал-К/ДМ-3-й Мопрровский пер.-Серебрянка-Ворошиловская-Льнозавод-Н. Дубровенка
91	Маршрут	30дн	ул. Ракитная – пл. Желябова	прямое	44882	вечер	16:29 - 17:38	540	Ракитная	пл. Желябова (ул. Желябова)	23	По требованию (пос. Глушенки)-Г.нездово д. (Смоленский район, Смоленская обл., Россия)-пос. Глушенки-Дачная (Витебское шоссе)-Дом отдыха
92	Маршрут	30дн	ул. Ракитная – пл. Желябова	обратное	44882	вечер	16:27 - 17:06	458	пл. Желябова (ул. Желябова)	Ракитная	24	Профитгирн-К/ДМ-3-й Мопрровский

№	Вид транспорта (Автобус / троллей / тrolleybus)	Номер маршрута	Наименование маршрута	Направление (прямое / обратное)	Дата проведения обследования	Период (утро / вечер)	Время проведения обследования	Всего пассажиров на рейсе	Максимальный пассажиропоток на остановке (вошло)	Максимальный пассажиропоток на остановке (вышло)	Максимальный пассажиропоток на перекрестке
93	Маршрут	30н	ул. Щорса – пл. Желябова	прямое	44876	утро	6:45 - 7:13	326	мкр Гнездово	пл. Желябова (ул. Желябова)	15
94	Маршрут	30н	ул. Щорса – пл. Желябова	обратное	44876	утро	6:35 - 6:58	40	Виадук (Витебское шоссе), Гнездово	мкр Гнездово	3
95	Маршрут	30н	ул. Щорса – пл. Желябова	прямое	44876	вечер	16:52 - 17:19	173	Верхняя Дубровенка	пл. Желябова (ул. Желябова)	9
96	Маршрут	30н	ул. Щорса – пл. Желябова	обратное	44876	вечер	16:30 - 16:58	319	пл. Желябова (ул. Желябова)	ул. Щорса	7

№	Вид транспорта (Автобус/трамвай/троллейбус)	Номер маршрута	Наименование маршрута	Направление (прямое/обратное)	Дата проведения обследования	Период (утро/вечер)	Время проведения обследования	Всего пассажиров на рейсе	Максимальный пассажиропоток на остановке (вышло)	Максимальный пассажиропоток на остановке (вышло)	Максимальный пассажиропоток на перекрестке		
97	Маршрут	34н	мкр. Королевка – 7-й мкр. (Киселевка)	прямое	44880	утро	6:40 - 7:30	224	Попова	7	Политграфкомбинат	12	Чулочная фабрика-Песочная
98	Маршрут	34н	мкр. Королевка – 7-й мкр. (Киселевка)	обратное	44880	утро	6:41 - 7:20	456	Рынок (8-й мкр)	16	Военная академия	10	Ломоносова-Бабушкина (по ул. Шевченко)
99	Маршрут	34н	мкр. Королевка – 7-й мкр. (Киселевка)	прямое	44880	вечер	16:35 - 17:22	143	Королевка (ул. Королевка)	4	пл. Желябова (ул. Желибова)	7	Попова
100	Маршрут	34н	Королевка – 7-й мкр. (Киселевка)	обратное	44880	вечер	16:41 - 17:27	521	Рынок (8-й мкр)	15	Королевка (ул. Королевка)	12	Профитер-КДМ
101	Маршрут	35н	ул. Ново-Московская – 8-й мкр. (Киселевка)	прямое	44872	утро	6:30 - 7:32	377	Багатриона (ул. Багатриона)	9	Завод Кристалл	9	Полкигинка (ул. Рыленкова)-Магзин (ул. Рыленкова, 63)-Рынок (8-й мкр)
102	Маршрут	35н	ул. Ново-Московская – 8-й мкр. (Киселевка)	обратное	44872	утро	6:36 - 7:07	438	Рынок (8-й мкр)	24	ТРИЦ Галактика	12	ТРИЦ Макс-Соколовского
103	Маршрут	35н	ул. Ново-Московская – 8-й мкр. (Киселевка)	прямое	44872	вечер	16:30 - 17:30	429	ТРИЦ Галактика	12	Попова	5	Заводская-Завод Кристалл
104	Маршрут	35н	ул. Ново-Московская – 8-й мкр. (Киселевка)	обратное	44872	вечер	16:43 - 17:24	288	Рынок (8-й мкр)	13	Камерный театр (ул. Багатриона), ТРИЦ Галактика	7,7	Академия спорта-Дом специалистов

№	Вид транспорта (Автобус/трамвай/троллейбус)	Номер маршрута	Наименование маршрута	Направление (прямое/обратное)	Дата проведения обследования	Период (утро/вечер)	Время проведения обследования	Всего пассажиров на рейсе	Максимальный пассажиропоток на остановке (вошло)	Максимальный пассажиропоток на остановке (вышло)	Максимальный пассажиропоток на переезде
105	Маршрут	36н	ул. Возловская – пл. Желябова	прямое	44881	утро	6:31 - 7:02	211	д. Воздово, Красный Бор	пл. Желябова (ул. Желябова)	14
106	Маршрут	36н	ул. Возловская – пл. Желябова	обратное	44881	утро	7:11 - 7:46	333	пл. Желябова (ул. Желябова)	Красный Бор	28
107	Маршрут	36н	ул. Возловская – пл. Желябова	прямое	44881	вечер	17:16 - 17:55	139	Красный Бор	пл. Желябова (ул. Желябова)	10
108	Маршрут	36н	ул. Возловская – пл. Желябова	обратное	44881	вечер	16:26 - 16:57	305	пл. Желябова (ул. Желябова)	Бабушкина (д. Воздово)	11
109	Маршрут	37н	ул. Давочкина (СТО) – Колхозный пер.	прямое	44882	утро	6:47 - 7:23	148	Кашена	пл. Желябова (ул. Желябова)	8
110	Маршрут	37н	ул. Давочкина (СТО) – Колхозный пер.	обратное	44882	утро	6:30 - 7:09	95	Оптика	пл. Желябова (ул. Желябова)	6
											Н. Дубровенка-Льнозавод-Ворошиловская-Сердобинская-3-й Мопровский пер. Н. Дубровенка-В. Дубровенка-Подлесная
											Кашена-Краснофлотская-Пулкина-Станцион-Спартак-Нахимова
											Оптика-Норядня-Неман-ГТС-Шарм-Батрафона (ул.

№	Вид транспорта (Автобус/трамвай/троллейбус)	Номер маршрута	Наименование маршрута	Направление (прямое/обратное)	Дата проведения обследования	Период (утро/вечер)	Время проведения обследования	Всего пассажиров на рейсе	Максимальный пассажиропоток на остановке (вошло)	Максимальный пассажиропоток на остановке (вышло)	Максимальный пассажиропоток на перроне
11	Маршрут	37н	ул. Давочкина (СТО) – Колхозный пер.	прямое	44882	вечер	16:40 - 17:24	236	Военная академия	Колхозный переулок	Пушкина-Станцион Спартак
11	Маршрут	37н	ул. Давочкина (СТО) – Колхозный пер.	обратное	44882	вечер	16:40 - 17:18	98	Черняховского, Оптика, Краснoфлотская	Военная академия	Виадук (Витебское шоссе)-Профинтерн
11	Маршрут	38н	мкр. Королевка – ул. Кловская	прямое	44890	утро	7:00 - 7:50	404	Королевка (разъезд)	Колхозная пл.	Кутузова-Горбольница-Фрунзе
11	Маршрут	38н	мкр. Королевка – ул. Кловская	обратное	44890	утро	7:19 - 8:11	324	Мариньы Расковой	Королевка (разъезд)	Оптика-Нормандия-Неман-ГТС
11	Маршрут	38н	мкр. Королевка – ул. Кловская	прямое	44890	вечер	16:30 - 17:32	319	Нахимова	Нахимова	Октябрьской Революции
11	Маршрут	38н	мкр. Королевка – ул. Кловская	обратное	44890	вечер	16:30 - 17:20	423	Соболева (ул. Большая Советская)	Королевка (разъезд)	Кутузова-Авиазавод-Магазин (ул. Маршала Еременко)
11	Маршрут	40н	железнодорожный вокзал – ул. Петра Алексеева	кольцевой	44875	утро	7:00 - 8:36	540	Полкинина (ул. Рыленкова), Рынок (8-й мкр)	Октябрьской Революции	Строителей (ул. Рыленкова)-Библиотека-По требованию (проспект Строителей)-Речная-Марии Октябрьской

№	Вид транспорта (Автобус/трамвай/троллейбус)	Номер маршрута	Наименование маршрута	Направление (прямое/обратное)	Дата проведения обследования	Период (утро/вечер)	Время проведения обследования	Всего пассажиров на рейсе	Максимальный пассажиропоток на остановке (вошло)	Максимальный пассажиропоток на остановке (вышло)	Максимальный пассажиропоток на перекрестке	
11	Маршрут	40н	Железнодорожный вокзал – ул. Петра Алексеева	кольцевой	44875	вечер	16:55 - 18:14	490	пл. Желябова (ул. Желябова)	Почта №36, пл. Желябова (ул. Желябова)	3,3	пл. Победы (проспект Гатарина)-Дом специалистов-Академия спорта-Мелинская академия-Медгородок-Речная-По требованию (проспект Спринглей)
11	Маршрут	41н	Рябиновая поляна – железнодорожный вокзал	прямое	44880	утро	6:58 - 7:52	204	Микрорайон Южный	Никольские ворота (ул. Исаковского)	7	Микрорайон Южный-ГРБДЦ
12	Маршрут	41н	Рябиновая поляна – железнодорожный вокзал	обратное	44880	утро	7:19 - 7:54	335	Колхозная пл.	Микрорайон Южный, Горняки	6,6	Колхозная пл.-Соболева (ул. Большая Советская)-Гулячево-пл. Победы (проспект Гатарина)-Дом специалистов-Академия спорта
12	Маршрут	41н	Рябиновая поляна – железнодорожный вокзал	прямое	44880	вечер	17:39 - 18:25	385	СХТ	Соболева (ул. Большая Советская)	13	Речная
12	Маршрут	41н	Рябиновая поляна – железнодорожный вокзал	обратное	44880	вечер	16:49 - 17:27	226	Медгородок	Микрорайон Южный	9	Медгородок-Речная-Аэропорт-лос. Тихвинка-Город Мастеров
12	Маршрут	42н	ул. Петра Алексеева (рынок) - Авиаторов	кольцевой	44889	утро	6:42 - 8:43	770	Авиаторов	пл. Желябова (ул. 12 лет Октября)	7	Румянцева (ул. Шевченко)-Медгородок

№	Вид транспорта (Автобус с/ трамвай/ троллейбус)	Номер маршрута	Наименование маршрута	Направление (прямое/ обратное)	Дата проведения обследования	Период (утро / вечер)	Время проведения обследования	Всего пассажиров на рейсе	Максимальный пассажиропоток на остановке (вышло)	Максимальный пассажиропоток на остановке (вышло)	Максимальный пассажиропоток на перекрестке		
12	Маршрут	42н	ул. Петра Алексеева (рынок) - Авиаторов	кольцевой	44889	вечер	17:04 - 18:51	303	Колхозная пл.	10	Соловьиная Роша	8	Соболева (ул. Большая Советская) - Тухачевского
12	Маршрут	44н	фабрика Шарм - 8-й мкр. (Киселевка)	прямое	44886	утро	6:30 - 7:52	81	Школа №37	5	Соколовского	5	Центр творчества Румянцева (ул. Румянцева)
12	Маршрут	44н	фабрика Шарм - 8-й мкр. (Киселевка)	обратное	44886	утро	6:42 - 7:06	132	Октябрьской Революции	5	Шарм	8	Октябрьской Революции - Дзержинского
12	Маршрут	44н	фабрика Шарм - 8-й мкр. (Киселевка)	прямое	44886	вечер	16:23 - 16:56	325	Шарм	14	Октябрьской Революции	10	Крутой
12	Маршрут	44н	фабрика Шарм - 8-й мкр. (Киселевка)	обратное	44886	вечер	16:49 - 17:25	170	пл. Победы (ул. Дзержинского), ГТС	7,7	Октябрьской Революции	9	Академия спорта-Дом специалистов
12	Маршрут	45н	ул. Кловская - ул. Петра Алексеева	прямое	44882	утро	6:30 - 6:59	322	Ломбард (ул. Кловская)	5	Завод Измеритель, Завод Кристалл	3,3	Домоусовая - Оптический завод, Завод Исхра
13	Маршрут	45н	ул. Кловская - ул. Петра Алексеева	обратное	44882	утро	7:00 - 7:29	162	проспект Строителей (ул. Рыленкова)	6	Николаева	5	Мелгород-Рекреационная Академия спорта
13	Маршрут	45н	ул. Кловская - ул. Петра Алексеева	прямое	44882	вечер	16:38 - 17:17	147	Аналитрибор	5	Физлисансер (ул. Кирова), Академия спорта, Румянцева (ул. Шевченко), Попова, Крутой	1,1,1, 1,1	Завод Кристалл-Попова-Петра Алексеева (ул. Попова)
13	Маршрут	45н	ул. Кловская - ул. Петра Алексеева	обратное	44882	вечер	16:30 - 17:06	294	Петра Алексеева (ул. Попова)	8	Автограницпортный колледж	10	Мелгород-Рекреационная Академия спорта-Физлисансер (ул. Кирова)
13	Маршрут	46н	ул. Островского	прямое	44879	утро	6:30 - 6:59	93	Соболева (ул. Большая Советская)	7	Островского	8	Соболева (ул. Большая

№	Вид транспорта (Автобус/Трамвай/троллейбус)	Номер маршрута	Наименование маршрута	Направление (прямое/обратное)	Дата проведения	Период (Утро/вечер)	Время проведения	Всего пассажиров на рейсе	Максимальный пассажиропоток на остановке (вошло)	Максимальный пассажиропоток на остановке (вышло)	Максимальный пассажиропоток на перетоне
			— ул. 2-я Киевская								Советская)- Колхозная пл.
13	Маршрут	46н	Островского – ул. 2-я Киевская	обратное	44880	утро	6:51 - 7:20	123	Колхозная пл.	Колхозная пл., Областная больница	6,6
13	Маршрут	46н	Островского – ул. 2-я Киевская	прямое	44880	вечер	16:12 - 16:48	142	Колхозная пл.	Островского	10
13	Маршрут	46н	ул. Островского – ул. 2-я Киевская	обратное	44880	вечер	16:42 - 17:16	113	Колхозная пл., Юрєва	Академия спорта, Областная больница	6,6
13	Маршрут	47н	Аркада – пл. Желябова	кольцевой	44881	утро	6:48 - 8:15	265	Аркада	пл. Победы (ул. Дзержинского)	6
13	Маршрут	47н	Аркада – пл. Желябова	кольцевой	44881	вечер	16:38 - 18:00	126	Колхозная пл.	Кинотеатр Современник	4
13	Маршрут	52н	пл. Победы – СОК "Смена"	прямое	44886	утро	7:13 - 7:38	122	пл. Победы (ул. Тенишевой), Колхозная пл.	Льнозавод	5
14	Маршрут	52н	пл. Победы – СОК "Смена"	обратное	44886	утро	7:44 - 9:21	70	СОК Смена	Серебрянка	4
14	Маршрут	52н	пл. Победы – СОК "Смена"	прямое	44886	вечер	16:37 - 17:10	67	пл. Победы (ул. Тенишевой)	Серебрянка, СОК Смена	2,2
14	Маршрут	52н	пл. Победы – СОК "Смена"	обратное	44886	вечер	17:14 - 17:51	125	Гастроном	пл. Желябова (ул. Желябова)	8
14	Маршрут	55н	ул. Кловская – ул. Ново-Московская	прямое	44876	утро	6:33 - 7:00	196	Кловская	Колхозная пл.	7

№	Вид транспорта (Автобус / трамвай / троллейбус)	Номер маршрута	Наименование маршрута	Направление (прямое / обратное)	Дата проведения обследования	Период (утро / вечер)	Время проведения обследования	Всего пассажиров на рейсе	Максимальный пассажиропоток на остановке (вошло)	Максимальный пассажиропоток на остановке (вышло)	Максимальный пассажиропоток на перроне		
144	Маршрут	55н	ул. Кловская – ул. Ново-Московская	обратное	44876	утро	6:53 - 7:20	34	Колхозная пл., Тушачевского	2,2	Николаева, Маринины Расковой, Автоградский колледж, Ломбард (ул. Кловская)	1,1,1,1	Тушачевского-пл. Победы (проспект Гатарина)-Кинотеатр Современник-Универсам-Камерный театр (ул. Николаева)
145	Маршрут	55н	ул. Кловская – ул. Ново-Московская	прямое	44876	вечер	17:15 - 17:50	174	Маринины Расковой	7	Колхозная пл., Тройка	4,4	Маринины Расковой-Николаева-Камерный театр (ул. Николаева)-Универсам
146	Маршрут	55н	ул. Кловская – ул. Ново-Московская	обратное	44876	вечер	16:46 - 17:33	135	ТРИТ Галактика	7	Лицей	9	Николаева
147	Маршрут	56н	ул. Автозаводская – 8-й мкр. (Киселевка)	кольцевой	44882	утро	6:55 - 8:22	723	пл. Желябова (ул. Желябова)	8	Автозаводская	10	Румянцева (ул. Шевченко)-Ломоносова
148	Маршрут	56н	ул. Автозаводская – 8-й мкр. (Киселевка)	кольцевой	44882	вечер	16:32 - 17:56	511	пл. Желябова (ул. Желябова)	8	пл. Желябова (ул. 12 лет Октября)	8	Твардовского-Крупской-Центр творчества
149	Маршрут	58н	пос. Милосидлово – 8-й мкр. (Киселевка)	прямое	44881	утро	6:36 - 7:22	386	Поворот (Милосидлово)	15	Академия спорта, Заводская	7,7	Экономический и колледж-Областная больница
150	Маршрут	58н	пос. Милосидлово – 8-й мкр. (Киселевка)	обратное	44879	утро	6:42 - 7:06	224	Рынок (8-й мкр)	14	Областная больница	12	Румянцева (ул. Шевченко)-Мелгород-Редакция
151	Маршрут	58н	пос. Милосидлово – 8-й мкр. (Киселевка)	прямое	44879	вечер	16:32 - 17:23	358	Экономический колледж	6	Соколовского	11	Медицинская академия-Крупской-Центр творчества

№	Вид транспорта (Автобус / трамвай / троллейбус)	Номер маршрута	Наименование маршрута	Направление (прямое / обратное)	Дата проведения обследования	Период (утро / вечер)	Время проведения обследования	Всего пассажиров на рейсе	Максимальный пассажиропоток на остановке (вошло)		Максимальный пассажиропоток на остановке (вышло)	Максимальный пассажиропоток на перетоне	
									Рынок (8-й мкр)	6			Поворот (Миловидово)
152	Маршрут	58н	пос. Миловидово – 8-й мкр. (Киселевка)	обратное	44879	вечер	16:39 - 17:06	198	Рынок (8-й мкр)	6	Поворот (Миловидово)	12	Медгородок-Релакция-Академия спорта

2.2. Социологическое обследование транспортной подвижности населения путем опроса респондентов на основе стратифицированной выборки респондентов с целью выявления: направлений и частоты поездок, степени использования легкового автомобиля и городского транспорта общего пользования населением, степени удовлетворённости качеством транспортного обслуживания населения города Смоленска, сбор предложений по изменению муниципальных маршрутов регулярных перевозок

С целью определения параметров транспортной подвижности населения г. Смоленска и Смоленского района был проведен социологический опрос путем анкетирования репрезентативной выборки населения транспортных районов, установленных в ходе разработки математической модели транспортной системы.

Социологическое исследование проводилось в октябре – декабре 2022 года методом размещения специально подготовленных анкет в формате гугл-форм в СМИ и группах социальной сети ВКонтакте.

Анализ мест проживания респондентов

В результате социологического обследования населения ответы респондентов проанализированы в части мест их проживания на территории г. Смоленска (рисунок 2.2.1.).

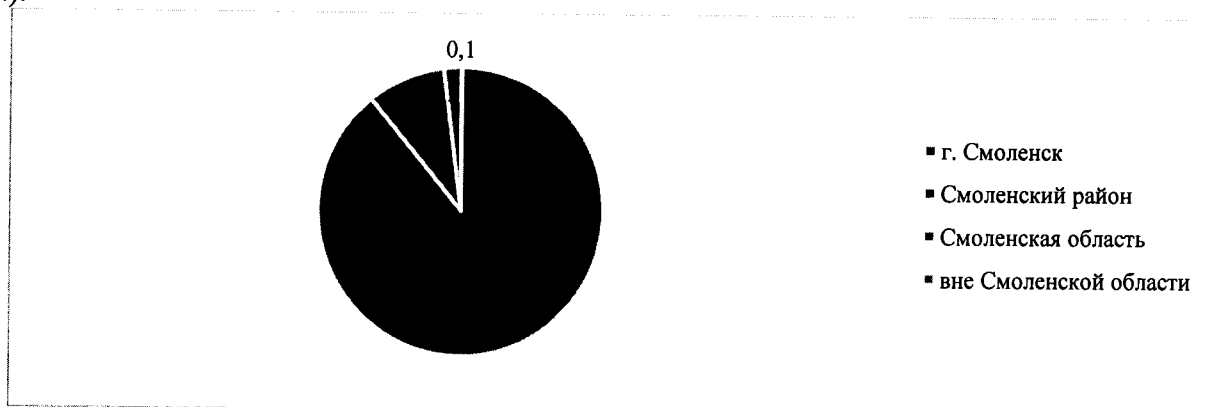


Рисунок 2.2.1 - Распределение мест проживания респондентов, %

Наибольшую активность в опросе проявили жители г. Смоленска (89 %), а также жители Смоленского района (8,9 %).

Анализ рода занятий респондентов

Большинство респондентов, принявших участие в социологическом обследовании, работают независимо какой вид транспорта более предпочтителен. Так, 78,2 %, использующих маршрутку, трамвай, автобус, троллейбус работают, 87,3 используют легковой автомобиль, чтобы добраться до работы и 100 % из тех, кто используют велосипед, направляются также на работу. Используют общественный транспорт (16,7 % респондентов) и легкового автомобиля (4,4%) с целью учебы. Более детальное распределение рода занятий респондентов приведено на рисунке 2.2.2.

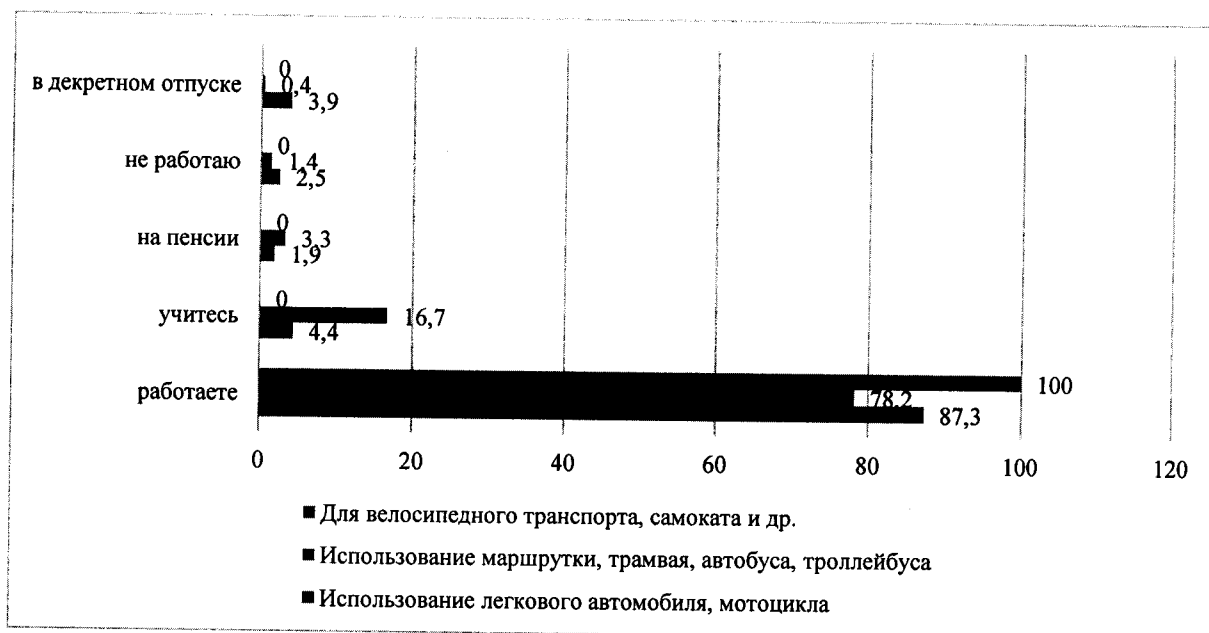


Рисунок 2.2.2 - Род занятий респондентов, %

Анализ транспортной подвижности респондентов, в части частоты перемещений

В рамках проведённого исследования транспортной подвижности было исследовано количество поездок в обычный рабочий день. Так, выявлено, что при использовании легкового автомобиля только 27,3 % совершают более 4-х поездок в обычный рабочий день, 17,7% респондентов, использующих общественный транспорт, совершают более 4-х поездок в обычный рабочий день, 30,8 % респондентов, использующих велосипед или самокат, совершают более 4-х поездок в обычный рабочий день.

Распределение транспортной подвижности респондентов, в части частоты перемещений представлено на рисунке 2.2.3, на рисунке 2.2.4 представлена транспортная подвижность жителей из Смоленского района в г. Смоленск, а также на рисунке 2.2.5 представлено распределение транспортной подвижности респондентов, в части частоты перемещений в рабочие дни на общественном транспорте.

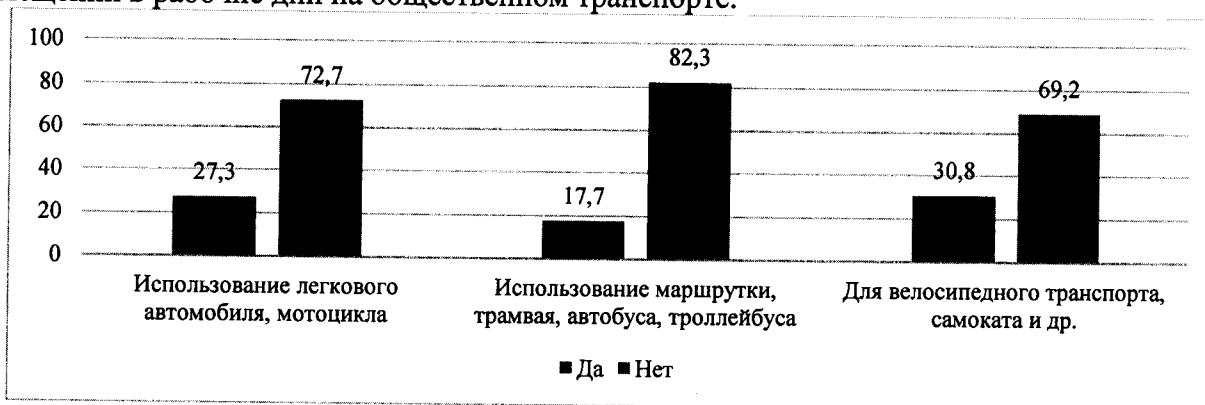


Рисунок 2.2.3 - Распределение транспортной подвижности респондентов, в части частоты перемещений, %

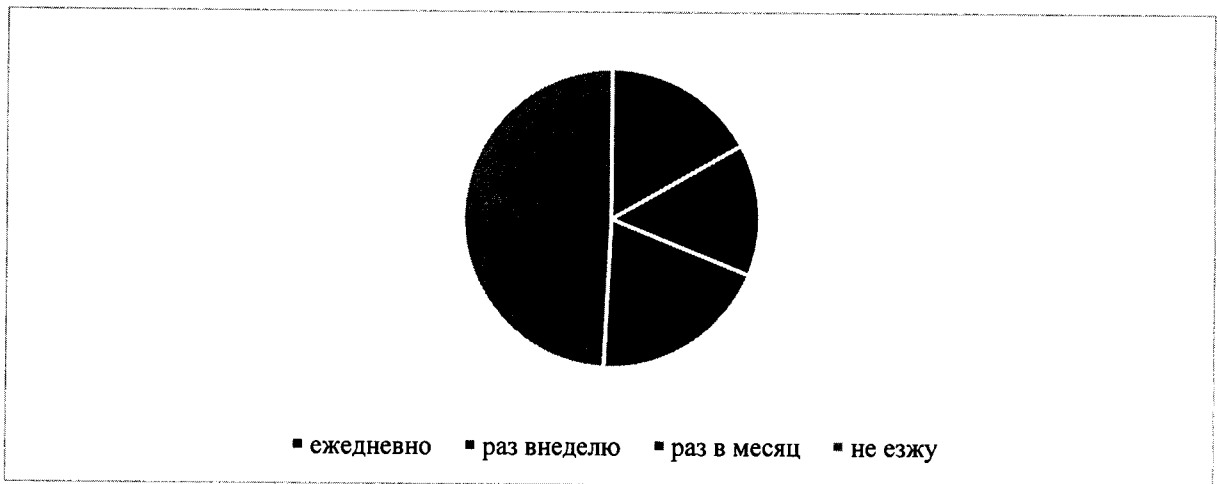


Рисунок 2.2.4 - Распределение транспортной подвижности респондентов, в части частоты перемещений из Смоленского района в г. Смоленск, %

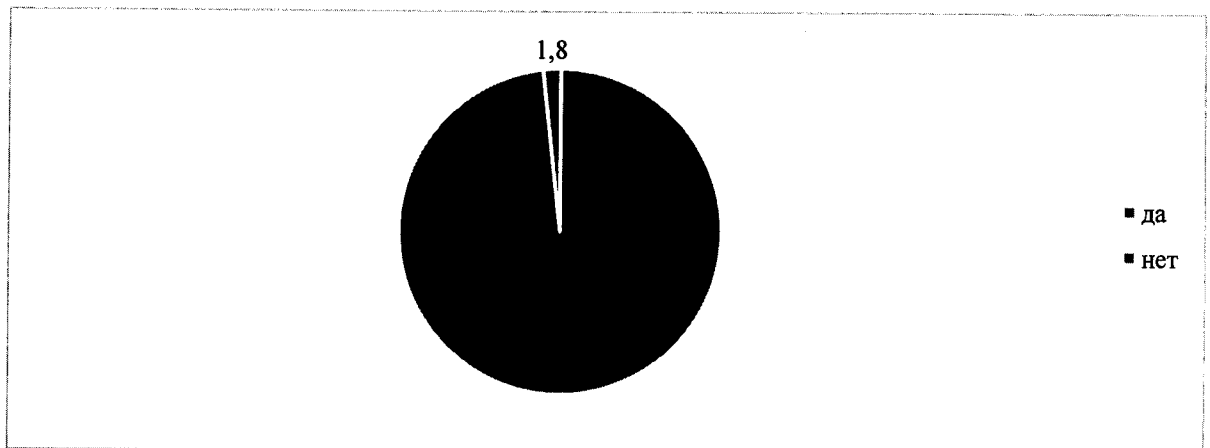


Рисунок 2.2.5 - Распределение транспортной подвижности респондентов, в части частоты перемещений в рабочие дни на любом транспорте (легковой автомобиль, трамвай, троллейбус, автобус или маршрутка, велосипед, самокат), %

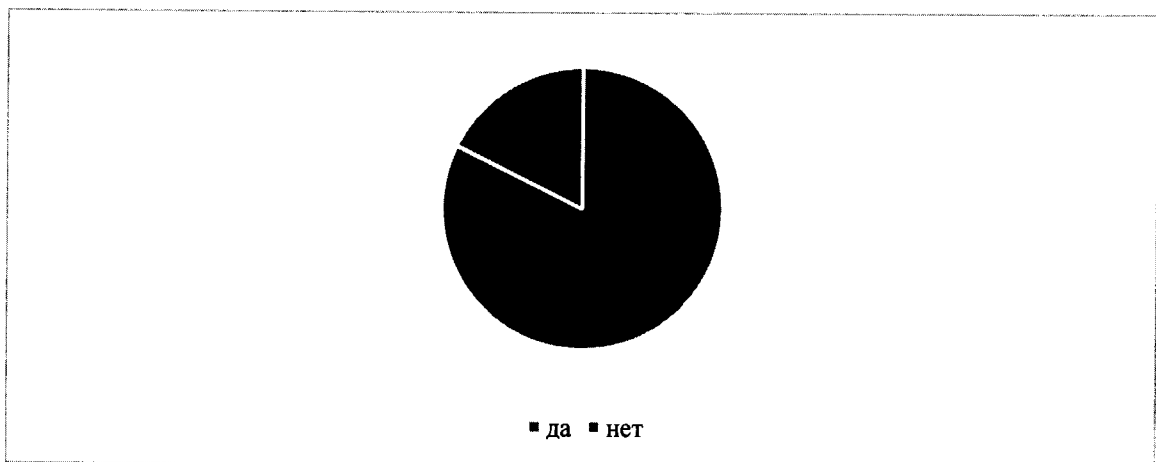


Рисунок 2.2.6 - Распределение транспортной подвижности респондентов, в части частоты перемещений в рабочие дни на общественном транспорте, %

Таким образом, 98,2 % респондентов используют любой транспорт (легковой автомобиль, трамвай, троллейбус, автобус или маршрутка, велосипед, самокат) для совершения поездок, при этом, в большей степени, осуществляют не больше 4-х поездок в обычный рабочий день.

Анализ пола и возраста респондентов

В опросе определение пола и возраста осуществлялось на основе распределения по группам в зависимости от используемого вида транспорта. Таким образом, легковым автомобилем, мотоциклом в большей степени пользуются мужчины (55,3 %), как и велосипедом и самокатом (84,6 %), а маршруткой, автобусом, троллейбусом или трамваем пользуется 69,4 % женщин.

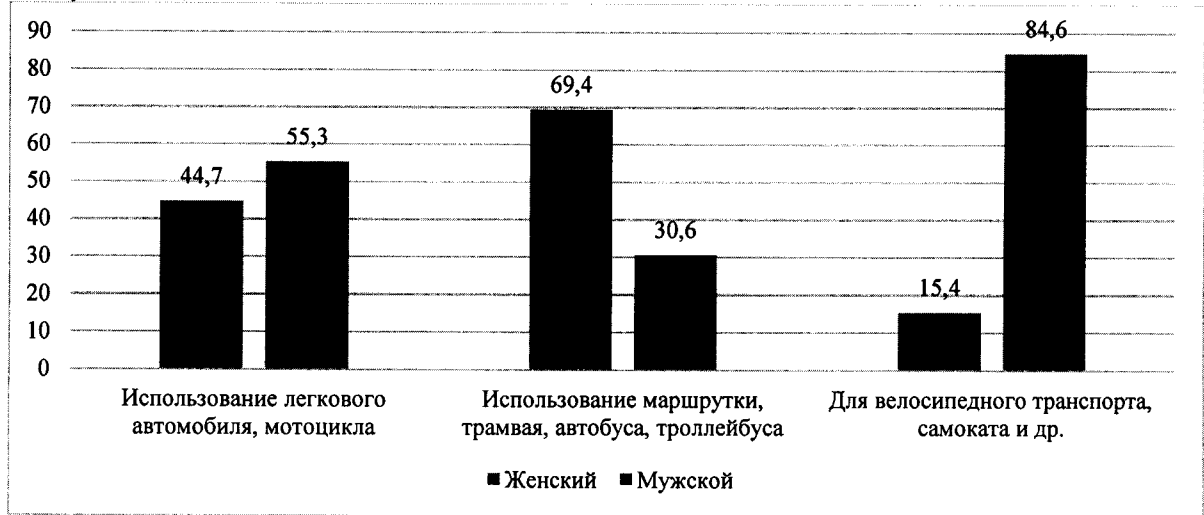


Рисунок 2.2.7 - Распределение респондентов в зависимости от пола, %

Таким образом, маршрутку, автобус, трамвай, троллейбус в большинстве случаев используют жители в возрасте от 26 до 40 лет (43,8%) а также от 41-60 лет (28,6 %). Также, категория населения от 26-40 лет чаще использует для передвижения легковой автомобиль, мотоцикл (56%).

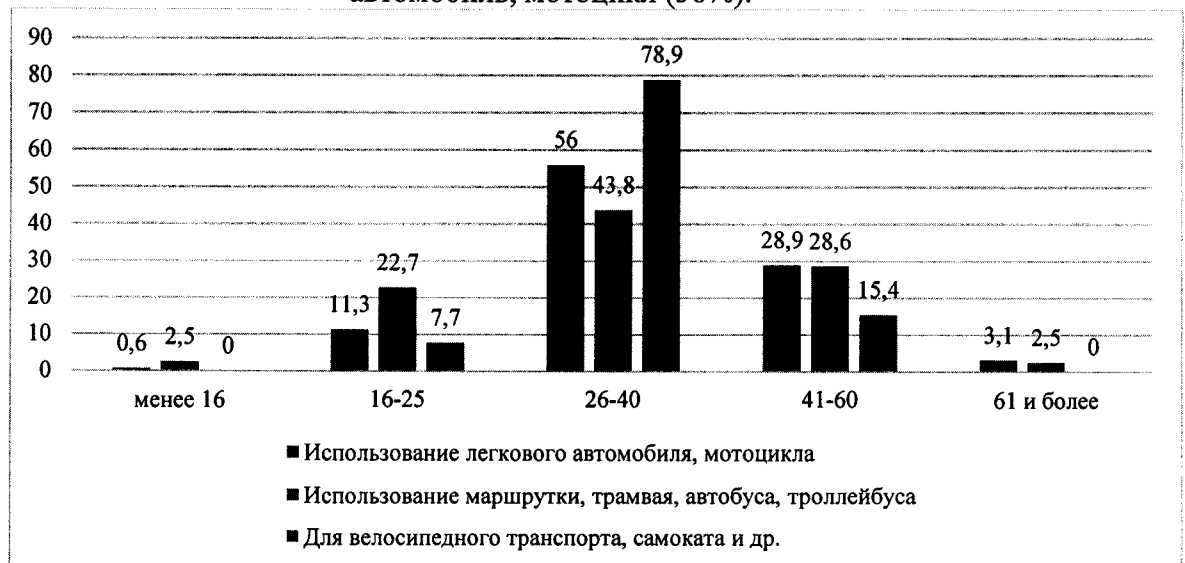


Рисунок 2.2.8 - Распределение респондентов в зависимости от возраста, %

Анализ видов транспорта, используемых респондентами

Транспортная система г. Смоленска представлена в всём разнообразии транспорта. Распределение предпочтений респондентов по используемым видам транспорта

приведено на рисунке 2.2.9. Многие жители г. Смоленска используют несколько видов транспорта при совершении поездок.

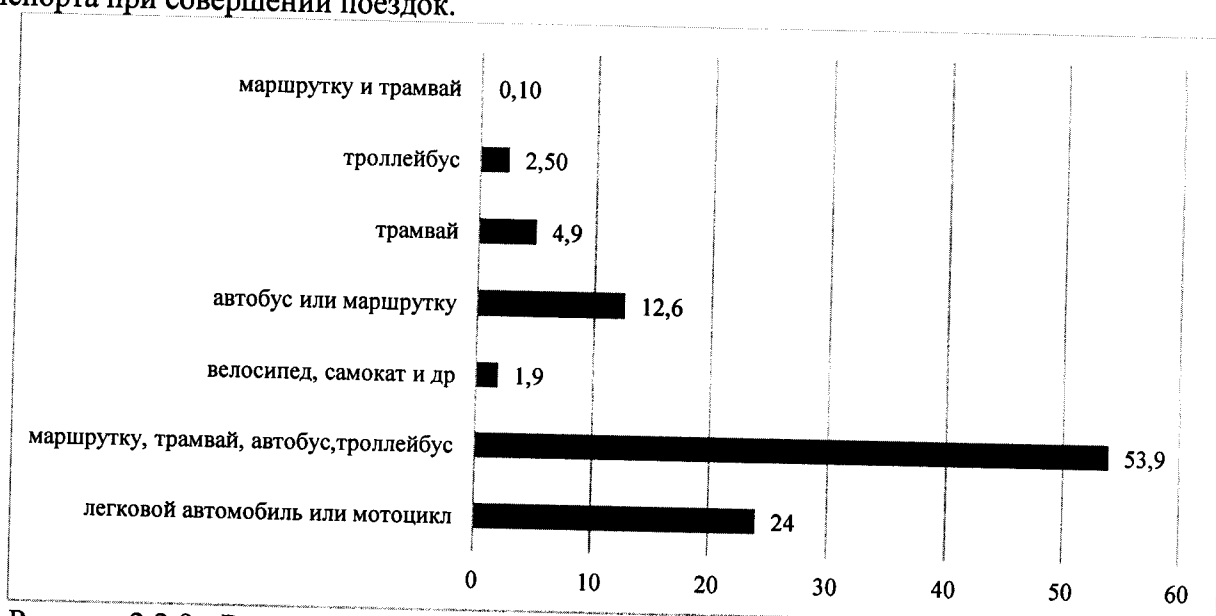


Рисунок 2.2.9 - Распределение предпочтений респондентов по используемым видам транспорта, %

Таким образом, более половины опрошенных (53,9 %) используют маршрутку, трамвай, автобус, троллейбус, легковой автомобиль используют 24 %, совмещают поездки на легковом автомобиле и общественном транспорте 12,6 %.

Анализ целей поездок респондентов

Анализ основных целей поездок респондентов позволил выделить пять основных целей поездок: в поликлинику, на учебу (с учебы), в детский сад (из детского сада), на работу (с работы), по личным делам. Основными целями поездок являются на работу и на учебу (см. рисунки 2.2.10 – 2.2.13).

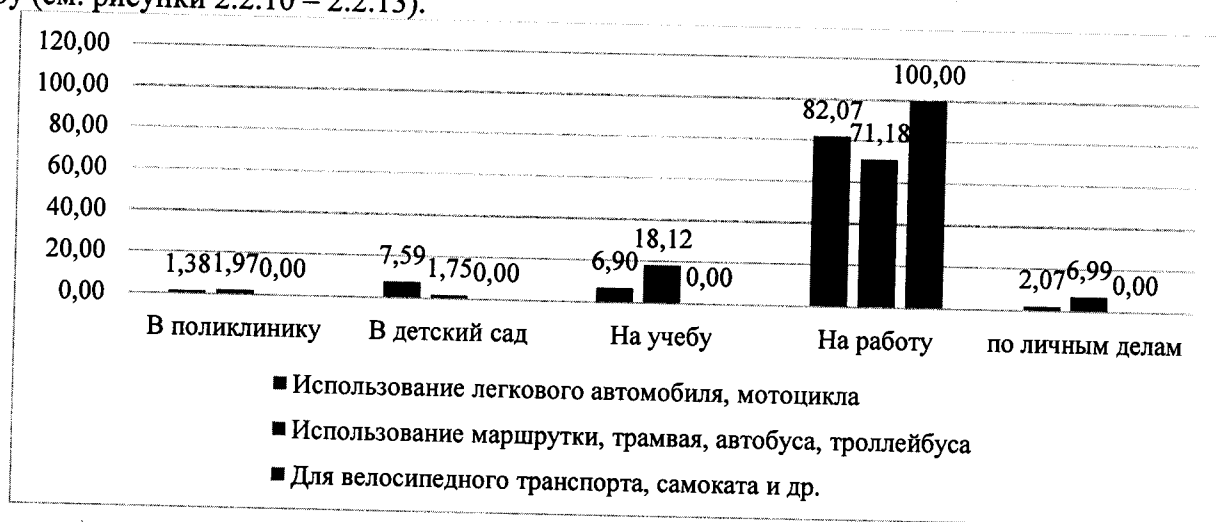


Рисунок 2.2.10 - Цели респондентов для совершения первой поездки, %

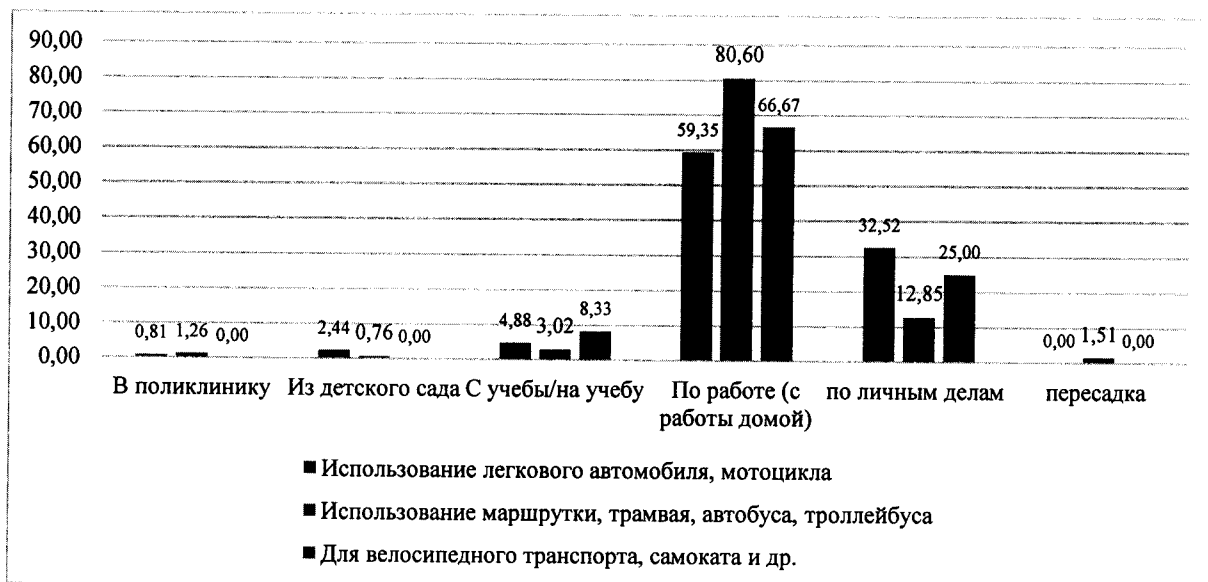


Рисунок 2.2.11 - Цели респондентов для совершения второй поездки, %

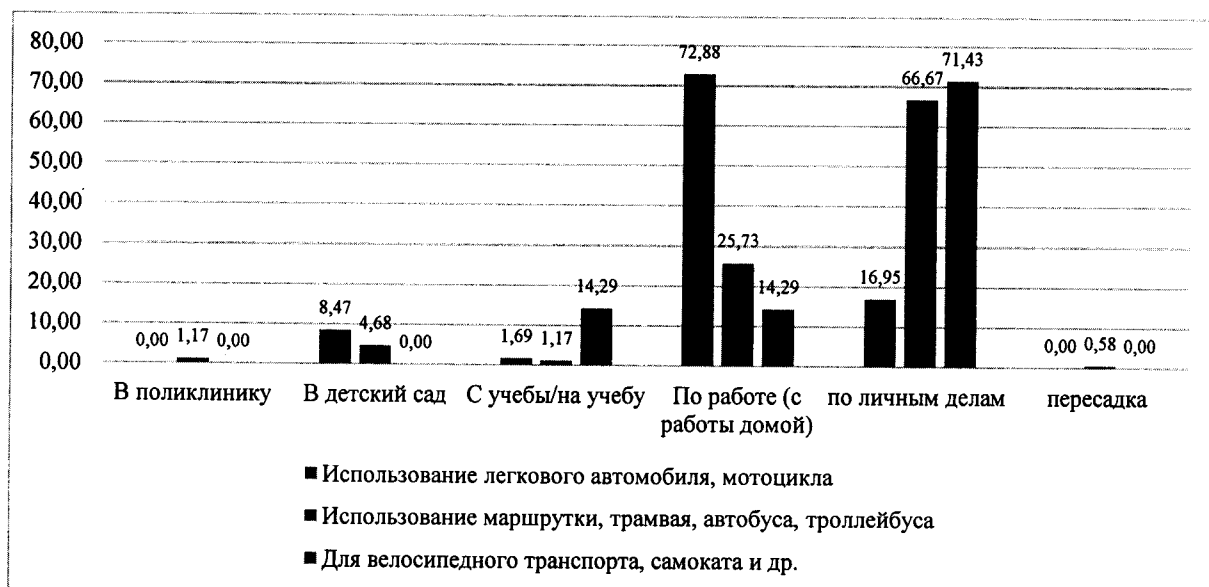


Рисунок 2.2.12 - Цели респондентов для совершения третьей поездки, %

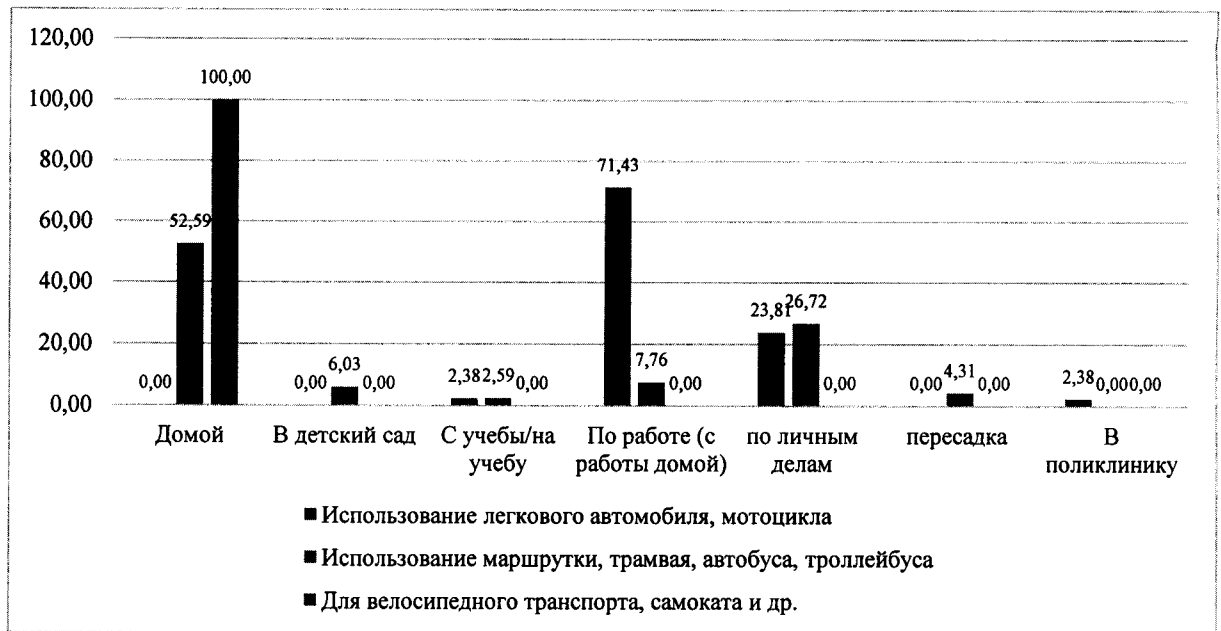


Рисунок 2.2.13 - Цели респондентов для совершения четвертой поездки, %

Таким образом, Основными целями для совершения поездок на территории г. Смоленска и Смоленского района является необходимость поездок на работу (с работы), а также по личным делам.

Таким образом, Основными целями для совершения поездок на территории г. Смоленска и Смоленского района является необходимость поездок на работу (с работы), а также по личным делам.

Анализ времени перемещения респондентов

Участников опроса попросили указать время начала каждой поездки, осуществленной за день на тех видах транспорта, которыми чаще всего пользуются. На рисунках 2.2.14 – 2.2.25 представлены результаты.

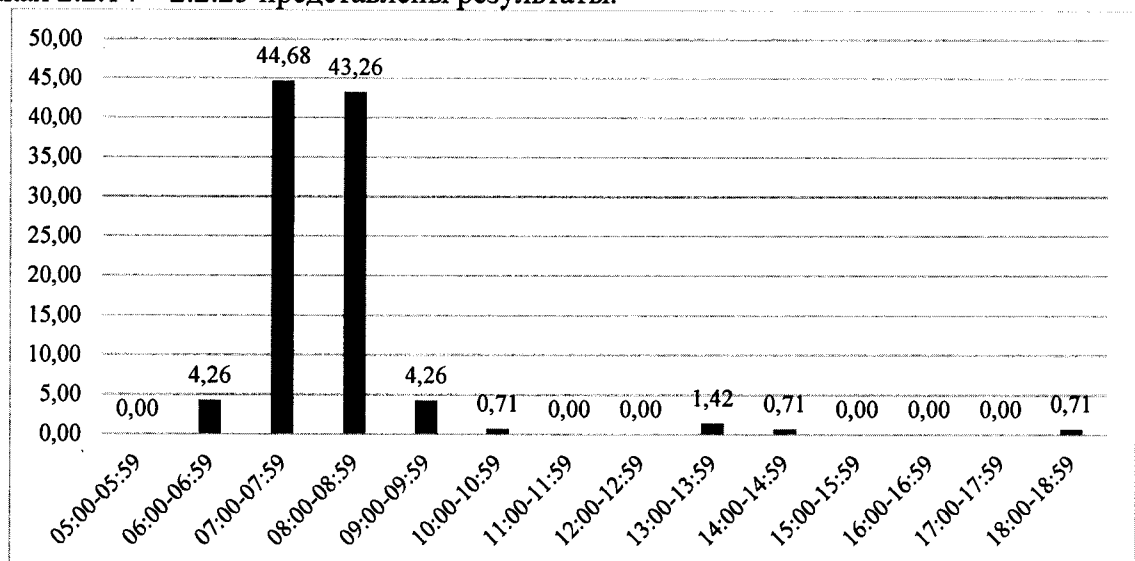


Рисунок 2.2.14 – Временной интервал осуществления первой поездки на легковом автомобиле или мотоцикле, %

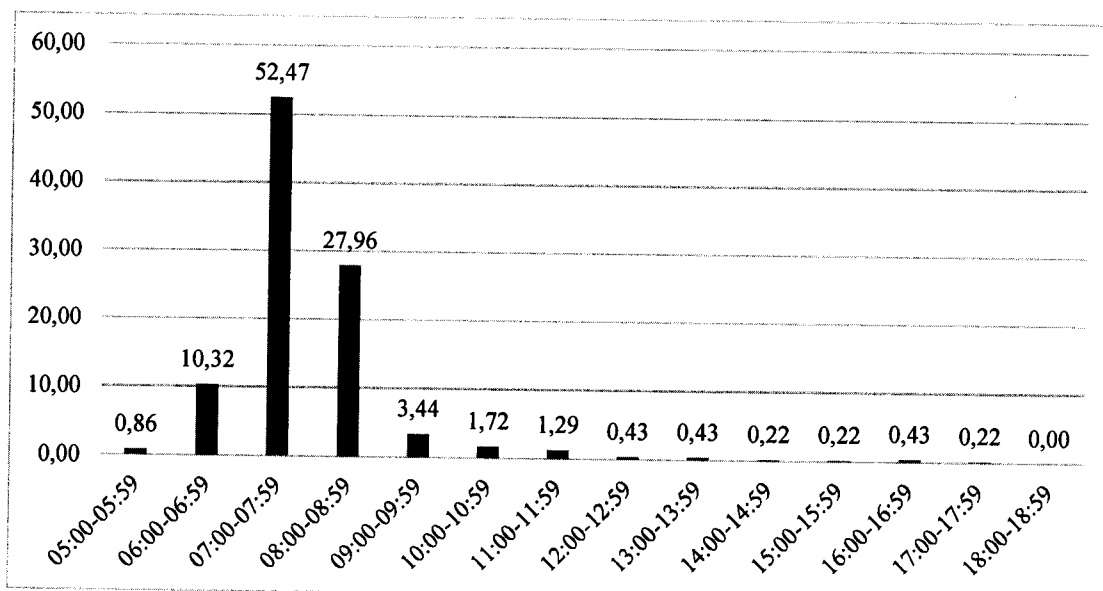


Рисунок 2.2.15 – Временной интервал осуществления первой поездки на маршрутке, автобусе, трамвае, троллейбусе, %

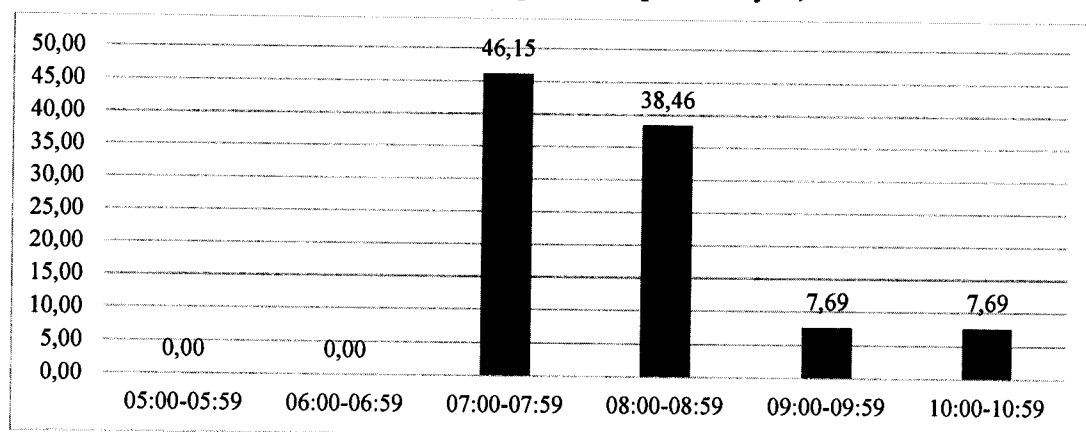


Рисунок 2.2.16 – Временной интервал осуществления первой поездки на велосипеде, %

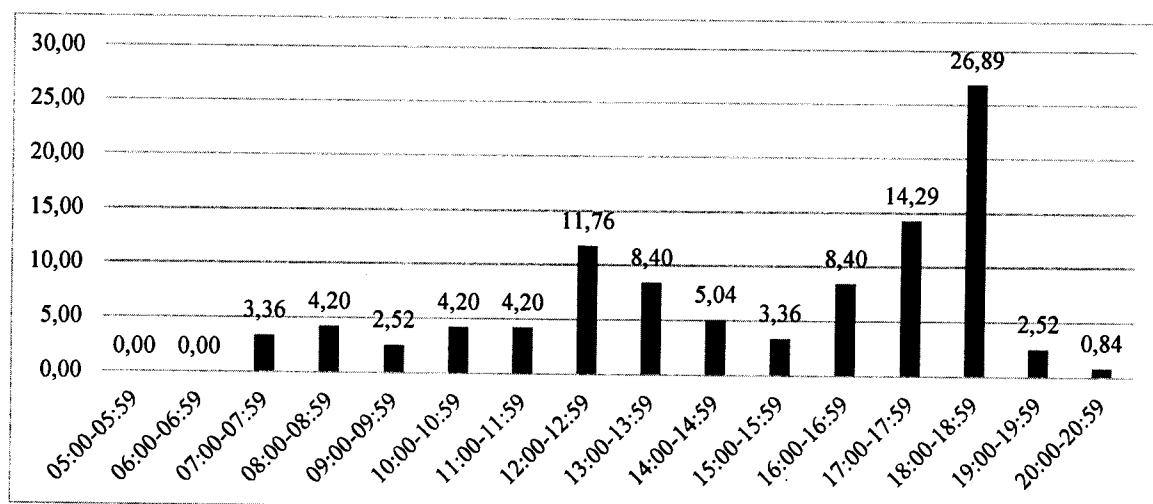


Рисунок 2.2.17 – Временной интервал осуществления второй поездки на легковом автомобиле или мотоцикле, %

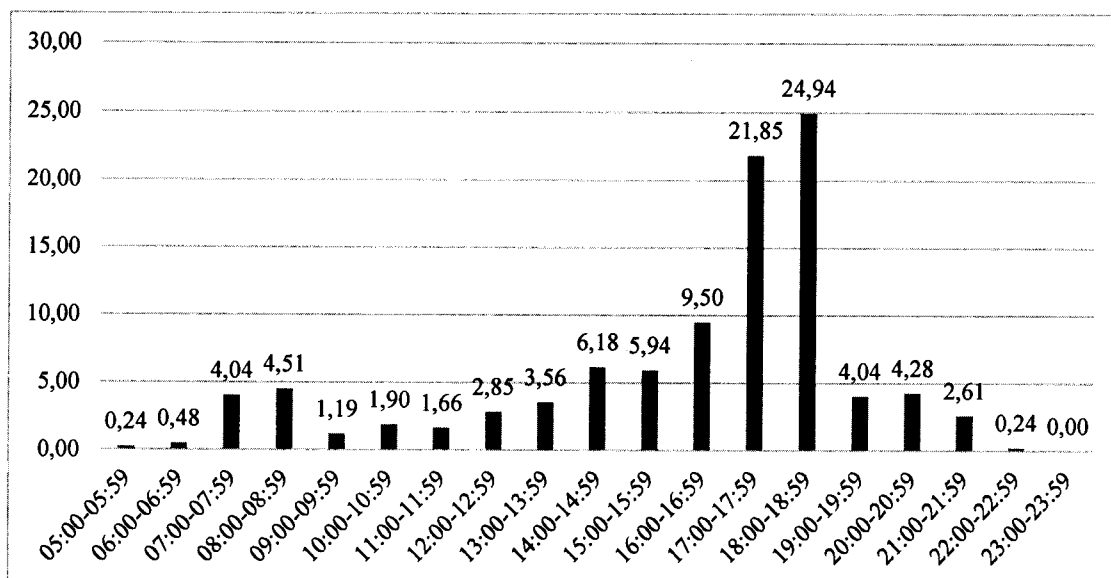


Рисунок 2.2.18 – Временной интервал осуществления второй поездки на маршрутке, автобусе, трамвае, троллейбусе, %

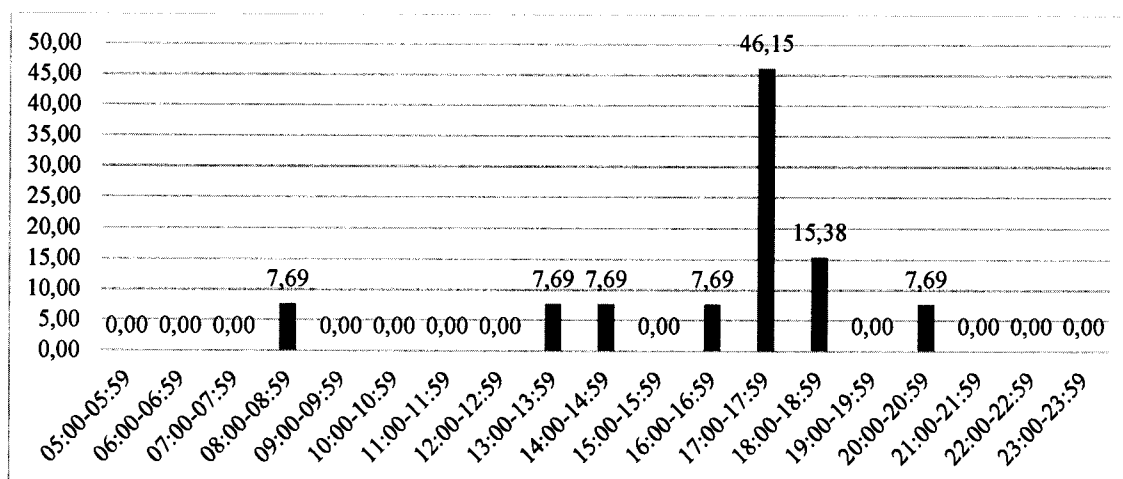


Рисунок 2.2.19 – Временной интервал осуществления второй поездки на велосипеде, %

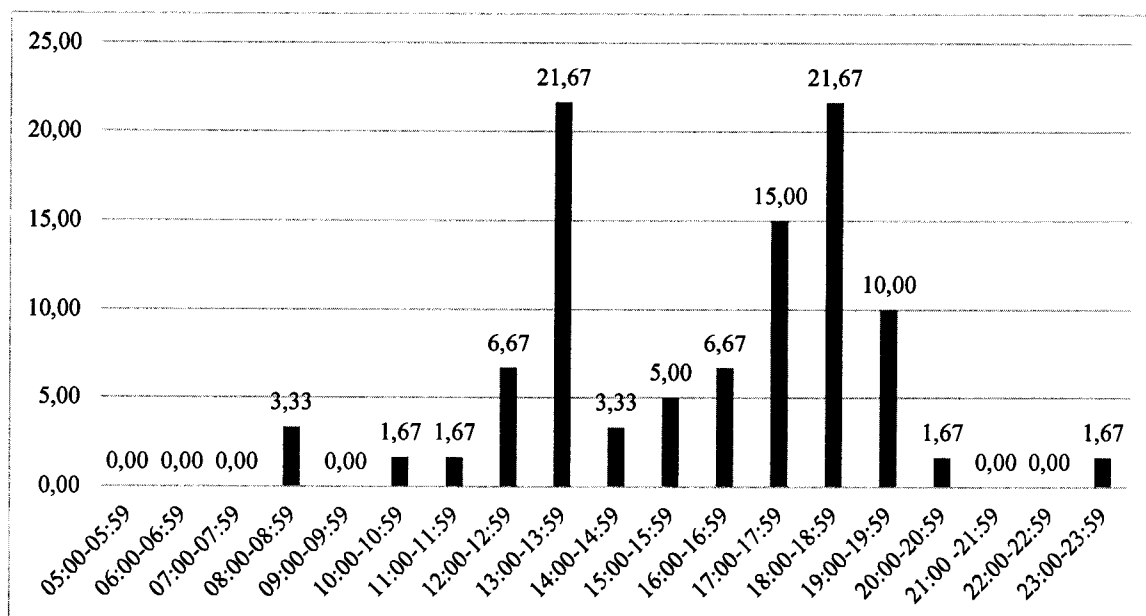


Рисунок 2.2.20 – Временной интервал осуществления третьей поездки на легковом автомобиле или мотоцикле, %

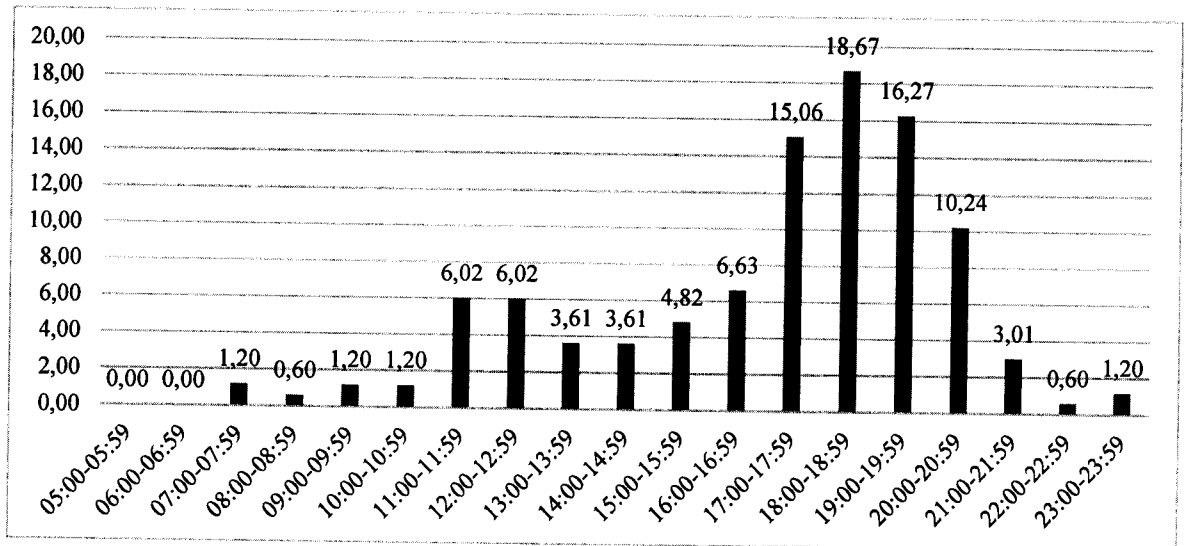


Рисунок 2.2.21 – Временной интервал осуществления третьей поездки на маршрутке, автобусе, трамвае, троллейбусе, %

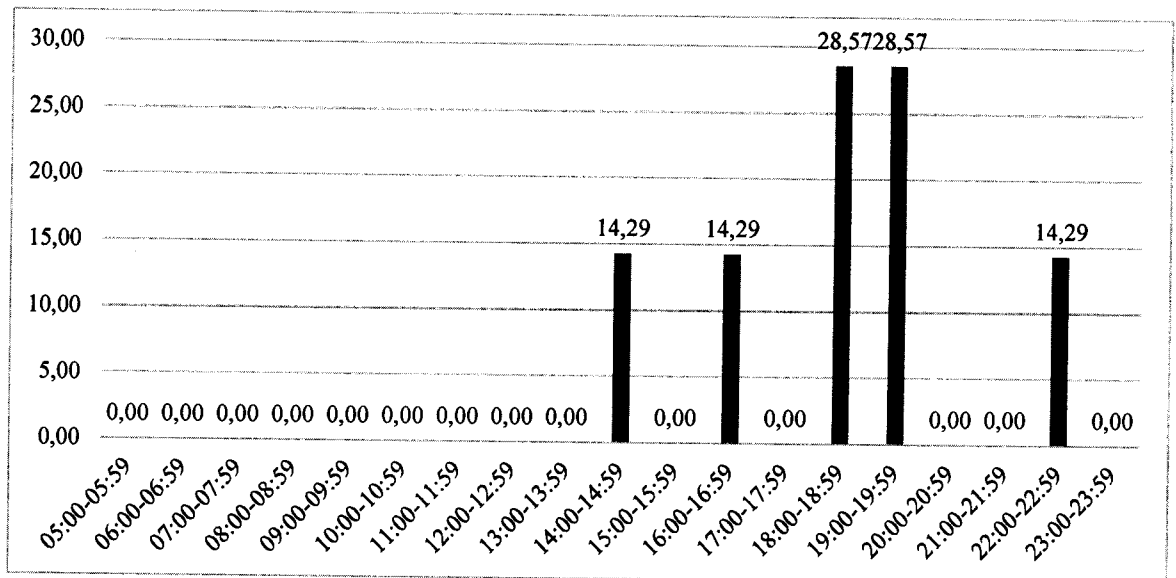


Рисунок 2.2.22 – Временной интервал осуществления третьей поездки на велосипеде, %

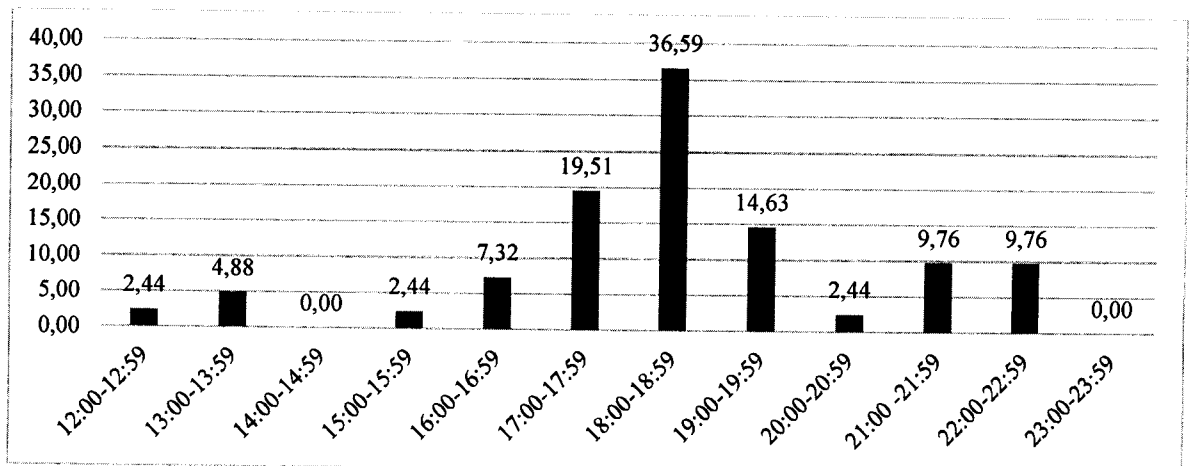


Рисунок 2.2.23 – Временной интервал осуществления четвертой поездки на легковом автомобиле или мотоцикле, %

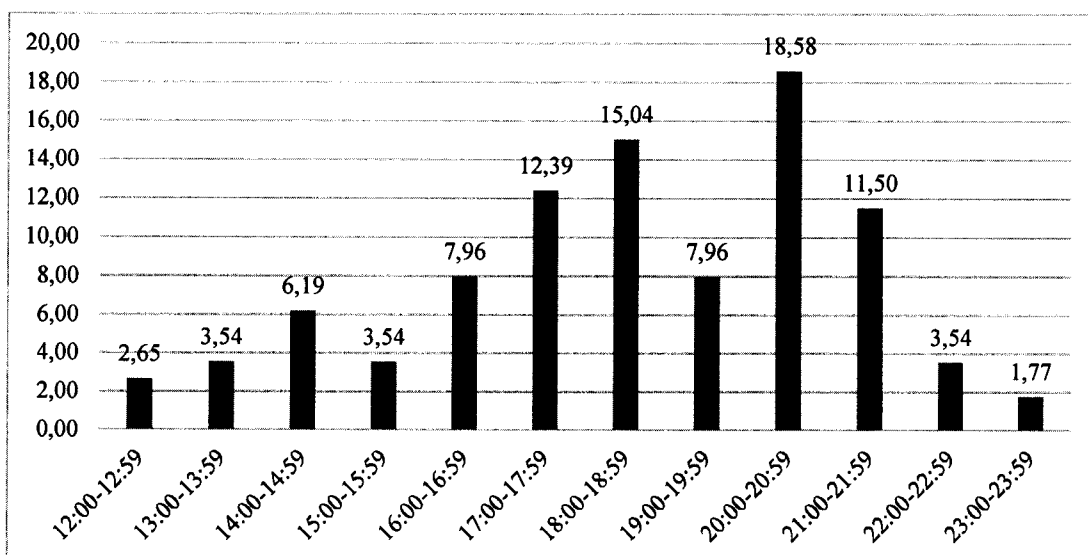


Рисунок 2.2.24 – Временной интервал осуществления четвертой поездки на маршрутке, автобусе, трамвае, троллейбусе, %

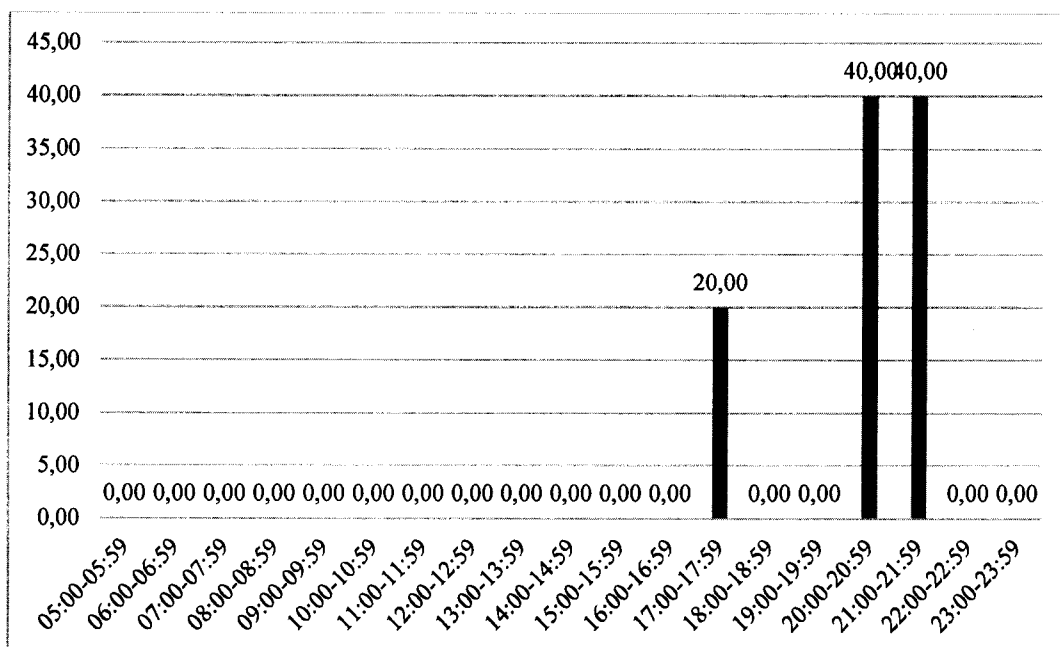


Рисунок 2.2.25 – Временной интервал осуществления четвертой поездки на велосипеде, %

Таким образом, чаще всего первая поездка на автомобиле, мотоцикле осуществляется в период с 07:00 до 08:59 (88 %), на автобусе, маршрутке, трамвае, троллейбусе в период с 07:00 до 08:59 (80 %), на велосипеде в период с 07:00 до 08:59 (81 %).

Вторая поездка на автомобиле, мотоцикле осуществляется в период с 17:00 до 18:59 (41%), на автобусе, маршрутке, трамвае, троллейбусе в период с 17:00 до 18:59 (46 %), на велосипеде в период с 17:00 до 18:59 (61,53%).

Третья поездка на автомобиле, мотоцикле осуществляется в 13:00-13:59, 18:00-18:59 по (21,6%), на автобусе, маршрутке, трамвае, троллейбусе в период с 18:00 до 19:59 (34,9%), на велосипеде в период с 18:00 до 19:59 (57,4%).

Четвертая поездка на автомобиле, мотоцикле осуществляется 18:00-18:59 по (36,59 %), на автобусе, маршрутке, трамвае, троллейбусе в 18:00-18:59 (15,04), 20:00-20:59 (18,58%), на велосипеде в период с 20:00 до 21:59 (80%).

Длительность поездок

В результате анализа длительности поездок было выявлено, что первая поездка на автомобиле, мотоцикле занимает около 20-30 минут (30,94 %), на автобусе, маршрутке, трамвае, троллейбусе 40-50 минут (24,7 %), на велосипеде 20-30 минут (30,77 %). (Рисунки 2.2.26-2.2.28)

Вторая поездка на автомобиле, мотоцикле от 10 до 40 минут (69 %), на автобусе, маршрутке, трамвае, троллейбусе 10-20 минут (17,6 %), на велосипеде 10-20 минут (38,46%). (Рисунки 2.2.29-2.2.31)

Третья поездка на автомобиле, мотоцикле от 10 до 20 минут (32 %), на автобусе, маршрутке, трамвае, троллейбусе 40-50 минут (23,17 %), на велосипеде 30-40 минут (42,8 %). (Рисунки 2.2.32-2.2.34)

Четвертая поездка на автомобиле, мотоцикле от 10 до 20 минут (32,76 %), на автобусе, маршрутке, трамвае, троллейбусе 20-40 минут (31%), на велосипеде 30-40 минут (28,5 %). (Рисунки 2.2.35-2.2.37).

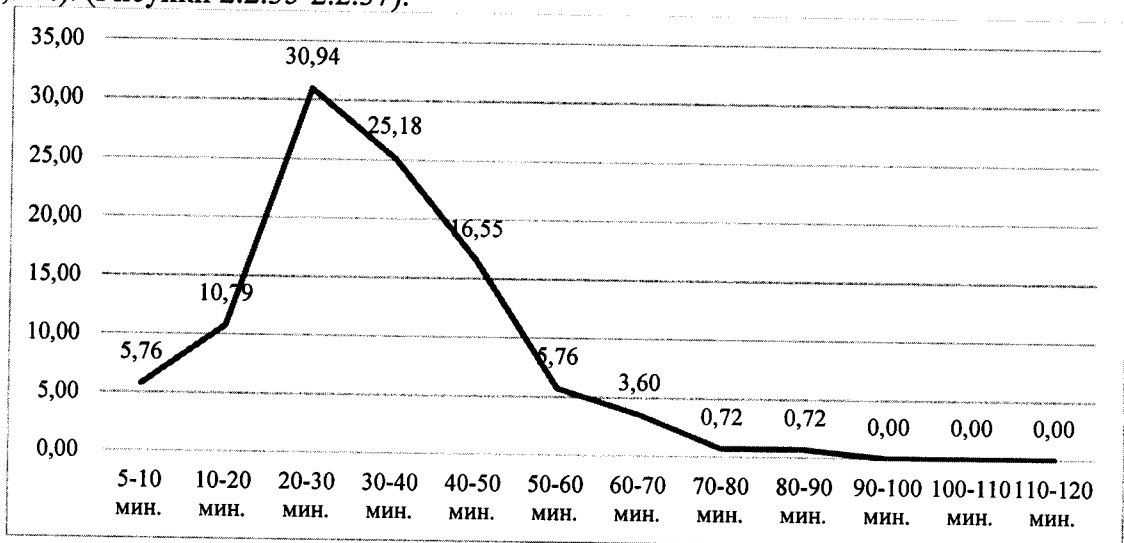


Рисунок 2.2.26 – Длительность первой поездки на легковом автомобиле, %

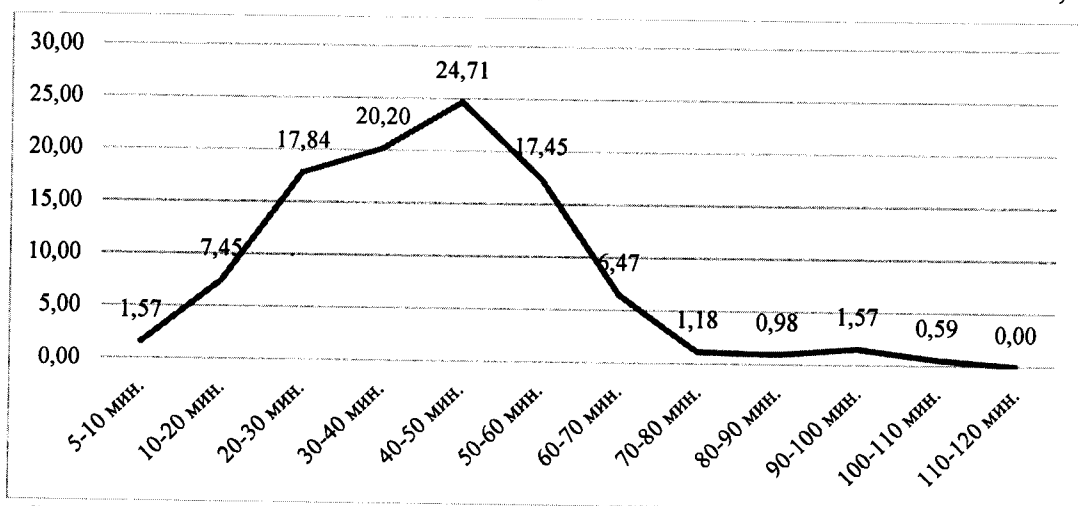


Рисунок 2.2.27 – Длительность первой поездки на маршрутке, автобусе, трамвае, троллейбусе, %

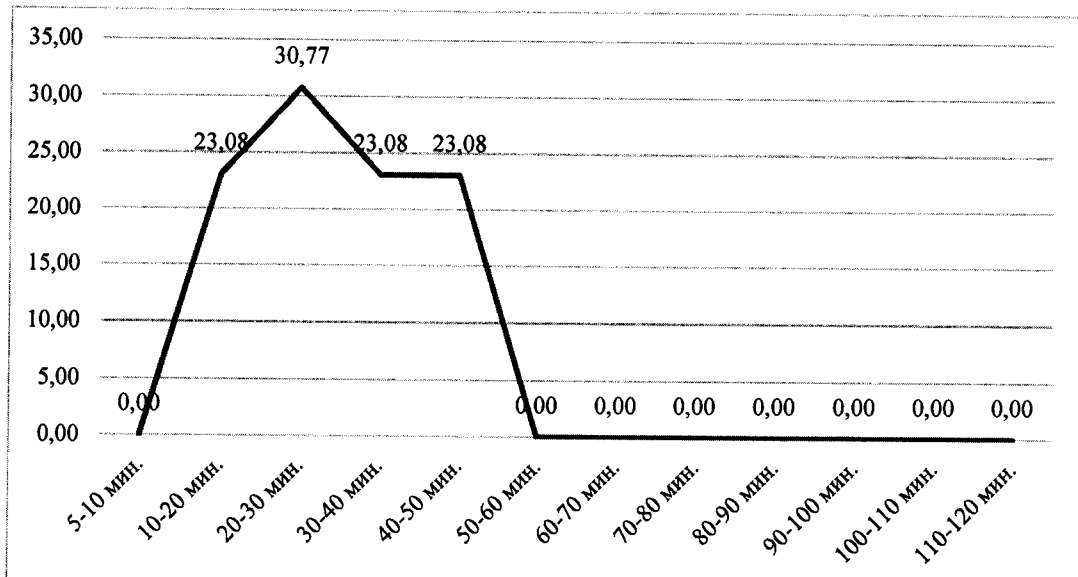


Рисунок 2.2.28 – Длительность первой поездки на велосипеде, самокате, %

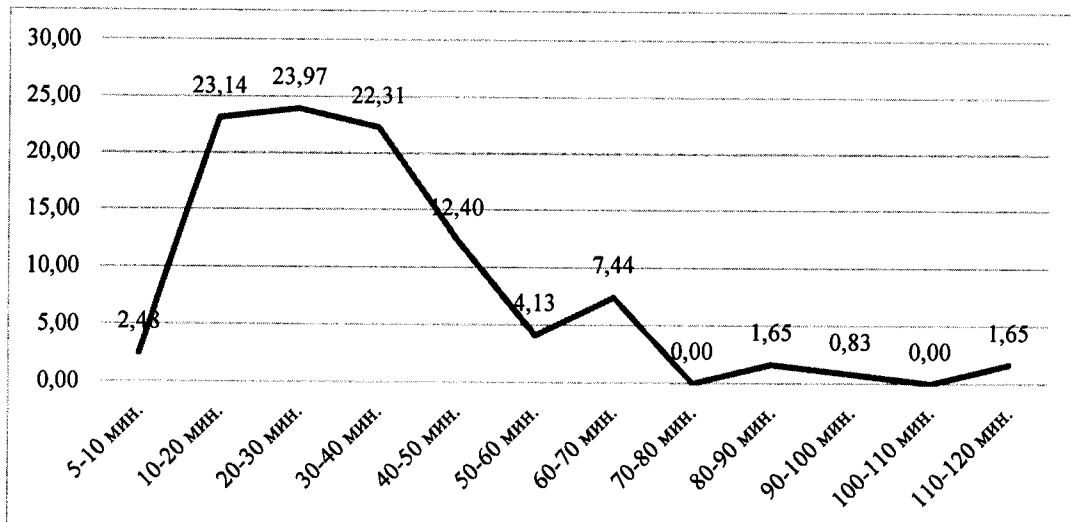


Рисунок 2.2.29 – Длительность второй поездки на легковом автомобиле, %

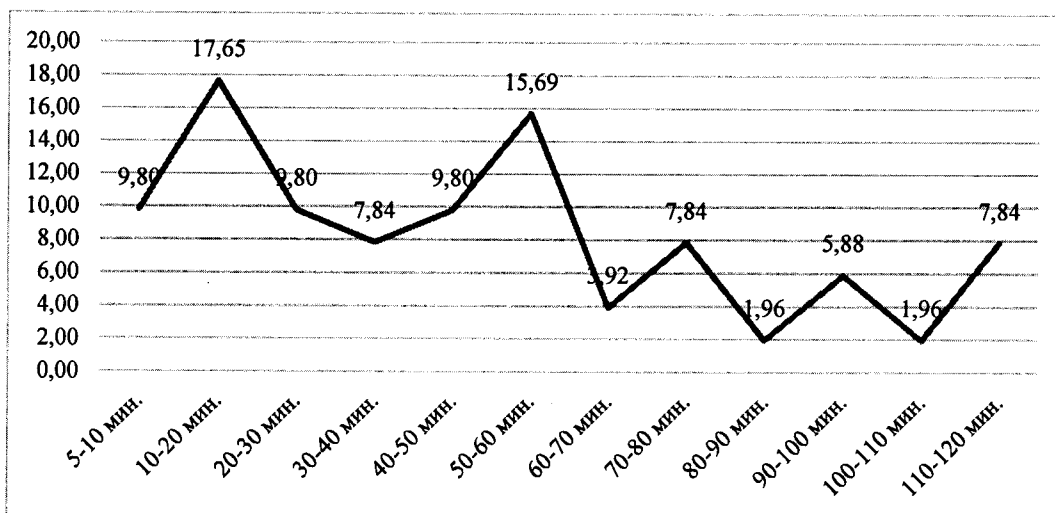


Рисунок 2.2.30 – Длительность второй поездки на маршрутке, автобусе, трамвае, троллейбусе, %

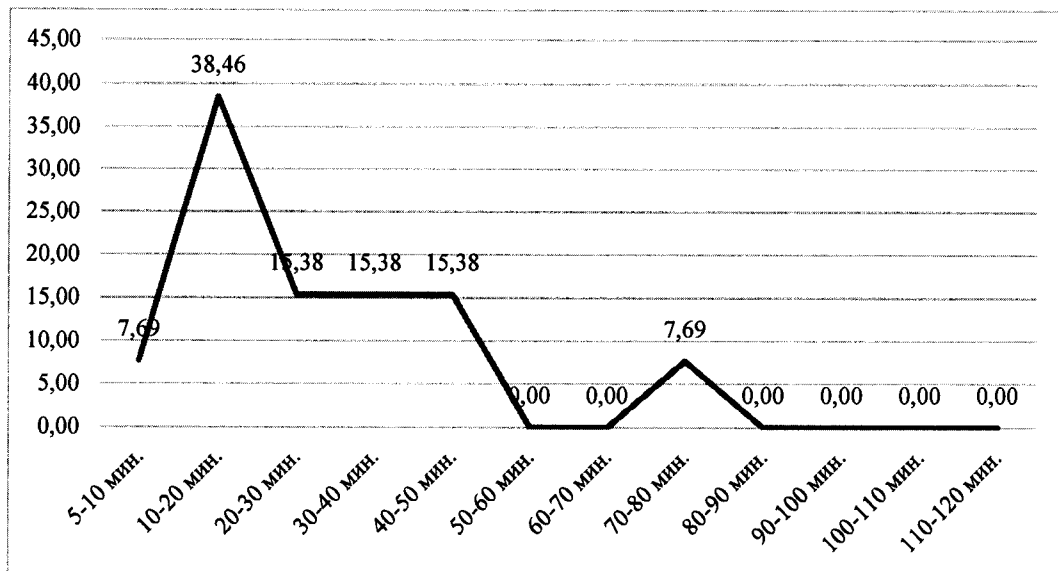


Рисунок 2.2.31 – Длительность второй поездки на велосипеде, самокате, %

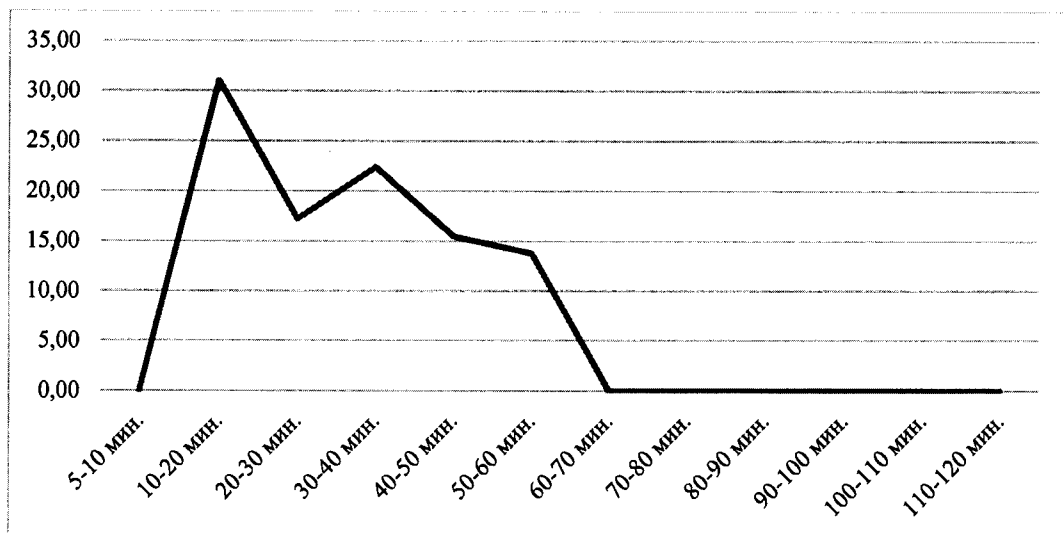


Рисунок 2.2.32 – Длительность третьей поездки на легковом автомобиле, %

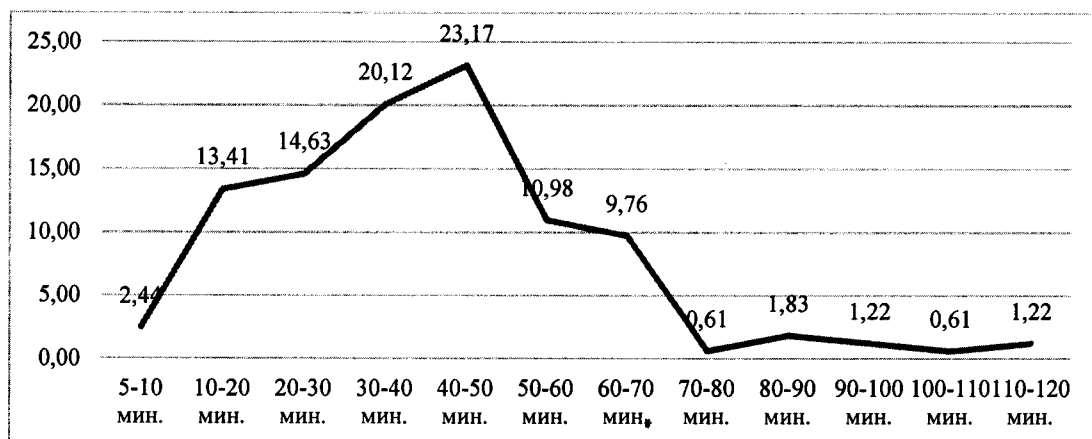


Рисунок 2.2.33 – Длительность третьей поездки на маршрутке, автобусе, трамвае, троллейбусе, %

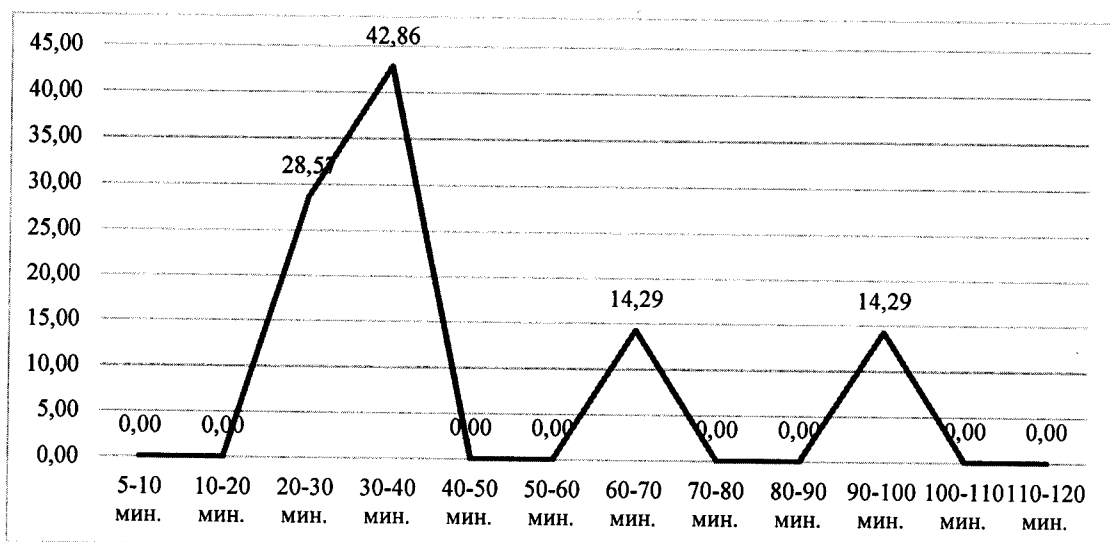


Рисунок 2.2.34 – Длительность третьей поездки на велосипеде, самокате, %

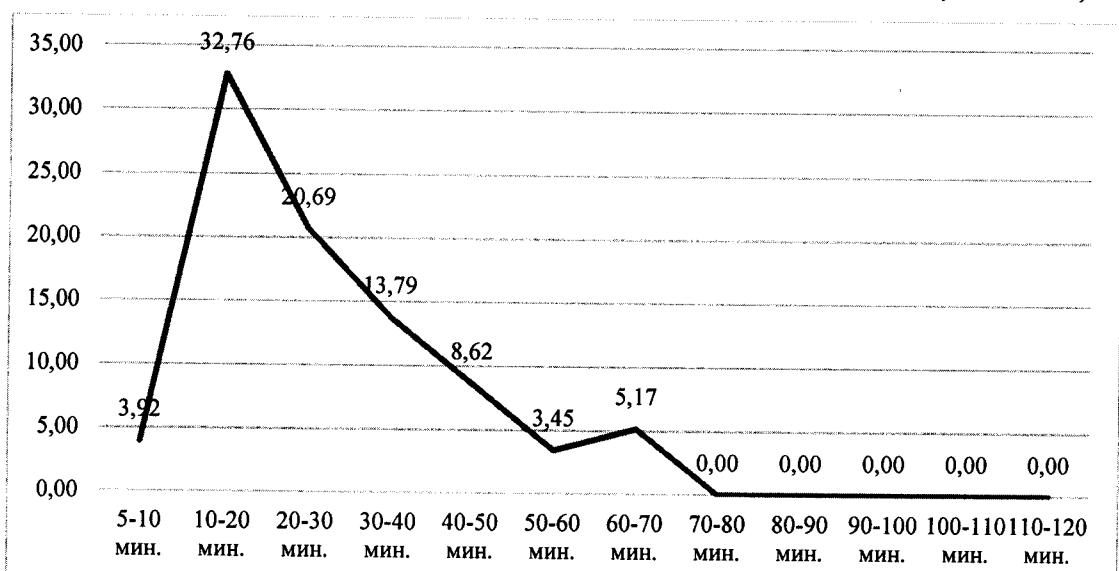


Рисунок 2.2.35 – Длительность четвертой поездки на легковом автомобиле, %

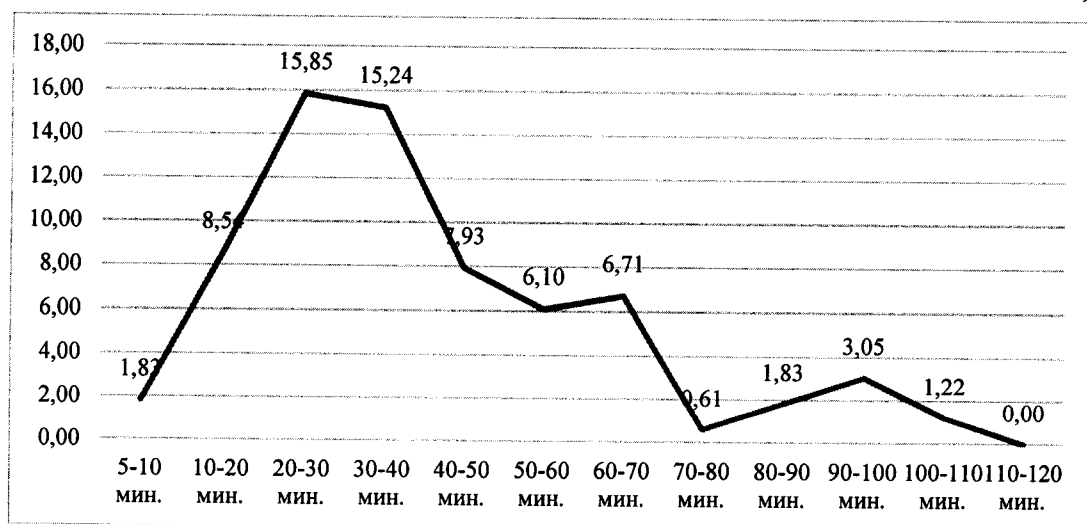


Рисунок 2.2.36 – Длительность четвертой поездки на маршрутке, автобусе, трамвае, троллейбусе, %

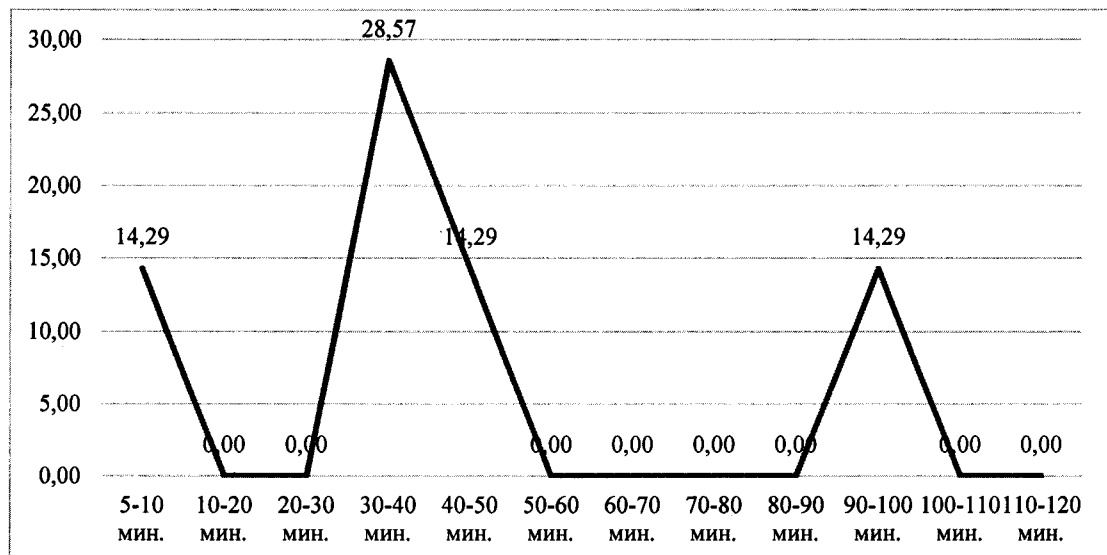


Рисунок 2.2.37 – Длительность четвертой поездки на велосипеде, самокате, %

Анализ оценки работы общественного транспорта

В результате анализа ответов респондентов о работе общественного транспорта было выявлено, что большая часть опрошенных недовольны работой общественного транспорта, так как 21,8% оценивают на 1 балл, а 25,7% на 2 балла. Полностью удовлетворены 1,2% респондентов. (Рисунок 2.2.38)

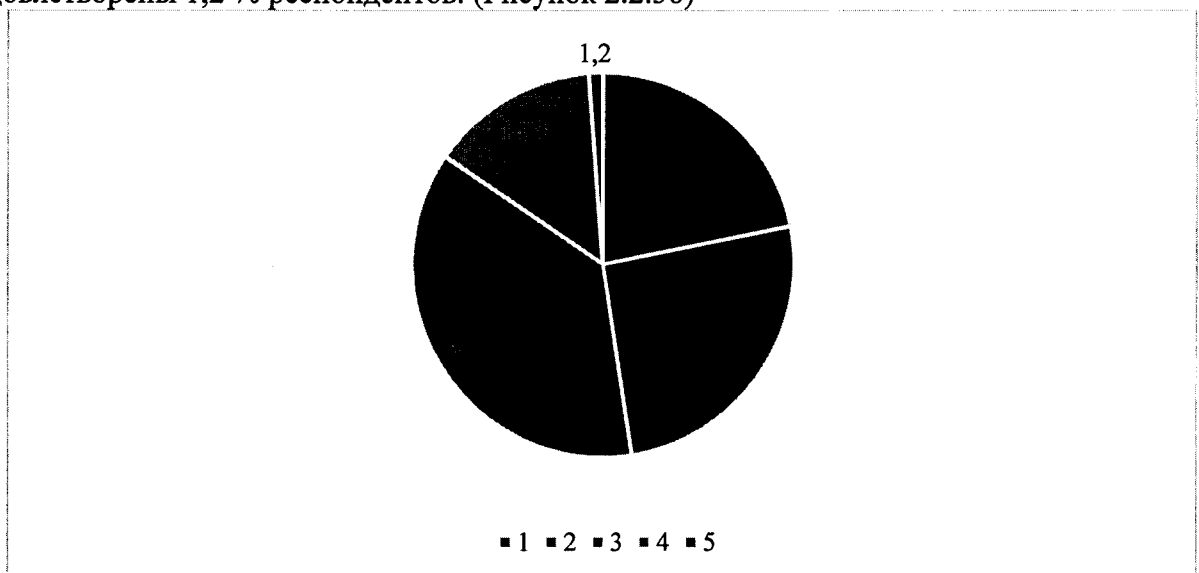


Рисунок 2.2.38 - Оценка общей удовлетворённости работы общественного транспорта, %

Большинство респондентов недовольны заполняемостью салона автобуса, маршрутки, трамвая, троллейбуса, так как 77,7% опрошенных отмечают то, что нет сидячих мест и в салоне стоит много людей. При этом, только 4,8% полагают, что все сидячие места заняты, никто не стоит (рисунок 2.2.39)

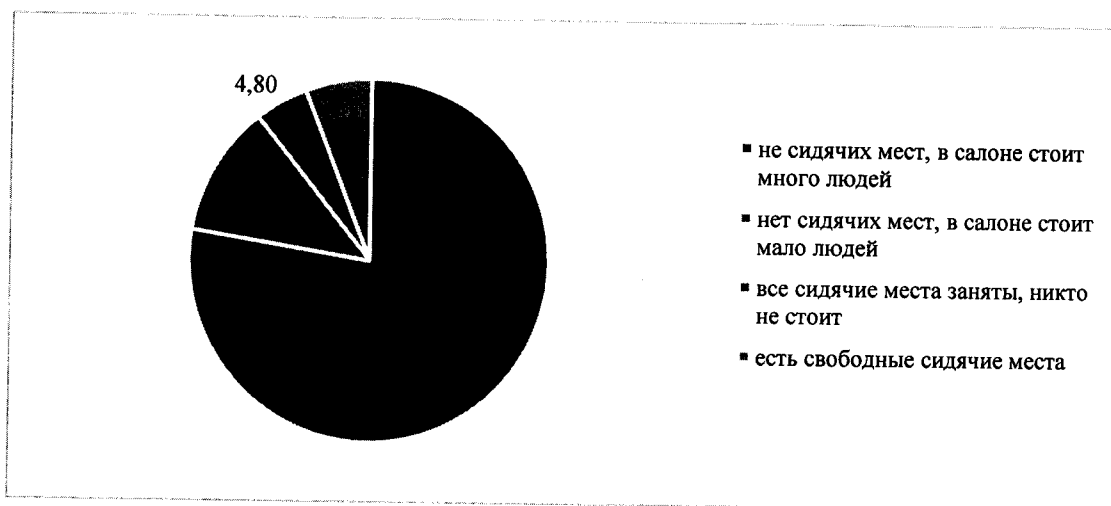


Рисунок 2.2.39 - Оценка заполняемости салона автобуса, маршрутки, трамвая, троллейбуса, %

Стоит отметить, что в целях обеспечения удобства оплаты проезда для жителей существует возможность оплаты банковской картой/телефоном непосредственно в салоне автобуса, маршрутки, троллейбуса, трамвая, 69,5 % респондентов используют именно этот способ, 25,4 % оплачивают наличными кондуктору, либо водителю. (рисунок 2.2.40).

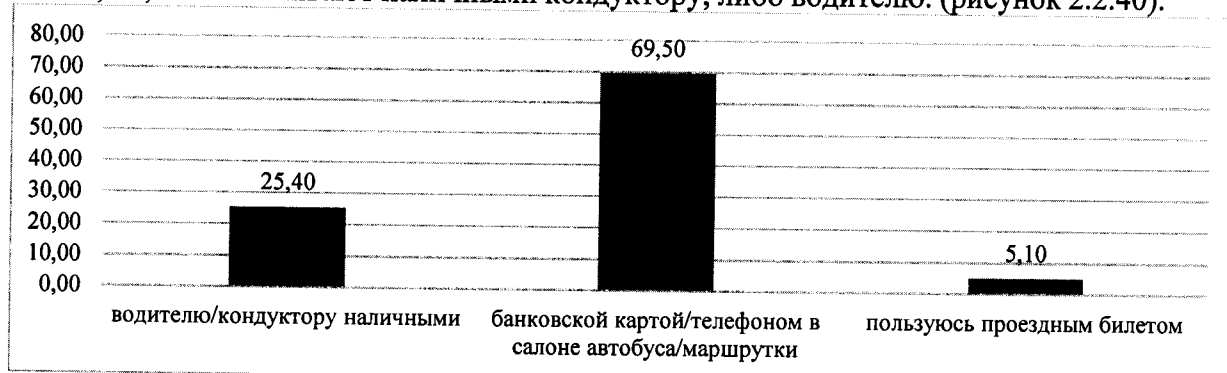


Рисунок 2.2.40 – Оплата проезда на маршрутном автобусе, маршрутке, трамвая, троллейбуса, %

Таким образом, около половины респондентов (48,9 %) в месяц тратят от 1000 до 2000 рублей, 23,9 % расходуют меньше 1000 рублей, только 2,9 % респондентов тратят более 4000 рублей. (Рисунок 2.2.41).

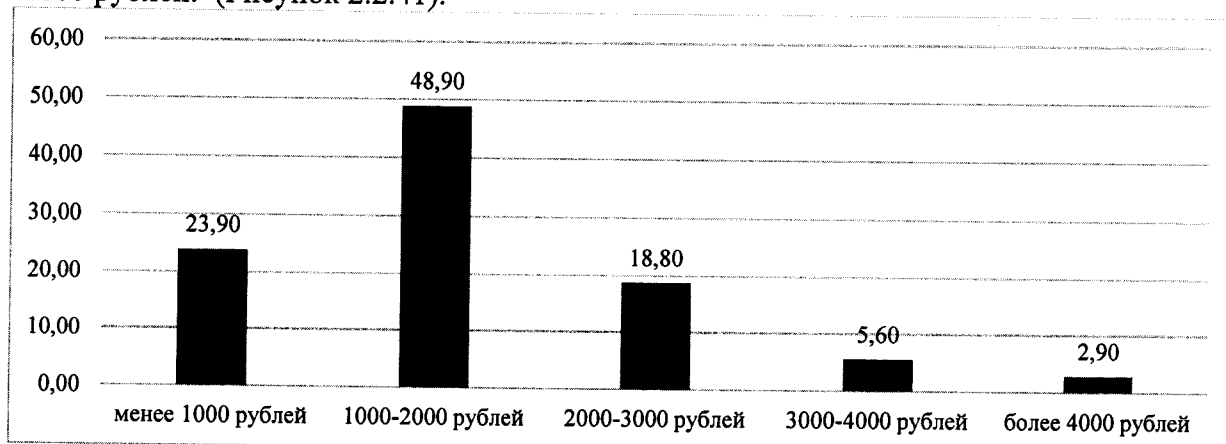


Рисунок 2.2.41 - Оценка расходов на оплату проезда на маршрутном автобусе, трамвая, троллейбуса или в маршрутке %

Общие выводы по результатам проведения социологического исследования

В рамках проведённого исследования выявлены особенности транспортного поведения (предпочтений и склонностей) в разрезах социального статуса, длительности и дальности перемещений, целей совершаемых перемещений. Получена информация об оценке качества обслуживания пассажирским транспортом в г. Смоленске.

В том числе выявлены:

- особенности транспортного поведения (предпочтений и склонностей), а также получена оценка качества обслуживания ПТОП;
- оценка удовлетворенности работой общественного транспорта;
- оценка параметров транспортного поведения – подвижности;
- цели поездок, затраты времени на передвижения по целям поездок и видам транспорта;
- распределения длительности и дальности совершаемых перемещений в зависимости от целей для разных групп населения;
- распределения по видам используемого транспорта для перемещений в зависимости от целей для разных групп населения;

Большинство респондентов работают.

43,8 % опрошенных, использующих автобус, маршрутку, трамвай, троллейбус - это жители в возрасте от 26 до 40 лет.

98,2 % респондентов используют любой транспорт (легковой автомобиль, трамвай, троллейбус, автобус или маршрутка, велосипед, самокат) для совершения поездок, при этом, в большей степени, осуществляют не больше 4-х поездок в обычный рабочий день. Больше половины опрошенных используют для поездок трамвай, троллейбус, автобус или маршрутку.

Среднее число ежемесячных поездок на одного респондента, составляет более четырёх поездок в месяц.

Основными целями поездок являются на работу, на учебу.

В результате анализа ответов респондентов о работе общественного транспорта было выявлено, что большая часть опрошенных недовольны работой общественного транспорта, так как 21,8% оцениваю на 1 балл, а 25,7 % на 2 балла. Полностью удовлетворены 1,2 % респондентов.

Для обеспечения удобства оплаты проезда для жителей существует возможность оплаты банковской картой/телефоном непосредственно в салоне автобуса, маршрутки, троллейбуса, трамвая, которым пользуется 69,5 % респондентов.

2.3 Сбор и анализ результатов обследований пассажирских потоков на муниципальных маршрутах перевозок пассажиров и багажа на автомобильном транспорте г. Смоленск

Результаты обследований интенсивности и состава транспортного потока представлены в Приложении А.

По результатам обработки видеоматериалов и заполнения ведомостей учета интенсивности движения было определено количество транспортных средств, проезжающих через ключевые пересечения элементов улично-дорожной сети города Смоленск в утренний и вечерний пиковые периоды.

В таблице 2.3.1 представлены значения приведенных интенсивностей во время утреннего и вечернего час «пик».

Таблица 2.3.1 – Сводная таблица приведенных интенсивностей в пиковые часы

№ п/п	Наименование пересечения	Интенсивность движения, пр. ед/час	
		Утренний час пик	Вечерний час пик
1	Колхозная площадь	2331	2583
2	просп. Строителей - Рославльское ш. - ул. Крупской	4262	4027
3	ул. Крупской - ул. Кирова - ул. Тенишевой - ул. Шевченко	5256	5060
4	Витебское ш. - Кооперативная ул.	1371	828
5	ш. Витебское – ул. Красноборская	1165	1021
6	ул. Лавочкина - ул. Маршала Ерёмко	1416	1704
7	ул. Фрунзе – ул. Кутузова	2838	3342
8	А-132 - ш.Московское	2224	2096
9	ш. Московское – ул. Седова	1167	1037
10	ул.Декабристов - ул. Московский Большак	338	391
11	ул.Соболева – ул. 2-й Верхний Волок – Песочная ул.	3448	3694
12	ул. Нахимова - ул. Багратиона	2737	2842
13	ул.Кирова – ул. Николаева – ул. Нормандии Неман	3439	3776
14	ул. Тенишевой - просп. Гагарина - ул. Дзержинского - ул. Большая Советская	4396	4445
15	пр.Гагарина – ул. Генерала Руссиянова – Киевское ш. – Досуговскре ш.	2128	2346
16	ул. Кирова - просп. Гагарина	6129	6245
17	просп. Строителей - ул. Рыленкова	2667	3402
18	ул. Соболева - Студенческая ул. - ул. Беляева - Большая Советская ул.	3547	3595
19	Витебское ш. – ул. 12 лет Октября	4067	3898
20	ул. Генерала Лукина - 4-я Северная ул. - 2-я Восточная ул. - Полевая	1002	901
21	Московское ш. - ул. Степана Разина	3359	4290
22	ул. Дзержинского - ул. Большая Краснофлотская	3247	3182
23	ул.Шевченко – ул.Смольянинова – ул. 2-й Верхний Волок	3796	3186
24	ул. Лавочкина - Витебское ш.	2396	2187
25	ул. Маршала Жукова - ул. Тухачевского	849	908
26	ул. Смольянинова - Индустриальная ул.	1280	854
27	Рославльское ш. - 66Н-1827	2078	1785
28	ул. Фрунзе - ул. Беляева	2315	1940
29	ул. Попова - ул. 25 Сентября	2152	2463
30	ул.Кутузова - Пасовская ул. – 8-я Дачная ул.	1260	1396

По результатам обследования наиболее загруженными в утренний пиковый период являются узлы:

- Пересечение просп. Строителей - Рославльское ш. - ул. Крупской;
- Пересечение ул. Крупской - ул. Кирова - ул. Тенишевой - ул. Шевченко;
- Пересечение ул.Соболева – ул. 2-й Верхний Волок – Песочная ул.;
- Пересечение ул.Кирова – ул. Николаева – ул. Нормандии Неман;
- Пересечение ул. Тенишевой - просп. Гагарина - ул. Дзержинского - ул. Большая Советская;
- Пересечение ул. Кирова - просп. Гагарина;
- Пересечение ул. Соболева - Студенческая ул. - ул. Беляева - Большая Советская ул.;
- Пересечение Витебское ш. – ул. 12 лет Октября;
- Пересечение Московское ш. - ул. Степана Разина;
- Пересечение ул. Дзержинского - ул. Большая Краснофлотская;
- Пересечение ул.Шевченко – ул.Смольянинова – ул. 2-й Верхний Волок.

В вечерний пиковый период наиболее загруженными выявлены узлы:

- Пересечение ул. Фрунзе – ул. Кутузова;
- Пересечение просп. Строителей - ул. Рыленкова.

Схема расположения наиболее загруженных пересечений города Смоленск представлена на рисунке 2.3.1

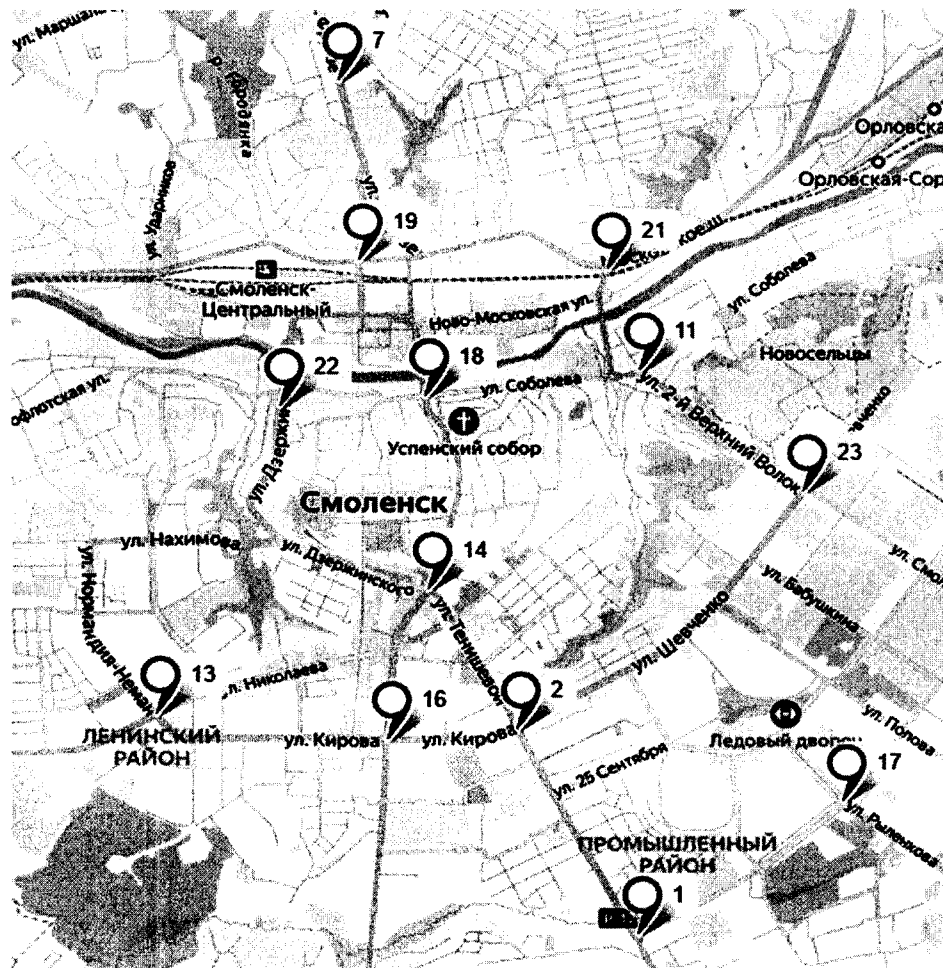


Рисунок 2.3.1 – Схема расположения наиболее загруженных узлов

Через пересечение ул. Крупской и просп. Строителей проходит Рославльского шоссе, связывающее город Смоленск с другими населенными пунктами Смоленской области.

Через пересечение ул. Крупской и просп. Строителей проходит Рославльского шоссе, связывающее город Смоленск с другими населенными пунктами Смоленской области.

Пересечения ул. Дзержинского - ул. Большая Краснофлотская, ул. Соболева - Студенческая ул. - ул. Беляева - Большая Советская ул. и Московское ш. - ул. Степана Разина расположены перед Петропавловским и Успенским автомобильными мостами соответственно, связывающим правый и левый берег города Смоленск.

Через пересечение Витебское шоссе и ул. 12 лет Октября проходят автомобильная дорога, ведущая к железнодорожному вокзалу Смоленск.

Улица Фрунзе, пересекающая ул. Кутузова, ведет к городским поликлиникам, также связывает город Смоленск с селом Печерск.

Пересечения ул. Крупской - ул. Кирова - ул. Тенишевой - ул. Шевченко, ул. Кирова - ул. Николаева - ул. Нормандии Неман, ул. Кирова - просп. Гагарина связывают центр города с отдаленными районами, такими как Ленинский район, Промышленный район. А ул. Соболева центр города с садовыми товариществами и Шеиновским карьером соответственно, проходя через пересечение ул. 2-й Верхний Волок и ул. Песочная, так же, как и пересечение ул. Шевченко - ул. Смольянинова - ул. 2-й Верхний Волок.

Пересечение ул. Тенишевой - просп. Гагарина - ул. Дзержинского - ул. Большая Советская расположено в центре города, через данное пересечение проходят

автомобильные дороги, ведущие к Музею ВОВ, городской больнице, Лопатинскому саду, а также к иным социально-бытовым объектам.

Интенсивности движения в утренний и вечерний пиковые периоды связаны с трудовыми миграциями населения города.

В ходе проведения натурных обследований интенсивности транспортных потоков были также выявлены пересечения, на которых присутствует высокая доля грузовых транспортных средств. Как в утренний, так и в вечерний пиковые периоды, наибольший грузопоток отмечены на узлах:

- Пересечение ул. Соболева - Студенческая ул. - ул. Беляева - Большая Советская ул.;
- Пересечение Московское ш. - ул. Степана Разина;
- Пересечение ул. Шевченко – ул. Смольянинова – ул. 2-й Верхний Волок.

В утренний пиковый период наиболее загруженными являются узлы:

- Пересечение просп. Строителей - Рославльское ш. - ул. Крупской;
- Пересечение Рославльское ш. - 66Н-1827.

В вечерний пиковый период наиболее загруженными являются узлы:

- Пересечение ул. Соболева – ул. 2-й Верхний Волок – Песочная ул.;
- Пересечение ул. Кирова - просп. Гагарина.

Схема расположения узлов с наибольшей долей грузового транспорта в составе транспортного потока представлены на рисунке 2.3.2

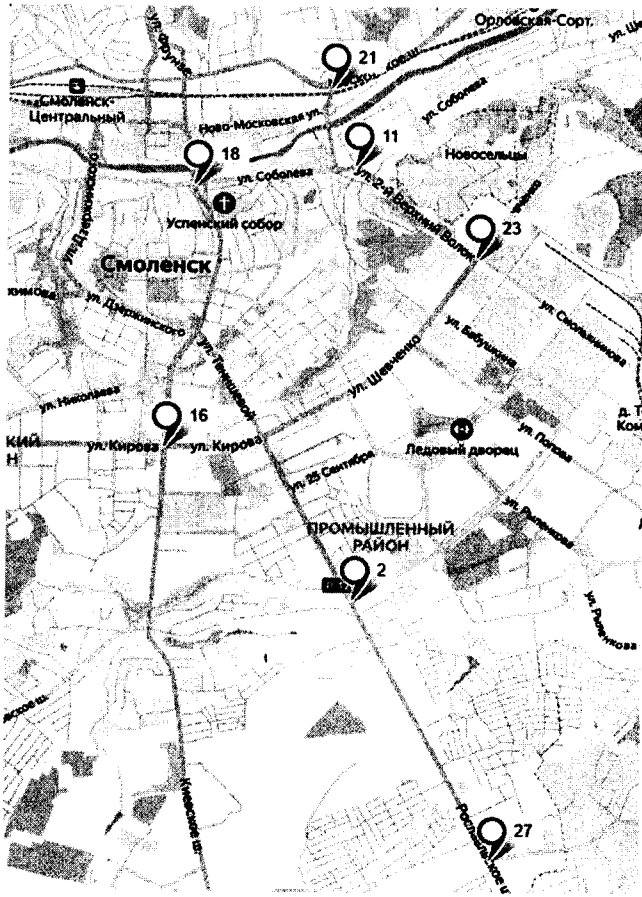


Рисунок 2.3.2 – Схема расположения узлов с наибольшей долей грузового транспорта

Дополнительно были выявлены ключевые пересечения города Смоленск с наибольшей долей общественного в составе транспортного потока:

Дополнительно были выявлены ключевые пересечения города Смоленск с наибольшей долей общественного в составе транспортного потока:

- Колхозная площадь;
- Пересечение ул. Крупской - ул. Кирова - ул. Тенишевой - ул. Шевченко;
- Пересечение ул. Фрунзе – ул. Кутузова;
- Пересечение ул. Кирова – ул. Николаева – ул. Нормандии Неман;
- Пересечение ул. Тенишевой - просп. Гагарина - ул. Дзержинского - ул. Большая Советская;
- Пересечение ул. Кирова - просп. Гагарина;
- Пересечение ул. Соболева - Студенческая ул. - ул. Беляева - Большая Советская ул.;
- Пересечение Витебское ш. – ул. 12 лет Октября.

Схема расположения узлов с наибольшей долей общественного транспорта в составе транспортного потока представлены на рисунке 2.3.3

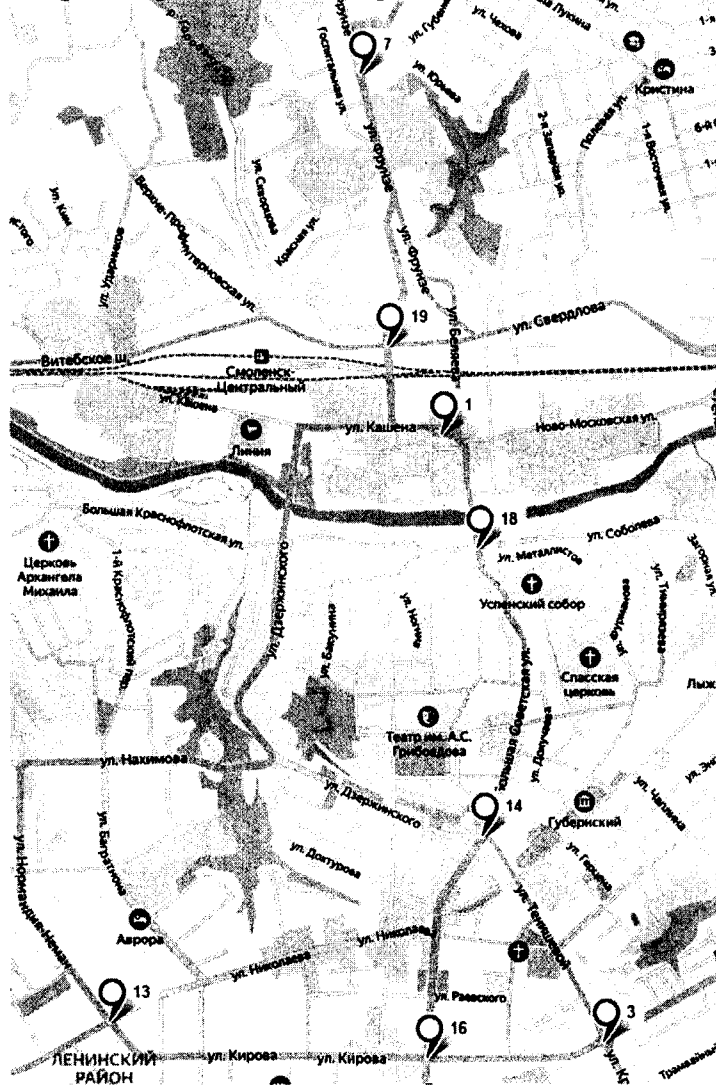


Рисунок 2.3.3 – Схема расположения узлов с наибольшей долей общественного транспорта в потоке

В таблице 2.3.2 представлено значения интенсивностей движения потоков грузового и общественного транспорта.

Таблица 2.3.2 – Суточные значения интенсивности движения потоков грузового и общественного транспорта

№ п/п	Наименование пересечения	Интенсивность движения			
		Грузов ой тр./ утро	Грузов ой тр./ вечер	Общ.тр./ утро	Общ.тр./ вечер
1	Колхозная площадь	22	11	59	53
2	просп. Строителей - Рославльское ш. - ул. Крупской	41	27	20	18
3	ул. Крупской - ул. Кирова - ул. Тенишевой - ул. Шевченко	26	27	53	51
4	Витебское ш. - Кооперативная ул.	24	14	12	10
5	ш. Витебское – ул. Красноборская	11	14	17	13
6	ул. Лавочкина - ул. Маршала Ерёмко	14	20	15	11
7	ул. Фрунзе – ул. Кутузова	22	24	43	42
8	А-132 - ш.Московское	25	30	15	9
9	ш. Московское – ул. Седова	25	8	11	9
10	ул.Декабристов - ул. Московский Большак	1	7	3	3
11	ул.Соболева – ул. 2-й Верхний Волок – Песочная ул.	28	52	20	11
12	ул. Нахимова - ул. Багратиона	13	10	27	20
13	ул.Кирова – ул. Николаева – ул. Нормандии Неман	20	17	39	41
14	ул. Тенишевой - просп. Гагарина - ул. Дзержинского - ул. Большая Советская	20	24	63	54
15	пр.Гагарина – ул. Генерала Руссиянова – Киевское ш. – Досуговскре ш.	19	15	9	10
16	ул. Кирова - просп. Гагарина	21	38	48	47
17	просп. Строителей - ул. Рыленкова	16	20	30	30
18	ул. Соболева - Студенческая ул. - ул. Беяева - Большая Советская ул.	37	38	56	54
19	Витебское ш. – ул. 12 лет Октября	29	26	47	43
20	ул. Генерала Лукина - 4-я Северная ул. - 2-я Восточная ул. - Полевая ул.	7	5	5	4
21	Московское ш. - ул. Степана Разина	33	33	20	11
22	ул. Дзержинского - ул. Большая Краснофлотская	14	18	30	29
23	ул.Шевченко – ул.Смолянинова – ул. 2-й Верхний Волок	41	32	15	12
24	ул. Лавочкина - Витебское ш.	19	11	28	19
25	ул. Маршала Жукова - ул. Тухачевского	4	6	21	18
26	ул. Смолянинова - Индустриальная ул.	20	10	5	5
27	Рославльское ш. - 66Н-1827	73	30	11	15
28	ул. Фрунзе - ул. Беяева	17	10	38	35
29	ул. Попова - ул. 25 Сентября	11	23	11	11
30	ул.Кутузова - Пасовская ул. – 8-я Дачная ул.	16	18	8	9

В ходе обследования транспортных потоков на узлах во время утреннего и вечернего пикового часа получены данные о составе транспортного потока. Диаграмма распределения по типам ТС, представлена на рисунке 2.3.4.

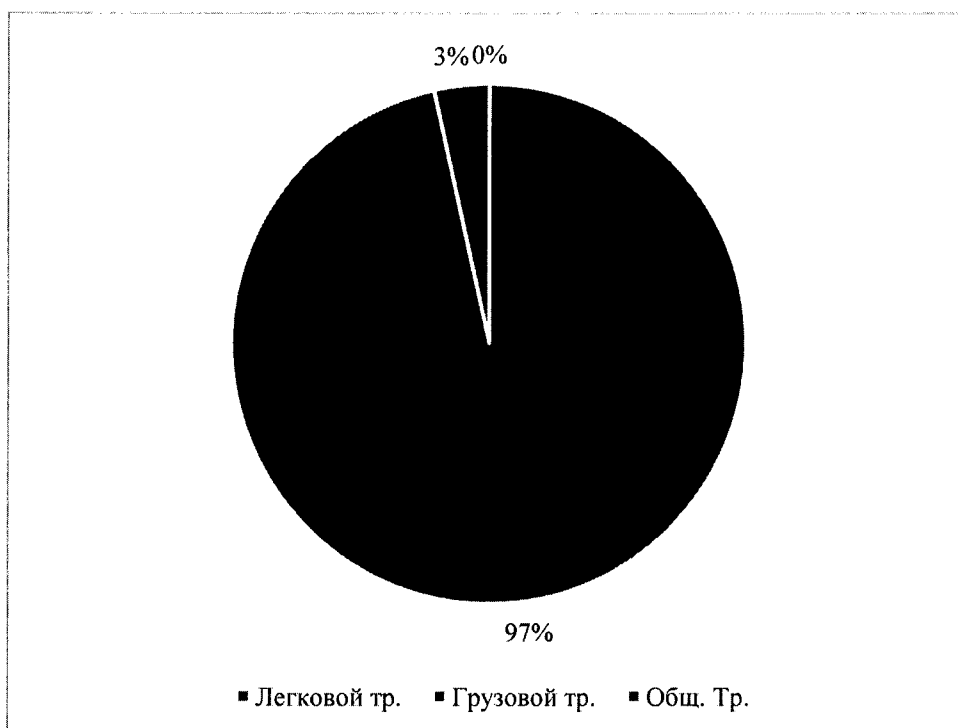


Рисунок 2.3.4– Распределение транспортных потоков по типам ТС

Полученные данные в ходе проведения обследования интенсивности и состава транспортного потока лягут в основу разработки транспортной математической модели.

Полученные данные в ходе проведения обследования интенсивности и состава транспортного потока лягут в основу разработки транспортной математической модели.

3. Система целевых показателей развития транспортной системы муниципального образования

Качество транспортного обслуживания населения представляет собой интегральную оценку уровня транспортного обслуживания населения при осуществлении перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по маршрутам регулярных перевозок и выражается в совокупности характеристик надежности, доступности и комфортности.

3.1 Показатели качества транспортного обслуживания населения на маршрутах регулярных перевозок пассажиров и багажа в межмуниципальном и муниципальном сообщении (действующих в границах муниципального образования)

Рекомендованный уровень и показатели качества транспортного обслуживания населения при осуществлении перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по в межрегиональном и межмуниципальном сообщении и их нормативные значения устанавливается в соответствии с Социальным стандартом транспортного обслуживания населения при осуществлении перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом, утвержденным распоряжением Минтранса России от 31 января 2017 года №НА-19-р (с изменениями на 10 марта 2021 года).

Показатели качества и их нормативное значение

1. Доступность
 - 1) Доступность остановочных пунктов, автовокзалов и автостанций для маломобильных групп населения

В целях реализации положений статей 5 и 19 Федерального закона от 1 декабря 2014 г. №419-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам социальной защиты инвалидов в связи с ратификацией Конвенции о правах инвалидов" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2014, №49, ст.6928; 2016, №1, ст.14) рекомендуется обеспечить соответствие всех автовокзалов и автостанций, которые обслуживаются маршрутами регулярных перевозок, требованиям, установленным подпунктами 8.4.9-8.4.14 "СП 59.13330.2016. Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001" и Порядком обеспечения условий доступности для пассажиров из числа инвалидов транспортных средств автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта, автовокзалов, автостанций и предоставляемых услуг, а также оказания им при этом необходимой помощи. Остановочные пункты, которые обслуживаются маршрутами регулярных перевозок, рекомендуется привести в соответствие с требованиями, установленными подпунктами 7.3.1-7.3.16 "ОДМ 218.2.007-2011. Отраслевой дорожный методический документ. Методические рекомендации по проектированию мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам дорожного хозяйства".

Коэффициент доступности остановочных пунктов, автовокзалов и автостанций для маломобильных групп населения $k_{оп,ав,ас.мгн}$ рассчитывается по формуле:

$$k_{оп,ав,ас.мгн} = \frac{Q_{оп,ав,ас.мгн}}{Q_{оп,ав,ас.}},$$

где:

$Q_{оп,ав,ас.мгн}$ - количество остановочных пунктов, автовокзалов и автостанций, отвечающих требованиям

$Q_{оп,ав,ас.}$ - общее количество остановочных пунктов, автовокзалов и автостанций,

ед.

В зависимости от интервала значения показателя рекомендуется присваивать ему балл в соответствии с таблицей 4.1.1.

Таблица 4.1.1 - Оценка значений коэффициента доступности остановочных пунктов, автовокзалов и автостанций для маломобильных групп населения

Значение коэффициента доступности остановочных пунктов, автовокзалов и автостанций для маломобильных групп населения	Балл ($B_{k_{оп,ав,ас.мгн}}$)
<0,1	1
0,1	2
0,2	3
0,3	4
0,4	5
0,5	6
0,6	7
0,7	8
0,8	9
0,9	10

2) Доступность транспортных средств для маломобильных групп населения

Во всех транспортных средствах, используемых для осуществления перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по маршрутам регулярных перевозок, перевозчику рекомендуется обеспечить посадку и высадку, в том числе с использованием специальных подъемных

устройств для пассажиров из числа инвалидов, не способных передвигаться самостоятельно, в соответствии с Порядком обеспечения условий доступности для пассажиров из числа инвалидов транспортных средств автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта, автовокзалов, автостанций и предоставляемых услуг, а также оказания им при этом необходимой помощи.

Начиная с 1 января 2022 г. рекомендуется обеспечить предоставление пассажирам возможности дистанционного (с использованием электронных способов и средств связи) получения следующей информации относительно транспортных средств, используемых на конкретном маршруте регулярных перевозок:

- соответствие/несоответствие для проезда маломобильных групп населения (низкий пол, дополнительные поручни, наличие подъемного механизма и т.д.);
- возможность бронирования услуг службы социальных сопровождающих для осуществления маломобильными группами населения поездки, в случае функционирования в пределах конкретного субъекта Российской Федерации или муниципального образования соответствующей службы.

Коэффициент доступности транспортных средств для маломобильных групп населения $k_{тс.мгн}$ рассчитывается по формуле:

$$k_{тс.мгн} = \frac{Q_{тс.мгн}}{Q_{тс}}$$

где:

$Q_{тс.мгн}$ - количество транспортных средств, оснащенных вспомогательными средствами для перемещения человека, сидящего в кресле-коляске, при посадке в транспортное средство или высадке из него.

$Q_{тс}$ - общее количество транспортных средств, предназначенных для перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по маршрутам регулярных перевозок, ед.

В зависимости от интервала значения показателя рекомендуется присваивать ему балл в соответствии с таблицей 4.1.2.

Таблица 4.1.2 - Оценка значений коэффициента доступности транспортных средств для маломобильных групп населения

Значение коэффициента доступности транспортных средств для маломобильных групп населения	Балл ($B_{k_{тс.мгн}}$)
<0,1	1
0,1	2
0,2	3
0,3	4
0,4	5
0,5	6
0,6	7
0,7	8
0,8	9
0,9	10

3) Оснащенность автовокзалов, автостанций и остановочных пунктов

Все автовокзалы, автостанции и остановочные пункты рекомендуется оснастить средствами зрительного информирования пассажиров с актуальной информацией и прочими элементами обустройства в соответствии с требованиями,

установленными подпунктами 11, 15, 16 Правил перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом.

Под средствами зрительного информирования пассажиров понимаются справочно-информационные стенды и табло, размещенные на объектах транспортной инфраструктуры, а также в транспортных средствах, используемых для осуществления перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по маршрутам регулярных перевозок, содержащие информацию о маршрутах регулярных перевозок и их расписании.

Для остановочных пунктов автобусов в пригородном и междугороднем сообщении рекомендуется предусмотреть защитные средства от атмосферных осадков вне зависимости от количества пассажиров, отправляемых с остановочных пунктов. Для Алтайского края рекомендуется предусмотреть остановочные пункты, обеспечивающие дополнительно ветрозащиту от преобладающих в зимний период направлений ветра.

Коэффициент оснащенности автовокзалов, автостанций и остановочных пунктов $k_{\text{оснащ.оп, ав, ас}}$ рассчитывается по формуле:

$$k_{\text{оснащ.оп, ав, ас}} = \frac{Q_{\text{оснащ.оп, ав, ас}}}{Q_{\text{оп, ав, ас}}}$$

где:

$Q_{\text{оснащ.оп, ав, ас}}$ - количество остановочных пунктов, автовокзалов и автостанций, оснащенных средствами зрительного информирования пассажиров с актуальной информацией и прочими элементами обустройства в соответствии с требованиями, установленными подпунктами 11, 15, 16 Правил перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом, ед.

$Q_{\text{оп, ав, ас}}$ - общее количество остановочных пунктов, автовокзалов и автостанций, ед.

В зависимости от интервала значения показателя рекомендуется присваивать ему балл в соответствии с таблицей 4.1.3.

Таблица 4.1.3 - Оценка значений коэффициента оснащенности остановочных пунктов, автовокзалов и автостанций

Значение коэффициента оснащенности остановочных пунктов, автовокзалов и автостанций	Балл ($B_{k_{\text{оснащ.оп, ав, ас}}}$)
<0,1	1
0,1	2
0,2	3
0,3	4
0,4	5
0,5	6
0,6	7
0,7	8
0,8	9
0,9	10

2. Надежность

1) Соблюдение расписания маршрутов регулярных перевозок

Отправление каждого рейса маршрута регулярных перевозок от каждого остановочного пункта, автовокзала и автостанции рекомендуется осуществлять в

соответствии с установленным расписанием либо в пределах двух минут от указанного в расписании времени. Рекомендуемая доля рейсов регулярных перевозок, осуществленных с опозданием свыше двух минут, - не более 15% от общего количества рейсов маршрутов регулярных перевозок соответствующего вида сообщения.

Коэффициент соблюдения расписания маршрутов регулярных перевозок $k_{расп}$

$$k_{расп} = \frac{Q_{рейс_{расп}}}{Q_{рейс}},$$

рассчитывается по формуле:

где:

$Q_{рейс_{расп}}$ - количество рейсов при осуществлении перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по маршрутам регулярных перевозок, выполненных в момент времени, установленный расписанием, или в пределах допустимых отклонений от расписания движения, рейс.

$Q_{рейс}$ - общее количество рейсов при осуществлении перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по маршрутам регулярных перевозок, рейс.

В зависимости от интервала значения показателя рекомендуется присваивать ему балл в соответствии с таблицей 1.3.5.4.

Таблица 4.1.4 - Оценка значений коэффициента соблюдения расписания маршрутов регулярных перевозок

Значение коэффициента соблюдения расписания маршрутов регулярных перевозок	Балл ($B_{k_{расп}}$)
< 0,65	1
0,65	2
0,70	3
0,75	4
0,80	5
0,85	6
0,88	7
0,90	8
0,93	9
0,95	10

3. Комфортность

1) Оснащенность транспортных средств средствами информирования пассажиров

Рекомендуется обеспечить оснащение всех транспортных средств, используемых для осуществления перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по маршрутам регулярных перевозок, средствами информирования пассажиров в соответствии с пунктами 18-22 и подпунктами "а", "в" пункта 24 Правил перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом.

Коэффициент оснащенности транспортных средств средствами информирования пассажиров $k_{оснащ.тс}$ рассчитывается по формуле:

$$k_{оснащ.тс} = \frac{Q_{оснащ.тс}}{Q_{тс}},$$

где:

$Q_{оснащ.тс}$ - количество транспортных средств, оснащенных средствами информирования

пассажирам, в соответствии с пунктами 18-22 и подпунктами "а", "в" пункта 24 Правил перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом, предназначенных для осуществления перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по маршрутам регулярных перевозок, ед.

$Q_{тн}$ - количество транспортных средств, предназначенных для осуществления перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по маршрутам регулярных перевозок, ед.

В зависимости от интервала значения показателя рекомендуется присваивать ему балл в соответствии с таблицей 4.1.5.

Таблица 4.1.5 - Оценка значений коэффициента оснащенности транспортных средств средствами информирования пассажиров

Значение коэффициента оснащенности транспортных средств средствами информирования пассажиров	Балл ($B_{к_{оснащ.тн}}$)
< 0,1	1
0,1	2
0,3	4
0,4	6
0,5	8
0,7	9
0,9	10

2) Оснащенность транспортных средств системой безналичной оплаты проезда

Начиная с 1 января 2022 г. рекомендуется обеспечить оснащение всех транспортных средств, используемых для осуществления перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по маршрутам регулярных перевозок системой безналичной оплаты проезда.

Рекомендуемый перечень возможностей, предоставляемых пассажирам посредством системы безналичной оплаты проезда:

а) использование билетов, подтверждающих заключение договора перевозки между перевозчиком и пассажиром, оформленных в электронном виде и приобретенных посредством электронного инструмента оплаты, включая банковские бесконтактные карты и электронные (транспортные) карты, в том числе выпущенные в смартфонах (далее - "единый билет") с различными способами идентификации и аутентификации (NFC, QR-коды, Face ID).

б) совершение комбинированной и мультимодальной поездки;

в) оплата (регистрация) проезда с применением льготных тарифов для категорий граждан, имеющих право на льготный проезд по маршрутам регулярных перевозок автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом в соответствии с федеральным законодательством, а также с учетом региональных и местных льгот, действующих в пределах границ определенной территории (субъекта Российской Федерации или отдельного муниципального образования), в том числе в течение ограниченного периода времени (например, в течение конкретного нерабочего праздничного дня);

г) получение информации в электронной форме о совершенных пассажирами поездках, включая дату, время, стоимость проезда;

д) приобретение "единого билета" бесконтактно и удаленно - посредством информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";

е) использование различных пересадочных тарифов, в том числе между различными видами общественного транспорта;

ж) использование тарифов по времени действия, количеству поездок, зональных тарифов;

з) получение "скидки" при оплате проезда (и провоза багажа) безналичным способом.

3) Температура в салоне транспортных средств

Рекомендуется оборудовать все транспортные средства, используемые для осуществления перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по маршрутам регулярных перевозок, системами отопления и кондиционирования воздуха, настроенными на поддержание комфортной температуры в салоне транспортного средства в любое время года. Температурный режим: не менее 12 градусов Цельсия при среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5 градусов Цельсия, не более 25 градусов Цельсия при среднесуточной температуре наружного воздуха выше 20 градусов Цельсия.

Коэффициент оснащенности транспортных средств системой безналичной оплаты проезда $k_{\text{оснащ.тс.сис.безн.оплат.проезд.}}$

$$k_{\text{оснащ.тс.сис.безн.оплат.проезд.}} = \frac{Q_{\text{оснащ.тс.сис.безн.оплат.проезд.}}}{Q_{\text{тс}}}$$

где:

$Q_{\text{оснащ.тс.сис.безн.оплат.проезд.}}$ - количество транспортных средств, предназначенных для осуществления перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по маршрутам регулярных перевозок и оснащенных системой безналичной оплаты проезда, ед.

$Q_{\text{тс}}$ - количество транспортных средств, предназначенных для осуществления перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по маршрутам регулярных перевозок, ед.

Начиная с 1 января 2022 г. в зависимости от интервала значения показателя рекомендуется присваивать ему балл в соответствии с таблицей 4.1.6.

Таблица 4.1.6 - Оценка значений коэффициента оснащенности транспортных средств системой безналичной оплаты проезда

Значение коэффициента оснащенности транспортных средств системой безналичной оплаты проезда	Балл ($B_{k_{\text{оснащ.тс.сис.безн.оплат.проезд.}}}$)
менее 0,1	1
от 0,1 (включительно) и менее 0,3	2
от 0,3 (включительно) и менее 0,4	4
от 0,4 (включительно) и менее 0,5	6
от 0,5 (включительно) и менее 0,7	8
от 0,7 (включительно) и менее 0,9	9
от 0,9 (включительно) и более	10

4) Соблюдение норм вместимости

Рекомендуемая фактическая наполненность транспортного средства, используемого для осуществления перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по муниципальным и межмуниципальным маршрутам регулярных перевозок, составляет не более трех человек на 1 кв.м свободной площади пола салона транспортного средства, предусмотренной для размещения стоящих пассажиров. Перевозки пассажиров и багажа автомобильным транспортом по смежным, межрегиональным и международным маршрутам регулярных перевозок рекомендуется осуществлять только с использованием сидячих мест.

Коэффициент соблюдения норм вместимости $k_{вм}$ рассчитывается по формуле:

$$k_{вм} = \frac{Q_{рейс_{нм}}}{Q_{рейс}}$$

где:

$Q_{рейс_{нм}}$ - количество рейсов, выполненных транспортными средствами при осуществлении перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по муниципальным и межмуниципальным маршрутам регулярных перевозок, с соблюдением норм вместимости, рейс.

$Q_{рейс}$ - общее количество рейсов, выполненных транспортными средствами при осуществлении перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по муниципальным и межмуниципальным маршрутам регулярных перевозок, рейс.

В зависимости от интервала значения показателя рекомендуется присваивать ему балл в соответствии с таблицей 4.1.7.

Таблица 4.1.7 - Оценка значений коэффициента соблюдения норм вместимости

Значение коэффициента соблюдения норм вместимости	Балл ($k_{вм}$)
< 0,1	1
0,1	2
0,2	3
0,3	4
0,4	5
0,5	6
0,6	7
0,7	8
0,8	9
0,9	10

5) Количество пересадок

Рекомендуемое общее количество пересадок, осуществляемых пассажиром в целях перемещения в любую точку муниципального образования, при использовании муниципальных и межмуниципальных маршрутов регулярных перевозок составляет не более двух в муниципальных образованиях с численностью населения более 500000 человек, не более одного в остальных муниципальных образованиях.

Коэффициент соблюдения норм по количеству пересадок $k_{пересад}$

$$k_{пересад} = \frac{N_{пересад_{норм}}}{N_{пересад}}$$

где:

$N_{пересад_{норм}}$ - численность пассажиров, совершающих нормативное количество пересадок при перемещении в любую точку муниципального образования в рамках одной поездки при использовании муниципальных и межмуниципальных маршрутов регулярных перевозок, чел

$N_{\text{пересад}}$ - общая численность пассажиров, совершающих пересадки при перемещении в любую точку муниципального образования в рамках одной поездки при использовании муниципальных и межмуниципальных маршрутов регулярных перевозок, чел.

В зависимости от интервала значения показателя рекомендуется присваивать ему балл в соответствии с таблицей 4.1.8.

Таблица 4.1.8 - Оценка значений коэффициента соблюдения норм по количеству пересадок

Значение коэффициента соблюдения норм по количеству пересадок	Балл ($B_{\text{кпересад}}$)
< 0,1	1
0,1	2
0,2	3
0,3	4
0,4	5
0,5	6
0,6	7
0,7	8
0,8	9
0,9	10

б) Экологичность

Все транспортные средства, используемые для осуществления перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом по маршрутам регулярных перевозок, рекомендуется отнести к экологическому классу ЕВРО-4 и выше.

Доля транспортных средств высоких экологических классов $D_{\text{эко}}$ рассчитывается по формуле:

$$D_{\text{эко}} = \frac{Q_{\text{тс эко}}}{Q_{\text{тс}}} \times 100 \quad (\%),$$

где:

$Q_{\text{тс эко}}$ - количество транспортных средств экологических классов ЕВРО-4 и выше, предназначенных для осуществления перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом по маршрутам регулярных перевозок, ед.

$Q_{\text{тс}}$ - количество транспортных средств, предназначенных для осуществления перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом по маршрутам регулярных перевозок, ед.

В зависимости от интервала значения показателя рекомендуется присваивать ему балл в соответствии с таблицей 4.1.9.

Таблица 4.1.9 - Оценка значений доли транспортных средств высоких экологических классов

Значение доли транспортных средств высоких экологических классов (%)	Балл ($D_{\text{эко}}$)
< 10	1
10	2
20	3
30	4

40	5
50	6
60	7
70	8
80	9
90	10

7) Превышение установленного заводом-производителем срока службы транспортного средства

Рекомендуется предусмотреть отнесение всех транспортных средств, используемых для осуществления перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом по маршрутам регулярных перевозок, к транспортным средствам, у которых не превышен установленный срок службы.

Информация о сроке службы приводится в сопутствующей документации на транспортное средство.

Доля транспортных средств с превышением установленного заводом-производителем срока службы транспортного средства $D_{\text{срок}}$

$$D_{\text{срок}} = \frac{\text{ЧТС}_{\text{факт срок} > \text{уст срок}}}{\text{ЧТС}}$$

где:

$\text{ЧТС}_{\text{факт срок} > \text{уст срок}}$ - число транспортных средств, задействованных в транспортном обслуживании населения по регулярным маршрутам, у которых фактический срок эксплуатации превышает установленный срок службы (с учетом продления срока службы при капитальном ремонте), шт.

ЧТС - число транспортных средств, задействованных в транспортном обслуживании населения по регулярным маршрутам, шт.

В зависимости от интервала значения показателя рекомендуется присваивать ему балл в соответствии с таблицей 4.1.10.

Таблица 4.1.10 - Оценка качества по показателю доли транспортных средств с превышением установленного срока службы

Доля транспортных средств с превышением установленного срока службы	Балл ($B_{D_{\text{срок}}}$)
>0,9	0
0,9	1
0,8	2
0,7	3
0,6	4
0,5	6
0,4	7
0,3	8
0,2	9
0,1	10

8) Система информирования пассажиров

Начиная с 1 января 2022 г. рекомендуется обеспечить предоставление пассажирам возможности:

а) отслеживания движения транспортных средств, используемых для осуществления перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским

наземным электрическим транспортом по маршрутам регулярных перевозок, в режиме реального времени ("онлайн").

Уровень качества транспортного обслуживания населения при осуществлении перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по маршрутам регулярных перевозок (КО) рекомендуется определять по формуле:

$$КО = \frac{Б_n}{Б_m} \times 100\%$$

где:

Б_н - количество набранных баллов, посчитанное суммированием баллов, присвоенных показателям;

Б_м - максимально возможное количество баллов.

По итогам расчетов рекомендуется сформировать вывод о качестве транспортного обслуживания населения при осуществлении перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по муниципальным маршрутам регулярных перевозок в соответствии с рекомендуемыми значениями таблицы 4.1.11.

Таблица 4.1.11 - Оценка качества транспортного обслуживания населения, КО

Интервальные значения КО	Качество транспортного обслуживания населения при осуществлении перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по муниципальным маршрутам регулярных перевозок
КО 30%	неудовлетворительное
30% < КО 50%	минимальное
50% < КО 80%	среднее
КО > 80%	высокое

9) Ценовая доступность поездок по муниципальным маршрутам регулярных перевозок

Рекомендуется не превышать 7-процентную долю среднемесячных расходов пассажира на осуществление поездок автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по муниципальным маршрутам регулярных перевозок в пределах муниципального образования от величины среднего арифметического взвешенного среднедушевого денежного дохода населения в субъекте Российской Федерации, где расположено муниципальное образование. При этом величину среднего арифметического взвешенного среднедушевого денежного дохода населения в субъекте Российской Федерации, где расположено муниципальное образование, рекомендуется рассчитывать для интервалов среднедушевых денежных доходов в распределении населения по величине среднедушевых денежных доходов, расположенных ниже значения среднедушевого денежного дохода населения в указанном субъекте Российской Федерации, в соответствии с формулой:

$$СД_{взв} = \frac{\sum D_i * W_i}{\sum W_i}$$

где:

СД_{взв} - средняя арифметическая взвешенная величина среднедушевого денежного дохода населения в субъекте Российской Федерации, где расположено муниципальное образование;

Д₁ - медианная величина среднедушевого денежного дохода в интервале среднедушевого денежного дохода с соответствующей долей населения в распределении

населения по величине среднедушевых денежных доходов в субъекте Российской Федерации, где расположено муниципальное образование;

W_1 - доля населения субъекта Российской Федерации, где расположено муниципальное образование, с величиной среднедушевого денежного дохода ниже среднедушевого денежного дохода в указанном субъекте Российской Федерации.

Величину среднемесячных расходов пассажира на осуществление поездок автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по маршрутам регулярных перевозок рекомендуется приравнять к стоимости билета длительного пользования для проезда в автомобильном транспорте и городском наземном электрическом транспорте по маршрутам регулярных перевозок, предоставляющего право на неограниченное количество поездок в течение месяца, в случае если доля рейсов маршрутов регулярных перевозок по нерегулируемым тарифам в соответствующем муниципальном образовании составляет не более 25% от общего количества рейсов муниципальных маршрутов регулярных перевозок.

В случае отсутствия в муниципальном образовании билетов длительного пользования для проезда в автомобильном транспорте и городском наземном электрическом транспорте по муниципальным маршрутам регулярных перевозок, предоставляющих право на неограниченное количество поездок в течение месяца, или превышения доли рейсов маршрутов регулярных перевозок по нерегулируемым тарифам значения в 25% от общего количества рейсов маршрутов регулярных перевозок в муниципальном образовании, рекомендуется величину среднемесячных расходов пассажира на осуществление поездок автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по муниципальным маршрутам регулярных перевозок в пределах муниципального образования рассчитывать как стоимость количества поездок (в том числе пересадок как отдельных поездок), осуществляемых пассажиром на автомобильном транспорте и городском наземном электрическом транспорте по муниципальным маршрутам регулярных перевозок в соответствии с формулой:

$$P = C * q,$$

где:

C - средняя стоимость разового проезда на автомобильном транспорте или городском наземном электрическом транспорте при осуществлении перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по муниципальным маршрутам регулярных перевозок в рублях;

q - количество поездок (в том числе пересадок), осуществляемых пассажиром на автомобильном транспорте и городском наземном электрическом транспорте по муниципальным маршрутам регулярных перевозок, установленное таблицей 4.1.12, в зависимости от численности населения муниципального образования.

Среднюю стоимость разового проезда на автомобильном транспорте и городском наземном электрическом транспорте при осуществлении перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по муниципальным маршрутам регулярных перевозок рекомендуется рассчитывать по формуле:

$$C = \frac{Q_{\text{рег}} * C_{\text{рег}} + Q_{\text{пер1}} * C_{\text{пер1}} + Q_{\text{пер2}} * C_{\text{пер2}} + \dots + Q_{\text{перn}} * C_{\text{перn}}}{Q_{\text{рег}} + Q_{\text{пер1}} + Q_{\text{пер1}} + \dots + Q_{\text{перn}}}$$

где

$Q_{\text{рег}}$ - количество рейсов муниципальных маршрутов регулярных перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по регулируемым тарифам;

$C_{рег}$ - стоимость разового проезда на автомобильном транспорте или городском наземном электрическом транспорте при осуществлении перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по муниципальным маршрутам регулярных перевозок по регулируемым тарифам;

$Q_{нерп}$ - количество рейсов муниципальных маршрутов регулярных перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом по нерегулируемым тарифам по соответствующему тарифу;

$C_{нерп}$ - стоимость разового проезда на автомобильном транспорте при осуществлении перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом по муниципальным маршрутам регулярных перевозок по нерегулируемым тарифам по соответствующему тарифу.

Среднемесячное количество поездок на автомобильном транспорте и городском наземном электрическом транспорте при осуществлении перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по муниципальным маршрутам регулярных перевозок рекомендуется определять в зависимости от численности населения муниципального образования в соответствии с таблицей 4.1.12.

Таблица 4.1.12. Среднемесячное количество поездок в муниципальных образованиях с различной численностью населения

Численность населения муниципального образования	Среднемесячное количество поездок
До 100000 человек	40
От 100000 до 500000 человек	60
Свыше 500000 человек	Обязательно наличие билета длительного пользования, позволяющего осуществлять проезд в автомобильном транспорте и городском наземном электрическом транспорте по муниципальным маршрутам регулярных перевозок, предоставляющего право на неограниченное количество поездок в течение установленного времени

10) Интегральная скорость передвижения пассажира ПТОП, в том числе по видам транспорта (с учетом времени подходов/отходов от остановочных пунктов, времени пересадки и времени ожидания)

В качестве показателя качества транспортного обслуживания населения на муниципальных маршрутах регулярных перевозок пассажиров и багажа в городском сообщении принимается интегральная скорость передвижения пассажира ПТОП, в том числе по видам транспорта (с учетом времени подходов/отходов от остановочных пунктов, времени пересадки и времени ожидания).

Показатель средней скорости сообщения определяет быстроту доставки пассажиров и рассчитывается как отношение расстояние между пунктами сообщения (остановочными пунктами) ко времени нахождения транспортного средства в пути. Одновременно его изменение демонстрирует как состояние транспортной инфраструктуры (постоянные факторы) и технические характеристики подвижного состава, так и сложившиеся условия дорожного движения, и объемы пассажиропотоков (переменные факторы). В частности, планировочные параметры УДС, определенные СП 42.13330.2016, в сочетании с ее загрузкой транспортными потоками существенно влияют на скорость сообщения, которая может быть реализована на маршрутах пассажирского транспорта.

Движение маршрутного транспортного средства может быть представлено в виде цикла, включающего разгон, движение с установленной скоростью, торможение и

замедление, время задержки на остановочном пункте для посадки-высадки пассажиров и на пересечениях. С учетом этого, скорость сообщения для одного цикла может быть рассчитана по формуле:

$$\text{Скорость сообщения } \left(\frac{\text{км}}{\text{ч}}\right) = \frac{3,6 \times \text{Длина перегона (м)}}{\frac{\text{Расчет. тех. скорость } \left(\frac{\text{км}}{\text{ч}}\right)}{7,2} \times \left(\frac{1}{\text{Ускорение } \left(\frac{\text{м}}{\text{с}^2}\right)} + \frac{1}{\text{Замедление } \left(\frac{\text{м}}{\text{с}^2}\right)}\right) + \frac{3,6 \times \text{Длина перегона (м)}}{\text{Расчет. тех. скорость } \left(\frac{\text{км}}{\text{ч}}\right)} + \text{Время задержки (с)}}$$

На практике для маршрутной сети средняя скорость сообщения рассчитывается на основании моделирования транспортных потоков, а также в составе камеральных и полевых работ по результатам:

- обработки данных детекторов транспорта на автомобильных дорогах,
- данных с системы глобальной спутников системы (ГЛОНАСС) для автомобильного транспорта общего пользования,
- результатов фактического исполнения расписаний и графиков движения в системах транспорта общего пользования,
- результатов натурных обследований, в частности, обследований методом «плавающего автомобиля».

11) Плотность маршрутной сети ПТОП (в том числе по видам транспорта, с учетом режима работы маршрутов и используемого подвижного состава)

При определении уровня развития маршрутной системы используют характеристику — плотность маршрутной сети, численно равную отношению суммарной длины маршрутной сети к площади обслуживаемой территории.

Суммарная длина маршрутной сети равна произведению общей длины всех маршрутов (в один конец) на число, обратное маршрутному коэффициенту, и определяется для города в целом, его отдельных районов и видов городского транспорта. Данные о протяженности участков маршрутной сети берут из учетных ведомостей маршрутов регулярных перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом. Суммарную длину маршрутной сети можно установить также графически по карте (масштабному плану), используя компьютерные программы или курвиметр.

Объективным ограничением на потенциально возможный уровень развития маршрутной сети населенного пункта служит его архитектурно-планировочная структура, определяемая проводимой градостроительной политикой и необходимостью сохранения исторически сложившихся частей города.

Средняя плотность маршрутной сети для городов, имеющих только автобусный транспорт, должна составлять 2...2,5 км⁻¹. В случае одновременной работы в городе различных видов городского пассажирского транспорта (ГПТ) общая плотность маршрутной сети может достигать 3...3,5 км⁻¹. Плотность маршрутной сети выше в центральных районах города. В средних условиях для городов в зависимости от численности их населения плотность маршрутной сети должна примерно составлять:

Таблица 4.1.13 – Взаимосвязь плотности маршрутной сети с численностью населения

Численность населения, тыс. чел.	свыше 1000	501...100	251...500	101...250	менее 100
Плотность маршрутной сети, км-1	2,5	2,4	2,0...2,3	1,8...2,0	1,4...1,6

При меньшей плотности маршрутной сети уровень развития маршрутной системы в городе нельзя признать достаточным. При решении вопросов развития маршрутной сети ГПТ оптимизируют схемы маршрутов. Превышение нормативной плотности маршрутной сети приводит к увеличению числа пересечений маршрутов, в результате чего снижаются скорости движения на маршрутах, падает их провозная способность.

Уровень развития маршрутной системы и маршрутный коэффициент определяют возможность осуществления беспересадочных поездок на городском пассажирском транспорте общего пользования.

Строительными нормами и правилами, регламентирующими планировку и застройку городов и посёлков, предусмотрено нормирование максимальных затрат времени пассажира на поездку во внутригородском сообщении дифференцировано по населённым пунктам определённой людности. Соответствующие нормативы затрат времени на поездки используются архитектурно-строительными организациями при проектировании и строительстве. Фактически в городах эти нормативы нарушаются, в связи с чем при организации и эксплуатации городского пассажирского транспорта общего пользования важное значение имеет компенсация недостатков планировочной структуры за счёт транспортно-технологических мер.

Общие затраты времени пассажира на сетевую поездку

$$T_{сет} = 2 \cdot T_{пх} + (T_{ож} + T_{сл}) \cdot K_n,$$

где $T_{пх}$ — затраты времени на пеший подход к остановочному пункту, переход от остановки назначения до цели поездки, мин; $T_{ож}$ — затраты времени на ожидание посадки в транспортное средство, мин; $T_{сл}$ — затраты времени на следование в подвижном составе, мин; K_n — коэффициент пересадочности.

Общие затраты времени пассажира на маршрутную поездку

$$T_{марш} = 2 \cdot T_{пх} + T_{ож} + T_{сл}.$$

Затраты времени на пешее передвижение к остановочному пункту в среднем равны времени пешего передвижения от остановочного пункта прибытия до цели поездки:

$$T_{пх} = \frac{60}{v_{пеш}} \left(\frac{1}{3 \cdot \delta} + \frac{l_n}{4} \right) \approx 15 \left(\frac{1}{3 \cdot \delta} + \frac{l_n}{4} \right),$$

где $v_{пеш}$ — скорость пешего передвижения, км/ч; δ — средняя плотность маршрутной сети, км⁻¹; l_n — средняя длина перегона на маршруте, км.

Плотность сети скоростных автобусных маршрутов в среднем 0,5 км⁻¹. Рациональная длина перегона на маршруте с обычным поостановочным сообщением в среднем составляет 400...500 м. Для скоростных автобусных маршрутов средняя длина перегона увеличивается до 1200...1500 м. При длине перегона более указанного значения возрастают затраты времени пассажиров на пешие передвижения, а при меньшей снижается скорость сообщения на маршруте. В обоих этих случаях возрастают общие затраты времени пассажиров на передвижения от двери до двери. Среднюю скорость пешего передвижения согласно градостроительных нормативов для городских условий принимают 4 км/ч, а в городах с численностью населения 1 млн. жителей и более — 5 км/ч.

Необоснованные отклонения от указанных нормативов приводят к повышению общих затрат времени пассажиров. Рекомендуется обеспечивать минимальную длину перегона 300...400 м и максимальную 800...1000 м (для обычного сообщения).

Мероприятия по снижению затрат времени на пешие передвижения пассажиров должны быть направлены на обеспечение нормативной плотности маршрутной сети с учётом планировки и застройки городской территории, на рационализацию размещения остановочных пунктов на маршрутах, организацию специальных маршрутов для подвоза пассажиров непосредственно к местам массового приложения труда.

3.2 Показатели территориальной доступности остановочных пунктов ПТОП, осуществляющего перевозки в межмуниципальном, межрегиональном и муниципальном сообщении (действующих в границах муниципального образования).

В качестве показателя территориальной доступности остановочных пунктов автомобильного транспорта, используемых при осуществлении регулярных перевозок пассажиров и багажа в муниципальном сообщении принимается показатель среднего расстояния, на котором остановочный пункт расположен от городских зданий и построек.

В целом, данный показатель определяет среднее расстояние пешеходного подхода к остановочному пункту маршрутного транспорта и оказывает существенное влияние на интегральный показатель среднего времени перемещения пассажира (наряду с показателем средней скорости сообщения, отражающим параметры перемещения пассажира между посадкой и высадкой).

В соответствии с требованиями СП 42.13330.2016 и распоряжения Министерства транспорта РФ от 31 января 2017 г. № НА-19-р нормативной дальностью пешеходного подходов к остановочным пунктам на территории г. Смоленска принимается расстояние не более 400 м. Дополнительно данный параметр изменяется в специфических условиях:

- в общегородском центре – не более 250 м;
- от поликлиник и медицинских организаций стационарного типа, отделений социального обслуживания граждан – не более 150 м;
- в производственных и коммунально-складских зонах – не более 400 м от проходных предприятий;
- в зонах массового отдыха и спорта – не более 800 м от главного входа;
- в районах индивидуальной усадебной застройки – не более 600 м.

Однако необходимо отметить, что показатель расстояния расположения остановочного пункта от зданий и построек является одним из условий выбора места его размещения. Наряду с ним оптимальное расположение остановочного пункта также должно учитывать:

- условия безопасности как для пассажиров транспорта общего пользования;
- создание минимальных помех для преобладающих направлений транспортных потоков.

Расстояние между остановочными пунктами на маршрутах транспорта общего пользования должно приниматься для автобусов – 400 – 600 м, экспрессных автобусов – 800 – 1200 м.

3.3 Значений целевых показателей развития транспортной системы муниципального образования

Целевые показатели развития транспортной системы г. Смоленска разработаны в соответствии с требованиями Социального стандарта транспортного обслуживания населения при осуществлении перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом, утвержденным распоряжением Минтранса России от 31 января 2017 года №НА-19-р (с изменениями на 10 марта 2021 года), Методических рекомендаций по разработке документа планирования регулярных перевозок пассажиров и багажа по муниципальным и межмуниципальным маршрутам автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом, утвержденным Заместителем Министра транспорта Российской Федерации А.К.Семеновым от 30 июня 2020 года.

В таблице 4.3.1 представлены значения показателей транспортной системы г. Смоленска по состоянию на 2021г.

Таблица 4.3.1 – Целевые показатели транспортной системы г. Смоленск

№	Наименование показателя	Значение показателя
		2023 год
1.1.	Доступность остановочных пунктов для маломобильных групп населения	0
1.2.	Доступность транспортных средств для маломобильных групп населения	0,1
1.3.	Оснащенность остановочных пунктов	0,57
1.4.	Соблюдение расписания маршрутов регулярных перевозок	0,86
1.5.	Оснащенность транспортных средств средствами информирования пассажиров	0,67
1.6.	Оснащенность транспортных средств системой безналичной оплаты проезда	0,87
1.7.	Средняя наполняемость салонов подвижного состава ПТОП	0,4
1.8.	Коэффициент пересадочности	1,108
1.9.	Доля транспортных средств высоких экологических классов	0,65
1.10.	Доля транспортных средств с превышением установленного срока службы	0,15
1.11.	Ценовая доступность поездок по муниципальным маршрутам регулярных перевозок, %	5,3
1.12.	Интегральная скорость передвижения пассажира ПТОП (без учета пешеходных подходов), км/ч	20,8
1.13.	Интегральная скорость передвижения пассажира ПТОП (с учетом пешеходных подходов), км/ч	11,7
1.14.	Плотность маршрутной сети ПТОП	1,60

5. Разработка перечней мероприятий по вариантам реализации КСОТ

5.1 Мероприятия по созданию и эксплуатации систем диспетчеризации, контроля движения, автоматического контроля оплаты проезда, информирования пассажиров и иных типов ИТС (далее – интеллектуальные транспортные системы), повышающих эффективность работы ПТОП

Для повышения эффективности работы транспортных предприятий – пассажирских перевозчиков и качества предоставляемых населению транспортных услуг предполагается разработка и внедрение единой автоматизированной системы управления пассажирскими перевозками на городском маршрутном транспорте (далее – АСУПП).

Организация процессов управления, диспетчеризации, планирования и учета регулярных муниципальных перевозок общественным транспортом в едином центре позволит максимально эффективно использовать имеющийся в городе НПТТ, оперативно реагировать на изменения пассажиропотоков, отслеживать показатели работы как коммерческих, так и муниципальных перевозчиков, оперативно реагируя на ЧС, изменяя расписания, заменяя ТС или водителей.

В результате НПТТ станет ездить по расписанию, повысится уровень мобильности и доверия населения к ОТ, возрастет прозрачность планирования и управления общественными перевозками, а также улучшится транспортная доступность районов города.

Региональная навигационно-информационная система (РНИС)

РНИС – сервис для сбора, хранения, агрегирования и передачи телематических данных с объектов мониторинга.

Функциональные возможности:

- Прием телематических данных от всех типов трекеров
- Классификация движущихся объектов по компаниям, категориям, видам транспорта
- Отображение списка движущихся объектов
- Хранение истории передвижения
- Формирование статистических данных о передвижении отдельных категорий движущихся объектов

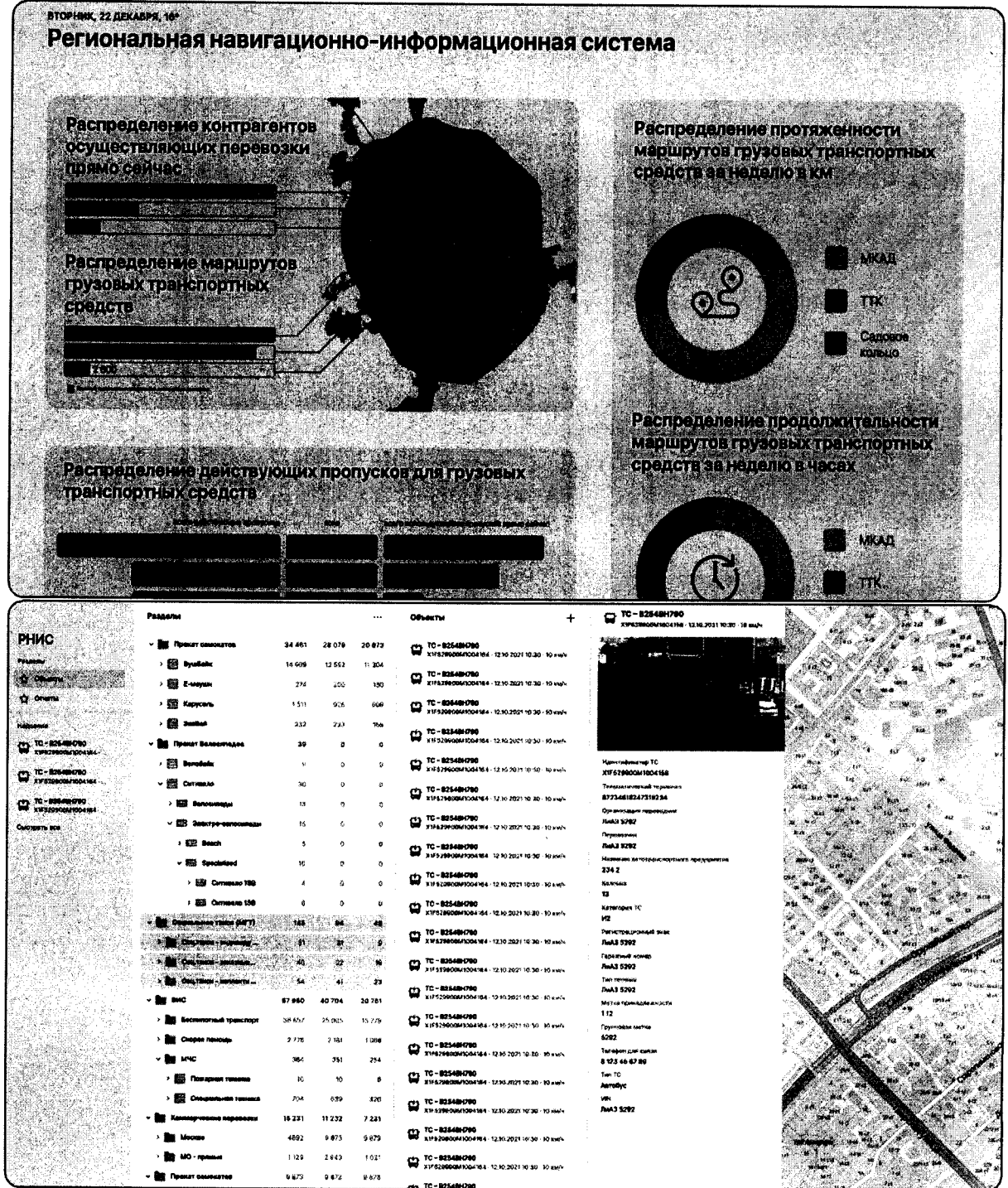


Рисунок 5.1.1 – Визуализация РНИС

Сервис хранения справочной информации о маршрутах, расписаниях, перевозчиках общественного транспорта

Функциональные возможности:

- Хранение полного набора данных о маршрутах, остановках, транспортных средствах и др.
- Автоматическое/полуавтоматическое создание расписания движения
- Создание сводных справочных отчетов
- Создание и редактирование полного набора данных о маршрутах, остановках, транспортных средствах и др.
- Хранение истории изменения для каждой единицы общественного транспорта

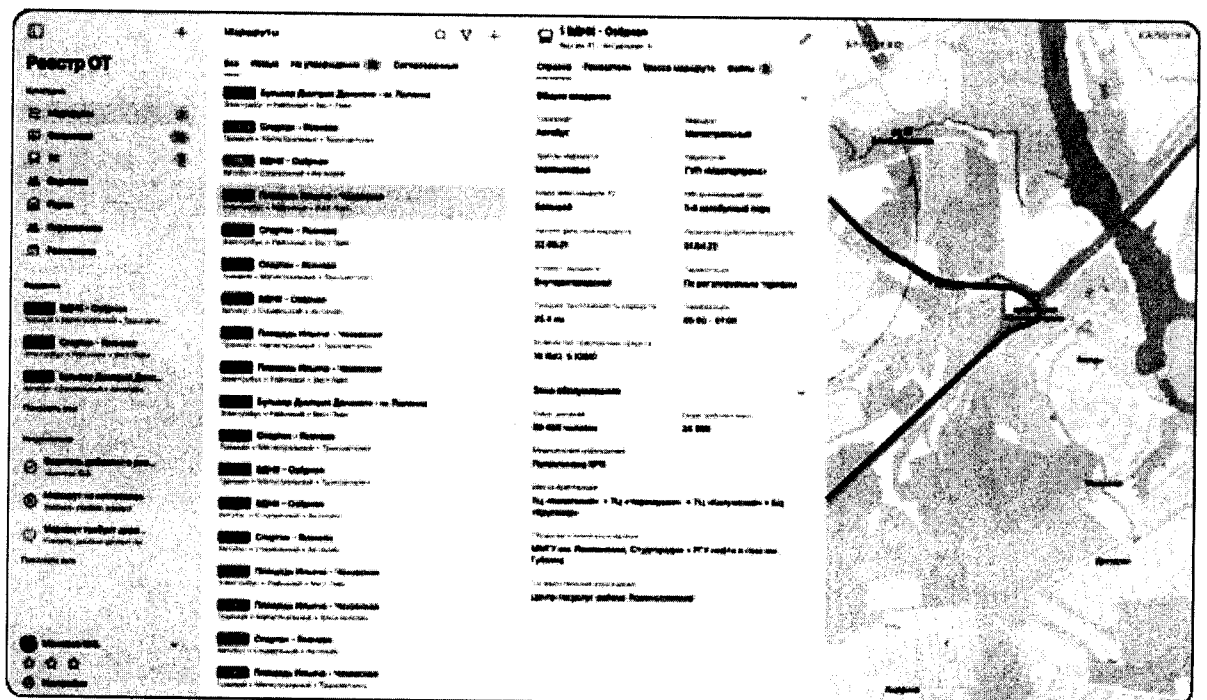
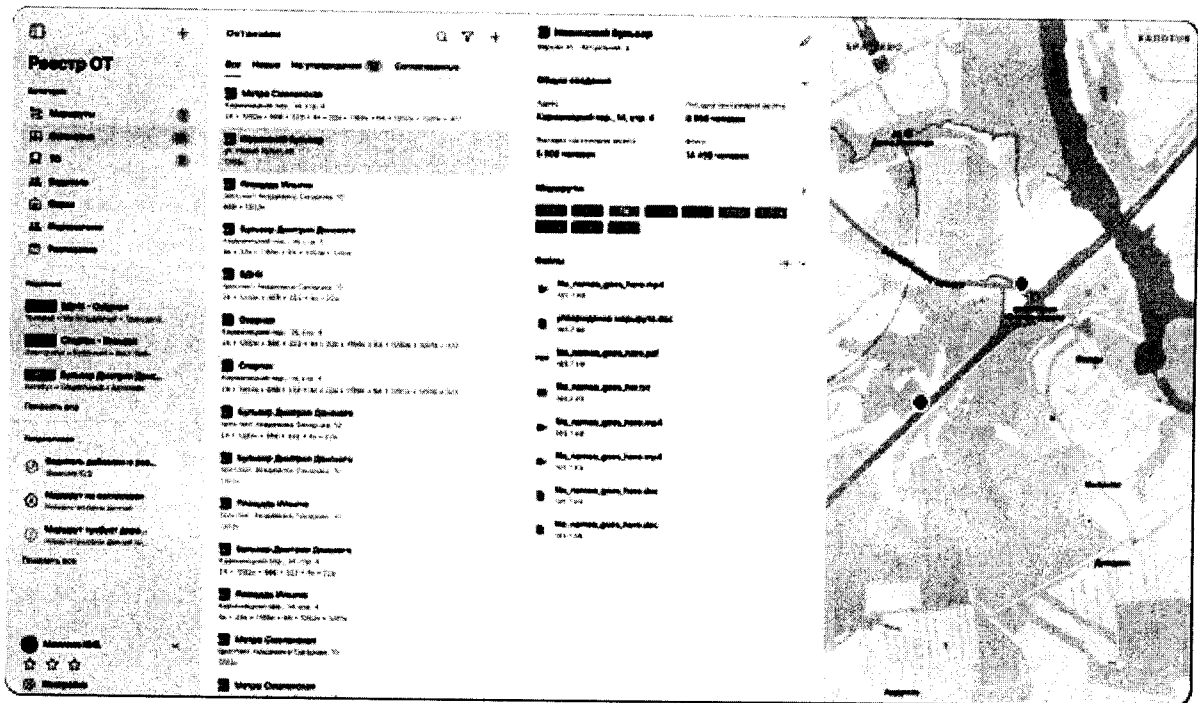


Рисунок 5.1.2 – Визуализация сервиса хранения справочной информации о маршрутах, расписаниях, перевозчиках общественного транспорта

Сервис контроля пассажирских перевозчиков (АИС КПП)

АИС КПП – сервис контроля качества предоставляемых перевозчиками услуг.

Функциональные возможности:

- Автоматический расчет показателей транспортной работы муниципальных и коммерческих перевозчиков в режиме, приближенном к реальному
- Анализ показателей движения общественного транспорта на городских маршрутах, генерация событий о нарушениях движения и потерях связи с транспортом
- Расчет выполнения перевозок (план-факт), количества рейсов на маршруте в соответствии с расписанием, количества маршрутов с нарушением выполнения плановых рейсов и учет выпуска ТС согласно расписанию
- Прогнозирование выполнения транспортной работы (в том числе прогноз прибытия ТС на ОТ, выполнение рейсов, соблюдение выпуска)
- Формирование прогноза прибытия пассажирского транспорта на остановки и публикация данных на городские табло
- Формирование отчетов о выполнении плана перевозок, о движении по маршруту, о выполнении транспортной работы перевозчиком, о работе ТС, водителей

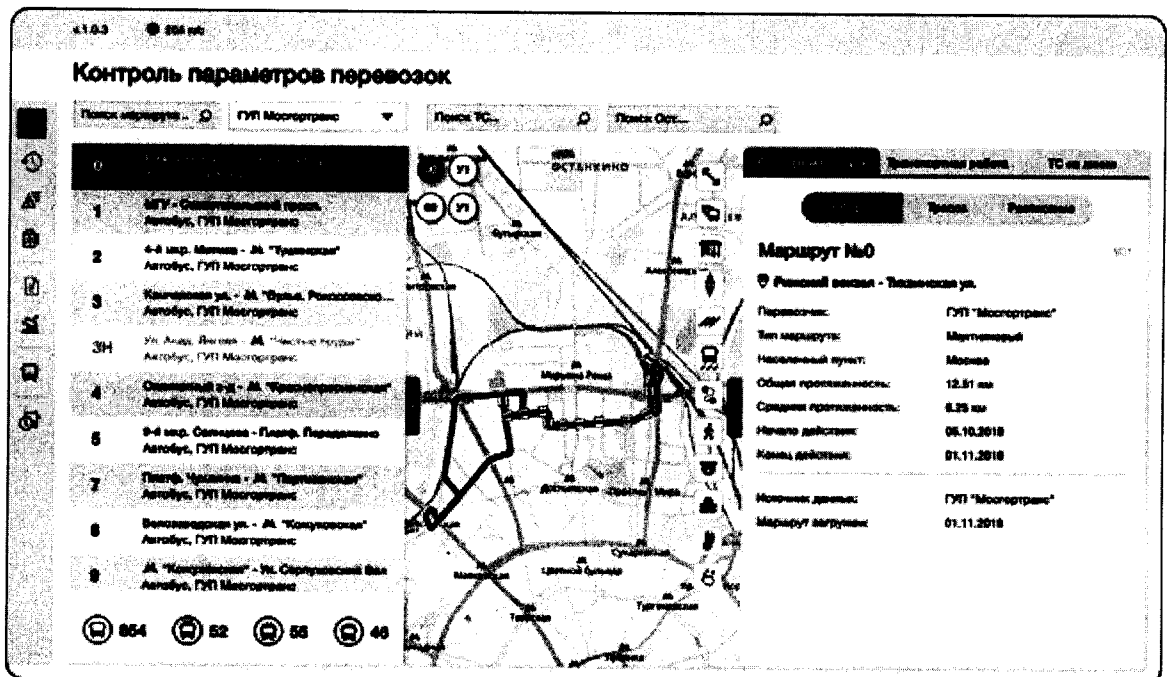


Рисунок 5.1.3 – Визуализация АИС КПП

Сервис управления и диспетчеризации транспорта

Функциональные возможности:

- Мониторинг в реальном времени передвижения транспортных средств
- Контроль соблюдения расписания движения общественного транспорта на маршрутах
- Планирование нарядов
- Двусторонняя коммуникация между диспетчером и водителем
- Внесение оперативных изменений в процессы перевозки пассажиров (оказание управляющих воздействий)

Рисунок 5.1.4 – Визуализация сервиса управления и диспетчеризации транспорта

Автоматизированный информационный сервис «Маршрутная сеть»

Анализ маршрутной сети городского пассажирского транспорта и автоматизация работ по ее проектированию

Функциональные возможности:

- Анализ текущей маршрутной сети
- Инструменты планирования маршрутов транспорта
- Анализ пассажиропотока
- Изохронный анализ
- Автоматизированная разработка расписаний движения

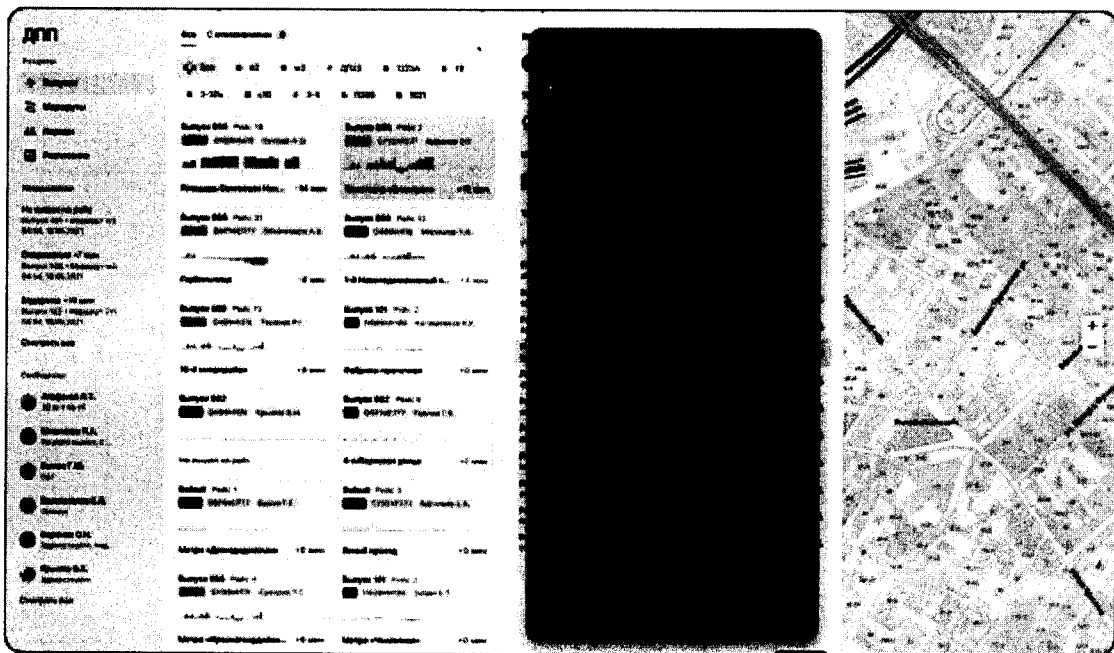
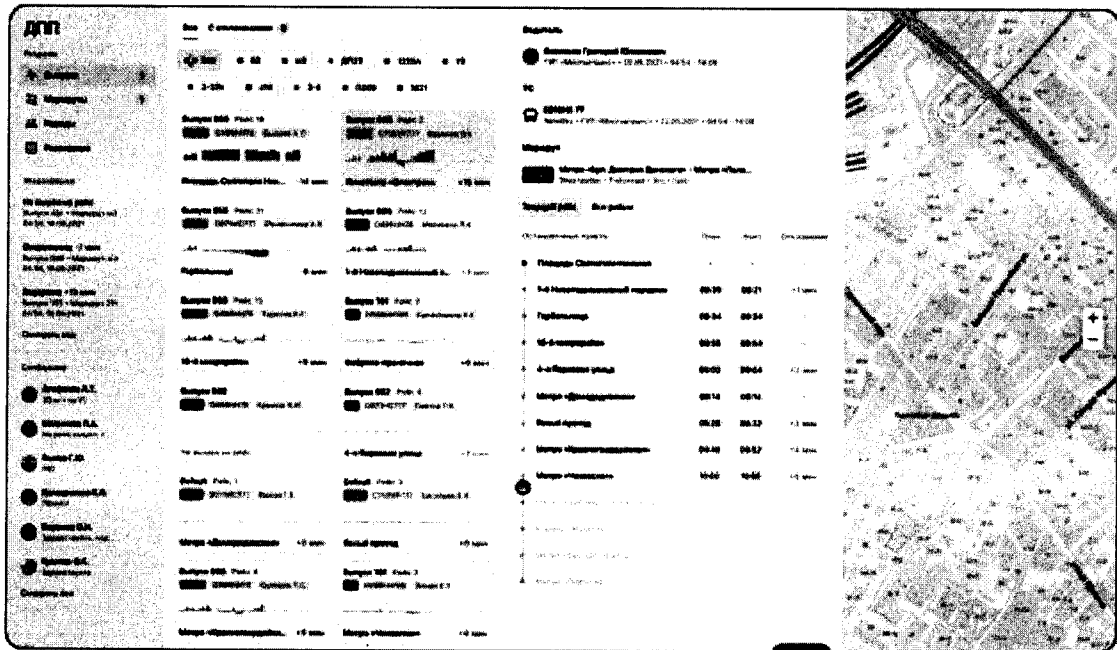


Рисунок 5.1.4 – Визуализация сервиса управления и диспетчеризации транспорта

Сервис мониторинга пассажиропотока (АСМПП)

Сервис подсчета пассажиров общественного транспорта и сверки с количеством оплаты услуг перевозки

Функциональные возможности:

- Получение данных от датчиков пассажиров в салонах общественного транспорта
- Возможность просмотра видеопотоков от камер в салонах общественного транспорта
- Учет реальной загруженности транспортных средств в любой момент времени, включая количество входящих и выходящих пассажиров на каждой остановке
- Определение маршрутов с наибольшим количеством нарушений оплаты проезда
- Построение корректных матриц корреспонденций и прогнозирование загруженности маршрутов
- Предоставление данных для планирования расписания маршрутов в целях обеспечения оптимальной загрузки подвижного состава
- Отображение прогноза прибытия транспортных средств на табло и степень загруженности прибывающего транспортного средства в мобильных приложениях

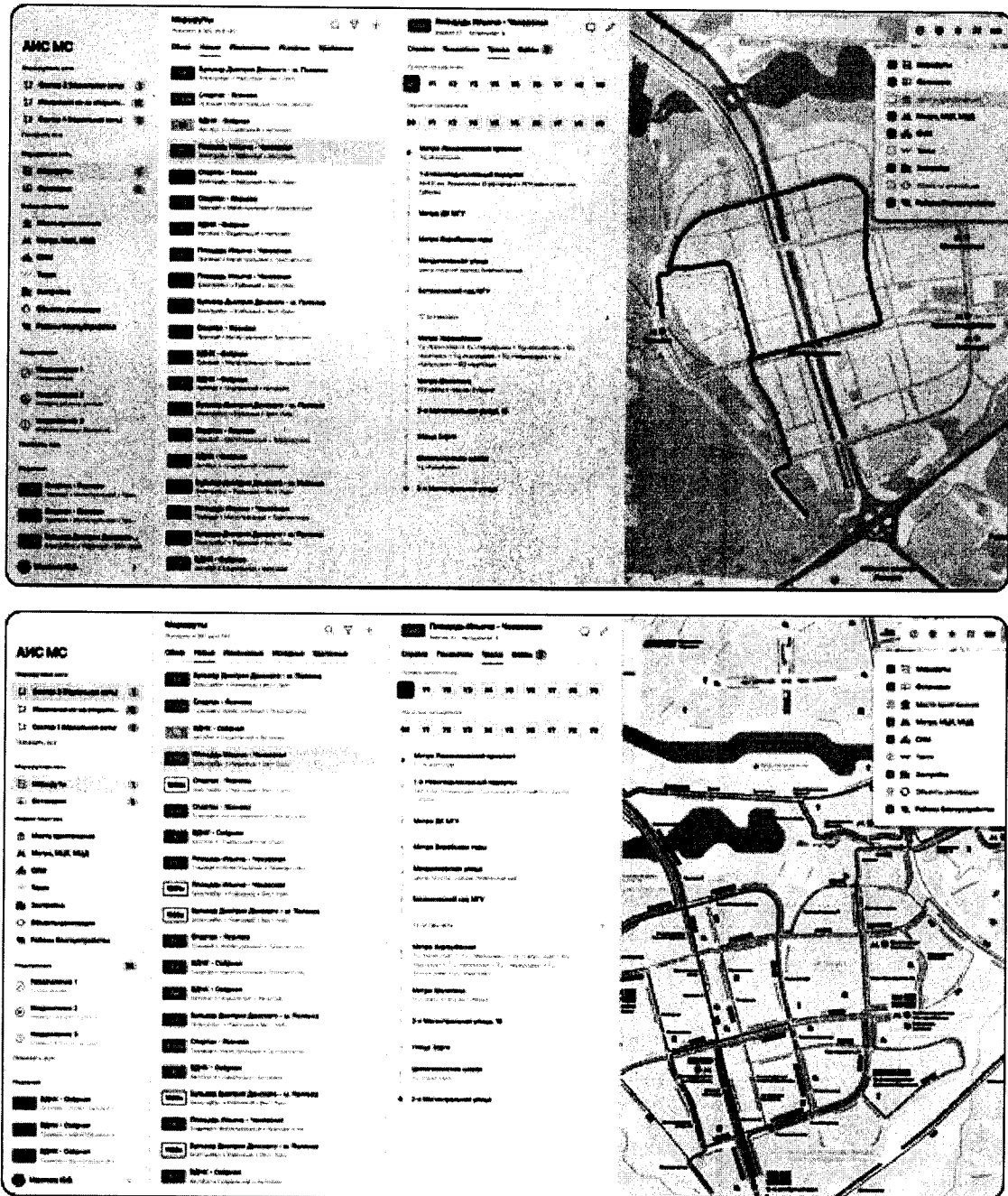


Рисунок 5.1.5 – Визуализация автоматизированного информационного сервиса

«Маршрутная сеть»

Сервис автоматизированного учета расхода ГСМ

Учет расхода ГСМ позволяет фиксировать и контролировать сливы и расход топлива, определять «неаккуратное вождение» и общее поведение водителя на дороге и строить прогноз расходов ГСМ.

Функциональные возможности:

- Просмотр сведений об обороте ГСМ по объекту или группе объектов
- Формирование инцидентов и фактов нарушений на базе датчиков уровня топлива (ДУТ), трекеров, видеоаналитики;
- Информирование об инцидентах (в интерфейсе продукта, по e-mail, SMS, мессенджеры)
- Формирование отчетов и прогноза по затратам ГСМ на период

- Определение фактического расхода топлива за любой временной промежуток
- Сравнение сведений от ДУТ с расчетными нормами расхода топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте
- Определение «неаккуратного вождения», приводящего к увеличенному расходу топлива
- Построение поведенческих моделей вождения (по водителям в связке с ТС)

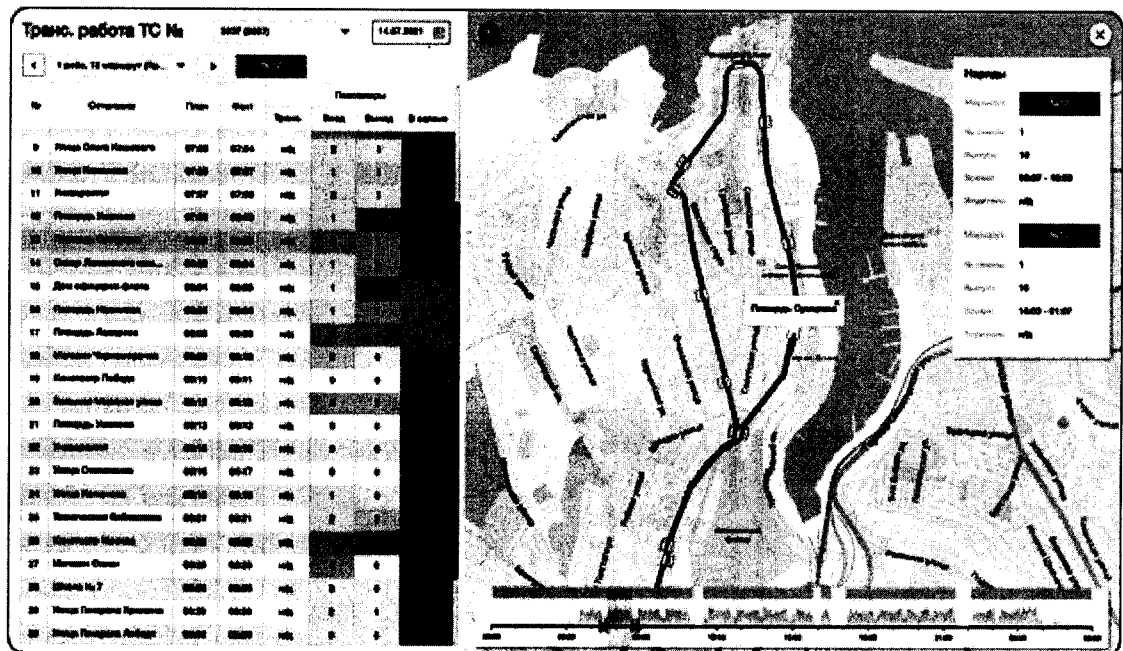
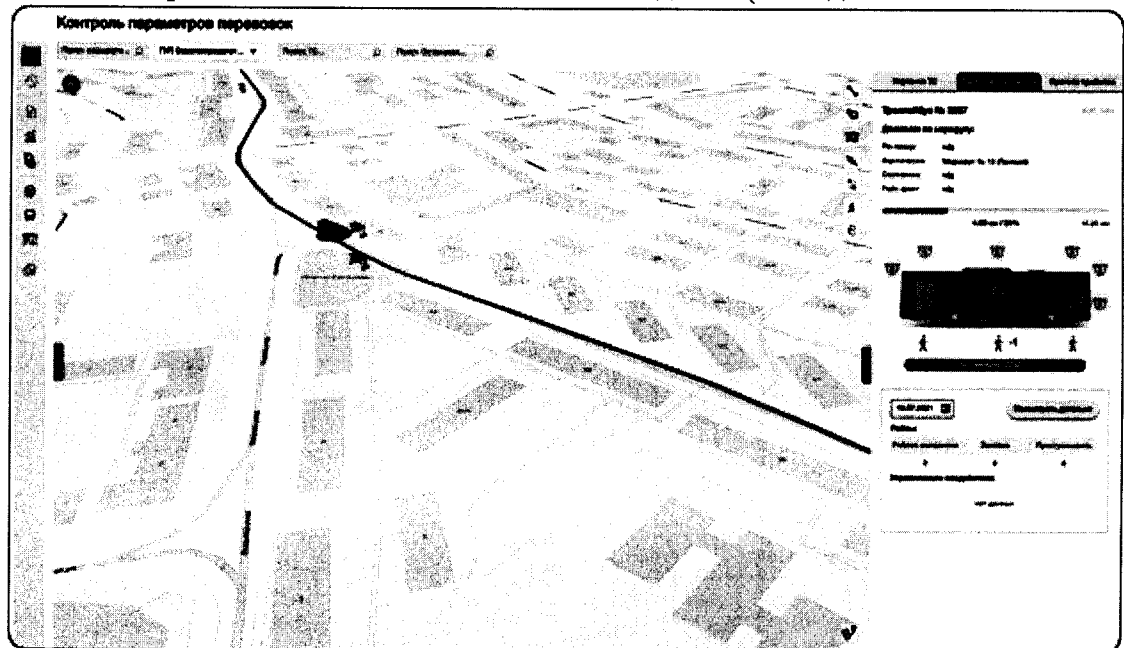


Рисунок 5.1.6 – Визуализация АСМПП

Конечная стоимость АСУПП определяется ее полным составом на стадии проектирования. Ключевым элементом внедрения системы является установка соответствующего оборудования на маршрутные транспортные средства.

Необходимо учесть, что перечень оборудования транспортных средств включает в себя как оборудования для административного учета транспортной работы и пассажиропотока организатором перевозок, так и для получения информации о

надлежащих показателях работы подвижного состава и водителей эксплуатирующими предприятиями – перевозчиками. Это ведет к соответствующему распределению затрат на закупку и установку оборудования.

Стоимость оборудования маршрутных средств, включая стоимость его установки, указана в таблице 5.1.2.

Таблица 5.1.2 – Ориентировочная стоимость полного комплекта оборудования 1 маршрутного транспортного средства в системе АСУПП

№ п.п.	Оборудование	Ориентировочная стоимость (включая стоимость установки), руб.	Заинтересованная организация
1	ГЛОНАСС-трекер	9 563	Организатор перевозок
2	ДУТ	11 200	Эксплуатант
3	ДРД (вибродатчик двигателя)	5 000	Эксплуатант
4	СУП (видеосъемка)	60 000	Организатор перевозок
5	CAN-шина	9 350	Эксплуатант
6	Итого	85763	-
7	- за счет средств организатора перевозок	60213	-
8	- за счет средств эксплуатирующего предприятия	25 550	-

Примечания:
 1) Стоимость ГЛОНАСС-трекера, ДУТ и CAN-шины определена как средняя стоимость оборудования согласно ценовой информации ПАО «Ростелеком» на 01.10.2021, представленной на официальном сайте организации;
 2) Стоимость ДРД определена как средняя стоимость оборудования ООО «ИБС-Альфа» и ООО «Уралэнергосервис» на 01.10.2021, представленного на официальных сайтах организаций;
 3) Стоимость СУП определена на основании стоимости оборудования в примерах установки сервиса RDetector на маршрутных транспортных средствах марок Вектор Next и ЛиАЗ согласно официальному сайту ООО «Норд клан» на 01.10.2021.

Максимальный расчетный срок внедрения АСУПП, включая этапы разработки концепции, технического задания, проектирования системы, закупки необходимого оборудования, внедрения и ввода системы в эксплуатацию, составит до 18 месяцев (без учета полного времени на закупку и установку бортового оборудования на все маршрутные транспортные средства). С учетом проведения конкурсных процедур на осуществление пассажирских перевозок полный охват и функционал системы будет достигнут к 2030 году. Ориентировочная сумма на создание и эксплуатацию систем диспетчеризации, контроля движения, автоматического контроля оплаты проезда, информирование пассажиров и иных типов ИТС, повышающих эффективность работы ПТОП в рамках КСОТ предусмотрено 300 млн.рублей сроком до 2025 года.

5.2 Мероприятия по закупке подвижного состава для эксплуатации на муниципальных маршрутах

5.2.1 Разработка перечней мероприятий по закупке подвижного состава для эксплуатации на муниципальных маршрутах

Подвижной состав, требуемый к закупке в рамках реализации вариантов КСОТ, представлен малым (35 пассажиров), средним (60 пассажиров) и большим (90 пассажиров) классом вместимости.

Стоимость 1 ед. подвижного состава, которая условно принимается для укрупнённого расчёта необходимого финансирования в рамках реализации вариантов КСОТ, составляет:

- БК – 16,0 млн. рублей;
- троллейбус – 27,5 млн. рублей;
- троллейбус с автономным ходом – 33,5 млн. рублей.

В таблице 5.5.1 представлена информация по расчетной необходимости закупке подвижного состава на муниципальных маршрутах.

Таблица 5.2.1 - Информация по расчетной необходимости закупке подвижного состава на муниципальных маршрутах

Класс	Количество	Существующий вид перевозок	Сумма за 1 ед, млн. руб	Сумма, всего, млн. руб
БК	49	РТ	16	784
СК	12	РТ	12	144
БК	28	НРТ (переводим в РТ) - магистральные	16	448
СК	17	НРТ (переводим в РТ) - магистральные	12	204
Итого				
БК	77		16	1232
СК	29		12	348
<i>Троллейбус</i>	<i>23</i>		<i>22</i>	<i>506</i>
<i>Трамвай</i>	<i>22</i>		<i>20</i>	<i>440</i>

5.2.2 Разработка перечней мероприятий по осуществлению закупок

5.2.2.1 Подготовка графика проведения конкурсных отборов кандидатов на право заключения муниципального контракта на осуществление регулярных перевозок пассажиров и багажа

Проведение конкурсных отборов на право заключения муниципальных контрактов на перевозку пассажиров по регулярным маршрутам на территории г. Смоленска в рамках реализации сценариев планируется каждые 5 лет, начиная с 2023 г.

5-летний срок является минимальным с точки зрения обновления подвижного состава, так как является сроком полезного использования автобусов среднего и большого класса. Обновление подвижного состава среднего и большого классов предполагается в течение срока действия контрактов 2027 г.

5.2.2.2 Подготовка технических требований к качеству услуг по перевозке пассажиров на регулярных маршрутах, включаемых в конкурсные лоты

В состав технических требований к подвижному составу предлагается включить требования к информационному обеспечению подвижного состава на регулярных маршрутах транспорта общего пользования на территории Смоленска.

В качестве таких требований указываются требования к информационным материалам, размещаемым на кузове и в салоне подвижного состава.

Внешние информационные материалы:

- передний указатель номера маршрута: электронное табло с номером маршрута и наименованием конечных пунктов маршрута в соответствии с текущим направлением движениям (также - табличка на твердом основании с указанием номера маршрута для применения в случае поломки электронного указателя на рейсе),

- боковой указатель номера маршрута: электронное табло с номером маршрута и наименованием конечных остановочных пунктов аналогично переднему указателю, а также с указанием основных промежуточных остановочных пунктов,

- задний указатель номера маршрута: электронное табло с номером маршрута,
- бортовой номер транспортного средства: надпись или наклейка с указанием бортового номера маршрутного транспортного средства согласно внутренним документам организации-перевозчика,

- информация о перевозчике: надпись или наклейка с указанием (краткого) наименования организации-перевозчика, осуществляющей перевозку пассажиров на данном транспортном средстве,

- информация о величине выноса кузова транспортного средства: надпись или наклейка на заднем части кузова подвижного состава в соответствии с информацией завода-изготовителя транспортного средства,

- указатель входа для пассажиров: наклейка или нанесенная пиктограмма, обозначающая дверь, через которую осуществляется посадка пассажиров,

- информация о доступности для пассажиров с детскими колясками, доступности для инвалидов: наклейки или нанесенные пиктограммы на низкопольном подвижном составе, указывающие на дверь, на которой возможна посадка пассажиров с детскими колясками или инвалидными колясками,

- информация о контроле за соблюдением ПДД: наклейка на задней части подвижного состава, содержащая бортовой номер транспортного средства и контактные данные организации-перевозчика, а также организаций, ответственных за соблюдение ПДД, качество и безопасность пассажирских перевозок на регулярных муниципальных маршрутах;

- указатель кнопки открытия двери (при наличии): наклейка или нанесенная пиктограмма, обозначающая местоположение кнопки для открытия двери.

Информационные материалы, размещаемые в салоне маршрутных транспортных средств:

- информация о схеме маршрута: плакат или наклейка с обозначением схемы движения по маршруту на карте улиц городского округа и указанием места расположения конечных и всех промежуточных остановочных пунктов,

- информация о плате за проезд: наклейка с указанием размеров платы за проезд, включая размеры тарифов для различных категорий граждан, а также с указанием возможных способов оплаты (наличный, безналичный расчет, транспортная карта и т.п.),

- служебная информация: наклейка, содержащая служебную информацию, обязательную для размещения в салоне транспортного средства в соответствии с законодательством Российской Федерации и иную служебную информацию, в том числе актуальную редакцию Правил пользования наземным пассажирским транспортом.

- бортовой номер транспортного средства: стикер или надпись с указанием бортового номера маршрутного транспортного средства согласно внутренним документам организации-перевозчика.

- информация о водителе и кондукторе: сменная табличка с указанием фамилии, имени и отчества водителя транспортного средства и кондуктора на маршруте,

- указатель места для пассажиров с детьми, инвалидов, лиц пожилого возраста и беременных женщин: наклейка или нанесенная пиктограмма, обозначающая места для пассажиров с детьми, инвалидов, лиц пожилого возраста и беременных женщин в соответствии с характеристиками транспортного средства и рекомендациями завода-изготовителя,

- указатель выхода для пассажиров: наклейка или нанесенная пиктограмма, обозначающая дверь, через которую осуществляется высадка пассажиров,

- указатель мест размещения аптечки и огнетушителя: наклейка или нанесенная пиктограмма, размещаемая выше уровня окон и обозначающая места расположения аптечки или огнетушителя,

- указатель места кондуктора: наклейка или нанесенная пиктограмма, обозначающая место кондуктора, установленное перевозчиком или заводом-изготовителем,

- информация о контроле качества перевозок пассажиров и багажа: наклейка с контактными данными организации-перевозчика и организаций, ответственных за

контроль качества пассажирских перевозок на регулярных муниципальных маршрутах в Смоленске,

- указатель площадки для размещения детских и инвалидных колясок: наклейка или нанесенная пиктограмма, обозначающая площадку для размещения детских и инвалидных колясок и размещенная выше уровня окон,

- неслужебная информация: наклейка или плакат, содержащие справочные материалы о транспортной безопасности, профилактике терроризма и правонарушений на транспорте, напоминание пассажирам о личных вещах и действиях при обнаружении подозрительных предметов.

В условиях прекращения действия ГОСТ 25869-90 конкретные требования к внешнему виду, содержанию и техническому исполнению информационных материалов следует устанавливать отдельным нормативным документом, утверждаемым органами местного самоуправления.

5.2.2.4 Подготовка электронных конкурсов на выполнение регулярных перевозок пассажиров и багажа на регулярных маршрутах с регулируемыми тарифами (в том числе брутто-контракты)

На рассматриваемом горизонте рекомендуется создание отдельного Организатора пассажирских перевозок по муниципальным маршрутам регулярных перевозок на территории городского округа, который должен выступить в качестве Заказчика. В настоящий момент функции организатора пассажирских перевозок на территории городского округа выполняет администрация г. Смоленска. Перед Заказчиком перевозок стоят задачи:

- подготовка графика проведения конкурсных отборов кандидатов на право заключения государственного контракта на осуществление регулярных перевозок пассажиров и багажа;

- подготовка технических требований к качеству перевозочных услуг на регулярных маршрутах, включаемых в конкурсные лоты;

- подготовка конкурсов на получение свидетельства об осуществлении регулярных перевозок пассажиров и багажа на регулярных маршрутах с нерегулируемыми тарифами.

При формировании муниципального заказа рекомендуется опираться на данные мониторинга и оценки качества транспортного обслуживания населения в муниципальном сообществе, а также на прогнозируемые параметры пассажиропотоков и требования к подвижному составу, представленные в КСОТ городского округа.

Предварительно перед организацией закупок следует разработать документ планирования пассажирских перевозок в соответствии с требованиями Федерального закона от 13.07.2015 № 220-ФЗ. [2]

Разработка нормативных документов планирования пассажирских перевозок позволит использовать данные о фактическом и прогнозном пассажиропотоке, включая данные КСОТ городского округа г. Смоленска, в целях планирования пассажирского транспорта. В дальнейшем, после завершения прогнозного периода, данные возможно использовать для формирования транспортного заказа.

В процессе закупки возможно заключение контракта на осуществление перевозок пассажиров и багажа по регулярным маршрутам транспортом общего пользования г. Смоленска по схеме заключения брутто-контракта или нетто-контракта. При этом, возможна частичная организация закупки по комбинированной схеме брутто- и нетто-контракта.

5.2.2.5 Подготовка электронных конкурсов на получение свидетельства об осуществлении регулярных перевозок пассажиров и багажа на регулярных маршрутах с нерегулируемыми тарифами

Перечень маршрутов, предусмотренные по схеме заключения на нерегулируемом тарифе представлены в таблице 5.2.2.5.1.

Таблица 5.2.2.5.1 - Перечень маршрутов, предусмотренные по схеме заключения на нерегулируемом тарифе

№	Наименование маршрута	Вид перевозок	Вид транспорта	Время работы маршрута (до хх:59 предыдущего часа)	Тип ПС	Длина оборотного рейса, км	Время оборотного рейса, минут	Требуемое кол-во итог	Существующее кол-во ПС (по ресестру)	Транспортная работа за период	Стоимость транспортной работы за период
127	Смоленск (ул. Кошино, 13) - Кошино	НРТ	Автобус	5-20	МК	27,5	87	2	2	97075	9569653,5
16н	ул. Валентины Гризодубовой – ул. 25 Сентября	НРТ	Автобус	6-23	МК	24,1	86	10	20	710227	70014177,66
20н	Аркада – 8-й мкр. (Киселевка)	НРТ	Автобус	6-22	МК	22,9	67	4	25	346225,1	34130870,36
21н	ул. Автозаводская – ул. Пригородная	НРТ	Автобус	6-23	МК	19,6	75	5	20	302996,4	29869385,11
26н	пос. Миловидово – пл. Желябова	НРТ	Автобус	6-23	МК	21,8	60	8	16	623109,4	61426124,65
27н	ул. Маршала Еременко – ул. Кирова	НРТ	Автобус	6-23	МК	23,2	70	5	18	358648,8	35355598,7
34н	мкр. Королевка – 7-й мкр. (Киселевка)	НРТ	Автобус	6-23	МК	29	89	11	18	854630	84249425,4
37н	ул. Лавочкина (СТО) – Колхозный пер.	НРТ	Автобус	6-22	МК	24,4	75	3	15	307879,2	30350731,54
38н	мкр. Королевка – ул. Кловская	НРТ	Автобус	6-23	МК	28	102	12	20	800324	78895939,92
40н	железнодорожный вокзал – ул. Петра Алексеева	НРТ	Автобус	6-21	МК	24,3	36	2	13	238553,1	23516564,6
44н	фабрика Шарм – 8-й мкр. (Киселевка)	НРТ	Автобус	6-23	МК	21,4	106	6	21	342528,4	33766449,67
45н	ул. Кловская – ул. Петра Алексеева	НРТ	Автобус	6-22	МК	18,8	118	5	22	230770	22749306,6
46н	ул. Островского – ул. 2-я Киевская	НРТ	Автобус	6-22	МК	18,2	58	4	25	269469,2	26564273,74
47н	Аркада – пл. Желябова	НРТ	Автобус	6-23	МК	15,7	87	4	13	173312,3	17085126,53
4н	ул. Мало-Краснофлотская - ул. Шейна	НРТ	Автобус	6-23	МК	17,2	49	7	7	491627,6	48464648,81
52н	пл. Победы – СОК "Смена"	НРТ	Автобус	7-19	МК	29	122	3	2	83984	8279142,72
55н	ул. Кловская – ул. Ново-Московская	НРТ	Автобус	6-23	МК	14,4	54	6	17	388857,6	38333582,21
56н	ул. Автозаводская - 8-й мкр. (Киселевка)	НРТ	Автобус	6-23	МК	27	87	5	22	417393	41146601,94
58н	пос. Миловидово – 8-й мкр. (Киселевка)	НРТ	Автобус	6-22	МК	24,2	70	6	17	464543,2	45794668,66
6н	ул. Автозаводская – ул. Кловская	НРТ	Автобус	6-23	МК	24,9	88	5	21	384929,1	37946310,68
8н	ул. Мало-Краснофлотская – пл. Победы	НРТ	Автобус	6-23	МК	11,2	46	3	6	162198,4	15989518,27
9н	Садки – Колхозный пер.	НРТ	Автобус	6-23	МК	21,9	90	9	15	599381,1	59086988,84

5.4 Предложения по изменению порядка организации перевозок пассажиров по муниципальным маршрутам регулярных перевозок, в том числе: по изменению вида регулярных перевозок (по регулируемым тарифам или по нерегулируемым тарифам), изменению организационной модели (сохранение существующего положения, заключение нетто- или брутто-контрактов между администрацией муниципального образования и перевозчиками с выделением закупочных лотов, заключение концессионных соглашений)

Ключевая проблема - неудовлетворительная организационно-экономическая модель системы регулярных пассажирских перевозок на территории городского округа. Проблемы обновления подвижного состава и всех видов инфраструктуры являются следствием неустраняемых недостатков этой модели.

Экономика перевозок имеет своим фундаментом наличную оплату разовых поездок прямо в салоне подвижного состава.

Преимущество сложившегося порядка:

- простота и минимальная необходимость в управлении системой пассажирских перевозок и финансами.

Недостатки текущей модели:

- непрозрачность финансовых потоков: искажение статистики пассажирских перевозок и, как результат, недофинансирование отрасли;

- доходы владельцев предприятий-перевозчиков и водителей транспортных средств напрямую зависят от количества перевезенных пассажиров: прямая конкуренция автобусов на линии, нарушения ПДД, снижение качества транспортного обслуживания населения;

- маршрутная сеть сложилась в указанных условиях и неэффективна с транспортной и экономической точки зрения: снижение рентабельности бизнеса по перевозке пассажиров.

Для устранения указанных недостатков предлагается рассмотреть возможность перехода на новую модель управления и финансирования системы пассажирских перевозок на регулярных маршрутах, в основе которой лежит т.н. «брутто-контракт». Обязательства сторон в рамках новой модели распределяются следующим образом.

Перевозчик:

- выполняет перевозку пассажиров всех категорий по определенным маршрутам, определенным подвижным составом, по расписаниям, выдаваемым Заказчиком в объеме пробега автобусов, указанным в контракте;

- обязуется соблюдать расписание, тип и технические требования к подвижному составу, санитарному и техническому состоянию, оснащению его информационными и платежными системами и др. Соблюдает правила перевозки пассажиров, ПДД.

Заказчик:

- организует единую электронную систему оплаты проезда, в том числе посредством проездных документов длительного действия, при необходимости с учетом льгот, пересадок т.п. При этом выручка от реализации билетов может аккумулироваться исключительно на стороне Заказчика;

- регулярно оплачивает Перевозчику работу пассажирского транспорта, учитывая установленный в контракте объем транспортной работы (в автобусо-километрах), фактически исполненный объем транспортной работы, неустойки за несоблюдение условий контракта;

- организует и содержит линейную и цифровую инфраструктуру (остановки, транспортно-пересадочные узлы, конечные станции, навигацию и информацию для пассажиров, мобильные приложения, интернет-сайт и проч.);

- контролирует сбор платы за проезд и соблюдение условий контрактов Перевозчиками.

Переход к прозрачной и управляемой организационно-экономической модели перевозок позволяет получить множество преимуществ, которые принципиально недостижимы в существующей модели.

Преимущества новой системы для Заказчика:

- точное и адекватное потребностям транспортной системы планирование регулярных пассажирских перевозок: Перевозчик замотивирован в своей деятельности выполнять расписание и совершать полный пробег автобусов по контракту. Централизованный сбор данных ГЛОНАСС с пассажирского транспорта упрощает диспетчерское управление и учет транспортной работы;
- объективный учет финансовых потоков, что позволяет управлять экономикой системы в целом: сосредоточение выручки от продажи проездных билетов в одной организации открывает широкие возможности для формирования удобного и выгодного всем сторонам тарифного меню, включая проездные документы длительного действия, пересадочные тарифы, управление льготным проездом и т.д.;
- возможность прямого удержания платежей в адрес Перевозчика в связи с нарушениями условий работы Перевозчика непосредственно в момент оплаты транспортной работы и в рамках гражданско-правовых отношений;
- увеличение пассажиропотока и общее улучшение транспортной ситуации: единые проездные документы, соблюдение Перевозчиками расписания, отсутствие конкуренции между автобусами на дороге создают комфортные условия для пассажира и повышают привлекательность маршрутного транспорта;
- отсутствие необходимости в финансовой мотивации перевозчика обслуживать маршруты или рейсы с низким пассажиропотоком при условии правильного расчета маршрутной сети, в целом;
- новые возможности по совершенствованию работы муниципальных перевозчиков за счет оптимизации бизнес-процессов в условиях прозрачной финансовой модели.

Преимущества новой системы для Перевозчика:

- исчезает необходимость конкурировать в линейной работе за каждого пассажира: нормализация работы водителей, соблюдение режима труда и отдыха водителей;
- контракт с оплатой за пробег автобусов позволяет планировать работу предприятия на 5-летний период его действия, в том числе закупку подвижного состава в лизинг, обновление производственной базы и др.;
- контракт с оплатой за пробег автобусов позволяет вывести производственную деятельность предприятия из тени, оптимизировать его бизнес-процессы, управлять рисками, сосредоточившись на непосредственных производственных задачах – перевозке пассажиров по расписанию.

Преимущества новой системы для Пассажира:

- приобретение услуги не у Перевозчика, а у Заказчика (Организатора перевозок): единое тарифное меню и современные способы платежей, новый уровень удобства, возможность сэкономить на поездках в сравнении с оплатой за каждый вход в автобус;
- комфорт и безопасность поездки: перевозчики мотивированы необходимостью соблюдения ПДД, соблюдение расписаний, отсутствие у перевозчиков необходимости в полном заполнении салонов подвижного состава, так как это не увеличивает их выручку;
- регулярность и предсказуемость перевозок, в том числе работа транспорта в поздние часы способствуют привлечению пассажиров, делает транспортную систему надежной и снижает зависимость от автомобиля, а также снижают расходы времени Пассажира на поездки в целом.

Риски внедрения системы «брутто-контрактов» сосредоточены, главным образом, на стороне Заказчика, поскольку требуется качественно иной уровень управления транспортной системой.

В частности, в основе эффективной работы данной модели лежит точный расчет прогнозируемой выручки от продажи билетов пассажирам. В случае, если фактическая выручка не достигнет прогнозной, оплата разницы между выручкой и транспортной работой должна будет производиться из бюджетной системы, что крайне нежелательно. Кроме того, для снижения издержек при оплате транспортной работы Перевозчикам, необходима оптимизация маршрутной сети для исключения дублирования и лишних перепробегов транспортных средств.

Важным звеном в переходе к «брутто-модели» является создание в структуре транспортной администрации так называемого «Организатора перевозок». Это учреждение выполняет сбор всей выручки, осуществляет оплату транспортной работы Перевозчиками согласно условиям контрактов с ними, а также оплачивает прочие расходы, связанные с работой транспортной системы. Это же учреждение обеспечивает работу цифровой инфраструктуры, в том числе электронной системы оплаты проезда и ведет борьбу с безбилетным проездом. Также к его задачам относится контроль над исполнением Перевозчиками условий контрактов и оперативное диспетчерское управление.

Для перехода к новой модели требуется совершенствование нормативно-правовых актов, касающихся работы пассажирского транспорта в субъекте Российской Федерации. Представляется целесообразным консолидировать все перевозки в пределах городского округа в руках единого Организатора перевозок для повышения экономической эффективности системы.

Переход на новую модель работы регулярных пассажирских перевозок на территории городского округа осуществляется поэтапно:

1) Разработка или актуализация, рассмотрение и утверждение документов транспортного планирования, в том числе разработка проекта оптимизации маршрутной сети городского пассажирского транспорта (сбор исходных данных, полевые исследования, приобретение BIG DATA у операторов мобильной связи, разработка цифровой модели транспортной системы, расчет вариантов оптимизации маршрутной сети, расчет эффектов, общественное обсуждение), нормативных правовых актов, в том числе документов о создании Организатора перевозок, ответственного за сбор платы за проезд. Начало этапа – начало перехода на новую модель перевозок. Конец этапа – 10 мес. с момента начала перехода на новую модель перевозок.

2) Планирование затрат Заказчика, необходимых для подготовки к переходу на новую маршрутную сеть, в т.ч. бюджетное планирование. Начало этапа – 6 мес. с начала перехода на новую модель перевозок. Конец этапа – 10 мес. с момента начала перехода на новую модель перевозок.

3) Реализация мероприятий, запланированных на этапах 1 и 2. Начало этапа – 11 мес. с начала перехода на новую модель перевозок. Конец этапа – 17 мес. с момента начала перехода на новую модель перевозок.

4) Уведомление перевозчиков о новой маршрутной сети, начало конкурсных процедур по новой маршрутной сети, начало работы Организатора перевозок. Начало этапа – 11 мес. с начала перехода на новую модель перевозок. Конец этапа – 12 мес. с момента начала перехода на новую модель перевозок.

5) Заключение контрактов с перевозчиками на основе новой модели. Начало этапа – 13 мес. с начала перехода на новую модель перевозок. Конец этапа – 15 мес. с момента начала перехода на новую модель перевозок.

6) Начало работы новой маршрутной сети. Начало этапа – 18 мес. с начала перехода на новую модель перевозок.

5.5 Планы по изменению тарифной политики, формированию целевой структуры билетного меню с учётом предлагаемых видов проездных билетов и способов

оплаты проезда. Разработка предложений по базовым величинам тарифов

В качестве целевой структуры билетного меню предлагается использовать меню, включающее, кроме проездного документа по базовому тарифу, дополнительно 5 видов проездных документов / способов оплаты проезда:

- безналичная оплата проезда по банковской карте;
- школьный проездной;
- студенческий проездной;
- общегражданский проездной;
- социальная карта.

С целью стимулирования безналичной оплаты, кроме необходимого технического оснащения подвижного состава, предполагается установление льготного тарифа ниже базового – на уровне 23 руб.

Школьный проездной со сроком действия 1 мес. вводится для продажи несовершеннолетним лицам из расчета совершения 2 поездок в сутки (будни) с установлением льготной стоимости проезда на уровне 10 руб. / поездка.

Студенческий проездной со сроком действия 1 мес. вводится для продажи лицам, зачисленным в высшие учебные заведения при предъявлении ими соответствующих документов (студенческого билета), из расчета совершения 1,8 поездок в сутки (будни) с установлением льготной стоимости проезда на уровне 18 руб. / поездка.

Общегражданский проездной со сроком действия 1 мес. вводится для свободной продажи населению и предназначен для лиц, совершающим более 2 поездок в сутки (будни) для стимулирования использования маршрутного транспорта общего пользования. Тариф за проезд устанавливается на уровне 23 руб. / поездка.

Проезд по социальной карте возможен для лиц, обладающих соответствующими льготами в соответствии с местными, региональными и федеральными нормами. Проезд осуществляется бесплатно.

В таблице 5.7.1 указаны расчетные значения тарифов, стоимости проездных документов, количества соответствующих поездок на 1 пользователя (для месячных проездных билетов) и их доля в общем количестве поездок.

Таблица 5.7.1 – Расчетные параметры целевого билетного меню

№ п.п.	Вид проездного документа / способа оплаты проезда	Стоимость проездного документа, руб.	Расчетное кол-во поездок в будни, поездок	Расчетное кол-во поездок в мес., поездок	Расчетная стоимость 1 поездки, руб.	Доля поездок в общем количестве
1	Наличная оплата	28	-	-	28	24,4%
2	Безналичная оплата	26	-	-	26	41,5%
3	Школьный проездной	575	2,0	57	10	2,2%
4	Студенческий проездной	930	1,8	52	18	8,4%
5	Общегражданский проездной	1800	2,5	72	25	5,2%
6	Социальная карта	0	-	-	0	18,3%

График увеличения базового тарифа (стоимости проезда по наличному расчету) указан в таблице 5.7.2.

Таблица 5.7.2 – Увеличение стоимости проезда на городском транспорте общего пользования по годам реализации КСОТ

№ п/п	Год реализации КСОТ	Стоимость проезда по наличному расчету, руб.	Стоимость проезда по безналичному расчету, руб.
1	2024	28,0	26,0
2	2026	30,0	28,0

№ п/п	Год реализации КСОТ	Стоимость проезда по наличному расчету, руб.	Стоимость проезда по безналичному расчету, руб.
3	2028	32,0	30,0
4	2030	34,0	32,0
5	2032	36,0	34,0

5.6 Предложения по организации мониторинга и оценки качества транспортного обслуживания населения в муниципальном сообществе

Организация мониторинга и оценки качества транспортного обслуживания должна включать в себя мониторинг ключевых показателей качества транспортного обслуживания населения – территориальной доступности остановочных пунктов на городских маршрутах регулярных перевозок пассажиров и багажа и средней скорости сообщения на городских маршрутах транспорта общего пользования (скорости перемещения между конечными остановочными пунктами с учетом времени остановок для посадки-высадки пассажиров, транспортных задержек на УДС г. Смоленска без учета времени межрейсового отстоя).

Мониторинг показателей включает в себя ежегодный мониторинг средней скорости сообщения на маршрутах транспорта общего пользования и среднего расстояния расположения остановочных пунктов, начиная с года реализации КСОТ.

Данный мониторинг осуществляется автоматизированными средствами с использованием данных ГЛОНАСС и геоинформационных систем. Для осуществления расчета показателя среднего расстояния расположения остановочных пунктов от зданий и построек необходимо наличие соответствующего геоинформационного сервиса с данными о расположении городской существующей городской застройки, остановочных пунктов и трассах маршрутов городского пассажирского транспорта. Способы получения данных для мониторинга показателей КСОТ указаны в таблице 5.8.1.

Таблица 5.8.1 - Ежегодный мониторинг показателей КСОТ

№ п.п.	Показатель	Способ получения данных
1	Средняя скорость сообщения на маршрутах транспорта общего пользования г. Смоленска	Автоматизированный с использованием систем ГЛОНАСС
2	Среднее расстояние расположения остановочных пунктов от зданий и построек	Автоматизированный с использованием геоинформационных систем

Дополнительно для оценки эффективности и качества транспортного обслуживания населения требуется проведение мониторинга объемов пассажиропотоков на маршрутах транспорта общего пользования, уровня удовлетворенности населения транспортным обслуживанием на территории города, а также контрольные мероприятия по соблюдению перевозчиками условий перевозки пассажиров и багажа.

Для мониторинга пассажиропотоков требуется проведение регулярного учета, аналогичного проводимому в рамках разработки КСОТ. Он может проводиться как посредством учета на остановочных пунктах и в салонах маршрутных транспортных средств, так и посредством датчиков пассажиропотока, установленных в салонах подвижного состава.

Для оценки уровня удовлетворенности населения транспортным обслуживанием на территории города предполагается проведение анкетирования населения. Достаточная репрезентативная выборка для анкетирования с надежностью 95% и доверительным интервалом 5% составит не более 400 человек населения города.

Оценку пассажирских потоков и уровня удовлетворенности населения транспортным обслуживанием на городских маршрутах регулярных перевозок рекомендуется выполнять каждые 3 года с начала реализации КСОТ.

Также в рамках мероприятий по организации мониторинга качества транспортного обслуживания населения в муниципальном сообществе предполагается проведения контроля

соблюдения перевозчиками контрактных обязательств по перевозке пассажиров и багажа, а именно следующих параметров:

- соблюдение расписания (интервала) маршрутных транспортных средств;
- выпуск подвижного состава класса, определенного контрактом на регулярные перевозки пассажиров и багажа.