

РАЗРАБОТЧИК:

Генеральный директор
ООО «ДорМостПроект»
/ А.В. Дьячков /
« 29 » ноября 2019 г.

УТВЕРЖДЕНО:

постановлением Администрации
города Смоленска
№ 2386-адм
от 30.10.2020

СОГЛАСОВАНИЕ:

Начальник Департамента Смоленской
области по транспорту и дорожному
хозяйству

/ А.Ю. Тихонов /
« 27 » декабря 2019 г.

СОГЛАСОВАНИЕ:

Начальник Управления дорожного
хозяйства и строительства
Администрации города Смоленска

/ Н.В. Майорова /
« 30 » декабря 2019 г.

КОМПЛЕКСНАЯ СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ
ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРОД СМОЛЕНСК»

Том 1 Томов 1

2019 год

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ И ЗАКЛЮЧЕНИЙ СОГЛАСУЮЩИХ ОРГАНОВ И
ОРГАНИЗАЦИЙ**

Должность лица согласующего органа (организации)	ФИО лица согласующего органа (организации)	Результат согласования	Дата согласования	Подпись
Начальник Департамента Смоленской области по транспорту и дорожному хозяйству	А.Ю. Тихонов			
Начальник Управления дорожного хозяйства и строительства Администрации города Смоленска	Н.В. Майорова			

СОДЕРЖАНИЕ

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	6
ВВЕДЕНИЕ.....	7
ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ КСОДД	10
ПАСПОРТ КСОДД	15
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	21
1 Характеристика существующей дорожно-транспортной ситуации на территории муниципального образования «Город Смоленск»	21
1.1 Положение территории в структуре пространственной организации субъекта Российской Федерации (прилегающих субъектов Российской Федерации).....	21
1.2 Результаты анализа имеющихся документов территориального планирования, планов и программ комплексного социально-экономического развития муниципального образования (при их наличии), долгосрочных целевых программ, программ комплексного развития транспортной инфраструктуры муниципального образования «Город Смоленск», материалов инженерных изысканий	23
1.3 Оценка социально-экономической и градостроительной деятельности территории муниципального образования «Город Смоленск», включая деятельность в сфере транспорта, дорожную деятельность	52
1.4 Оценка сети дорог, оценка и анализ показателей качества содержания дорог, анализ перспектив развития дорог на территории	59
1.5 Оценка существующей организации движения, включая организацию движения транспортных средств общего пользования, организацию движения грузовых транспортных средств, организацию движения пешеходов и велосипедистов.....	63
1.6 Оценка организации парковочного пространства, оценку и анализ параметров размещения парковок (вид парковок, количество парковочных мест, их назначение, обеспеченность, заполняемость).....	81
1.7 Данные об эксплуатационном состоянии технических средств организации дорожного движения	87
1.8 Анализ состава парка транспортных средств и уровня автомобилизации муниципального образования «Город Смоленск»	89
1.9 Оценка и анализ параметров, характеризующих дорожное движение, параметров эффективности организации дорожного движения	90
1.10 Оценка и анализ параметров движения маршрутных транспортных средств (вид, частота движения, скорость сообщения), результаты анализа пассажиропотоков	118
1.11 Анализ состояния безопасности дорожного движения, результаты исследования причин и условий возникновения дорожно-транспортных происшествий.....	132
1.12 Оценка и анализ уровня негативного воздействия транспортных средств на окружающую среду, безопасность и здоровье населения.....	136
1.13 Оценка финансирования деятельности по организации дорожного движения	140
1.14 Результаты изучения общественного мнения и мнения водителей транспортных средств	143
2. Мероприятия по организации дорожного движения и очередность их реализации	150

2.1 Разделение движения транспортных средств на однородные группы в зависимости от категорий транспортных средств, скорости и направления движения, распределения их по времени движения.....	151
2.2 Повышение пропускной способности дорог, в том числе посредством устранения условий, способствующих созданию помех для дорожного движения или создающих угрозу его безопасности, формированию кольцевых пересечений и примыканий дорог, реконструкции перекрестков и строительства транспортных развязок	154
2.3 Оптимизация светофорного регулирования, управление светофорными объектами, включая адаптивное управление	158
2.4 Согласование (координация) работы светофорных объектов (светофоров) в границах территорий, определенных в документации по организации дорожного движения.....	160
2.5 Развитие инфраструктуры в целях обеспечения движения пешеходов и велосипедистов, в том числе строительству и обустройству пешеходных переходов	163
2.6 Введение приоритета в движении маршрутных транспортных средств	182
2.7 Развитие парковочного пространства (в том числе за пределами дорог).....	187
2.8 Введение временных ограничений или прекращения движения транспортных средств.....	191
2.9 Применение реверсивного движения и организация одностороннего движения транспортных средств на дорогах или их участках	191
2.10 Перечень пересечений, примыканий и участков дорог, на которых необходимо введение светофорного регулирования.....	195
2.11 Разработка, внедрение и использование автоматизированной системы управления дорожным движением (АСУДД), ее функции и этапы внедрения.....	199
2.12 Обеспечение транспортной и пешеходной связанности территорий	203
2.13 Организация движения маршрутных транспортных средств	210
2.14 Организация или оптимизация системы мониторинга дорожного движения, установка детекторов транспорта, организация сбора и хранения документации по организации дорожного движения.....	221
2.15 Совершенствование системы информационного обеспечения участников дорожного движения	225
2.16 Организация пропуска транзитных транспортных средств	228
2.17 Организация пропуска грузовых транспортных средств, включая предложения по организации движения транспортных средств, осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов, а также по допустимым весогабаритным параметрам таких средств	229
2.18 Скоростной режим движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах	231
2.19 Обеспечение благоприятных условий для движения инвалидов	233
2.20 Обеспечение маршрутов движения детей к образовательным организациям	240
2.21 Развитие сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционные мероприятия, повышающие эффективность функционирования сети дорог в целом	244
2.22 Мероприятия по расстановке работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения	331
3. Оценка объемов и источников финансирования мероприятий по организации дорожного движения	333

4. Оценка эффективности мероприятий по организации дорожного движения.....	344
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	363

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ОДД	—	организация дорожного движения
БДД	—	безопасность дорожного движения
АСУДД	—	автоматизированная система управления дорожным движением
ПДД	—	Правила дорожного движения
МГН	—	маломобильные группы населения
КСОДД	—	Комплексная схема организации дорожного движения
ТСОДД	—	технические средства организации дорожного движения
ДТП	—	дорожно-транспортное происшествие
УДС	—	улично-дорожная сеть
ТВП	—	табло вызывное пешеходное

ВВЕДЕНИЕ

Город Смоленск – административный, промышленный и культурный центр Смоленской области, расположенный на территории Центрального федерального округа. В соответствии с законом Смоленской области от 28 мая 2008 года № 69-з «О статусе административного центра Смоленской области – города-героя Смоленска» (принят Смоленской областной Думой 28.05.2008 года) город Смоленск является административным центром Смоленской области. В соответствии с законом Смоленской области от 28 декабря 2004 года № 120-з «Об административно-территориальном устройстве Смоленской области» город Смоленск наделен статусом городского округа (далее по тексту – город Смоленск).

Река Днепр делит город на две части, соединенные между собой тремя мостами: северную и южную. Город простирается с запада на восток на 25 км и с севера на юг на 15 км.

По состоянию на 01.01.2019 г. на территории муниципального образования площадью 166 кв. км проживало 329 427 чел. при плотности 1984,3 чел./ км².

Город разделен на три административно-территориальных района:

- Промышленный, расположен в юго-восточной части города Смоленска и занимает территорию 40,7 км²;
- Ленинский, расположен в юго-западной части города Смоленска и занимает территорию 23,71 км²;
- Заднепровский, расположен в северной части города Смоленска и занимает территорию 101,56 км².

Ведущими отраслями экономики города являются промышленность, торговля, строительство, транспорт, связь. На 01.01.2018 г. в городе Смоленске функционировало 17107 хозяйствующих субъектов.

Смоленск представляет собой крупнейший транспортный узел на западе России. Через него проходят основные грузо- и пассажиропотоки из стран Западной Европы, Балтии и Белоруссии. Город имеет развитое железнодорожное и автомобильное сообщение с Москвой и Санкт-Петербургом. Выгодное географическое положение на пересечении транспортных магистралей, связывающих Москву и Западную Европу, близость к крупным промышленным центрам страны и европейскому сектору мирового рынка являются основным конкурентным преимуществом, обеспечивающим инвестиционную привлекательность города и способствующим повышению уровня его социально-экономического развития. Приграничное положение региона предопределяет возможность активизации приграничного сотрудничества.

Смоленск расположен в 380 км к западу от Москвы, в 330 км - от Минска, 706 км - от Санкт-Петербурга.

Транспортный комплекс города Смоленска включает железнодорожный и автомобильный транспорт, имеется развитая сеть муниципального пассажирского транспорта общего пользования.

Станция Смоленск-Центральный - крупный железнодорожный узел Московской железной дороги, расположен на перекрестке четырех дорог: основной электрифицированной переменным током магистрали Москва - Минск - Брест - Варшава, однопутных неэлектрифицированных веток Смоленск - Витебск, Смоленск - Сошно и другой однопутки Смоленск - Рославль - Брянск, отходящей от основного хода на Москву от станции Духовская.

Внешние корреспонденции территории города Смоленска с прилегающими территориями также осуществляются по автомобильным дорогам федерального значения, регионального или межмуниципального значения.

Автомобильные дороги общего пользования местного значения насчитывают 715 улиц общей протяженностью 383,57 км, в том числе с твердым покрытием - 340,0 км (88,694 км).

Для обеспечения внешних пассажирских связей транспорт общего пользования осуществляет перевозки пассажиров по следующим видам автобусных маршрутов: пригородные, межмуниципальные, межрегиональные и международные.

В Смоленске сеть муниципальных маршрутов регулярных перевозок включает 67 автобусных маршрутов, 4 троллейбусных маршрута и 4 трамвайных маршрута.

На протяжении последних лет местные органы власти уделяют значительное внимание вопросам повышения уровня безопасности и организации дорожного движения (ОДД). В рамках исполнения Указа Президента России Владимира Путина «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» на территории Смоленской области реализуется три региональных проекта, входящих в состав национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги», в том числе направленных на приведение дорог в городе в нормативное состояние, повышение уровня безопасности дорожного движения (БДД), внедрение автоматизированных систем управления дорожным движением (АСУДД) и контроля за соблюдением Правил дорожного движения (ПДД).

Вместе с тем, на сегодняшний день ОДД в городе Смоленске характеризуется недостаточной эффективностью, это проявляется, прежде всего, в возникновении аварийно-опасных участков, движении грузового транзитного транспорта, в том числе осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов, отсутствии безопасных и комфортных условий для движения пешеходов, в том числе детей и маломобильных групп населения (МГН). На ряде ключевых транспортных узлов существующая схема ОДД исчерпала пропускную способность, возникают транспортные задержки на постоянной основе, тем самым негативно влияя на уровень БДД и комфортность передвижения.

Решением транспортных проблем муниципального образования является разработка Комплексной схемы организации дорожного движения (КСОДД), предусматривающая комплекс technically и экономически обоснованных мероприятий на период до 2035 г., взаимосвязанных с документами территориального и транспортного планирования.

Целями разработки КСОДД города Смоленск являются:

- упорядочение и улучшение условий дорожного движения транспортных средств и пешеходов;
- повышение пропускной способности дорог и эффективности их использования;
- повышение уровня БДД;
- развитие дорог и улиц в соответствии с планами по застройке территорий;
- снижение экономических потерь при осуществлении дорожного движения транспортных средств и пешеходов;
- снижение негативного воздействия от автомобильного транспорта на окружающую среду.

Основаниями для разработки КСОДД являются:

- Федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»;
- Федеральный закон от 29.12.2017 № 443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 06.10.1999 № 184-ФЗ «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;

- приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 26 декабря 2018 г. № 480 «Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения»;
- Генеральный план города Смоленска (в настоящее время находится на согласовании проект внесения изменений в Генеральный план);
- Программа «Комплексное развитие транспортной инфраструктуры города Смоленска» на 2018 - 2025 годы», утвержденная постановлением Администрации города Смоленска от 31 октября 2017 года № 3080-адм.

При разработке КСОДД были использованы следующие принципы:

- 1) учет долгосрочных стратегических направлений развития и совершенствования деятельности в сфере ОДД на территории, в отношении которой осуществляется разработка КСОДД;
- 2) использование мероприятий ОДД, обеспечивающих наибольшую эффективность процесса передвижения транспортных средств и пешеходов при минимизации затрат и сроков их реализации;
- 3) использование технологий и методов, соответствующих передовому отечественному и зарубежному опыту в сфере ОДД;
- 4) обеспечение комплексности при решении проблем ОДД.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ КСОДД

Наименование КСОДД	Комплексная схема организации дорожного движения муниципального образования «Город Смоленск»
Основание для проектирования КСОДД	Муниципальный контракт от 15.04.2019 г. № 0163300029419000097
Наименование заказчика и место его нахождения	Управление дорожного хозяйства и строительства Администрации города Смоленска 214000, Российская Федерация, Смоленская область, г. Смоленск, ул. Дзержинского, д. 11 Тел./факс 8 (4812) 385435 E-mail: udh@smoladmin.ru
Наименование разработчика КСОДД и место его нахождения	Общество с ограниченной ответственностью «ДорМостПроект», 394018, г. Воронеж, ул. Куколкина, д.18 Тел./факс 8 (473) 233-43-38 E-mail: dmproekt36@yandex.ru
Цели и задачи КСОДД	Цель: разработка целостной системы технически, экономически и экологически обоснованных мероприятий по развитию автомобильных дорог и совершенствованию ОДД, разработанных в соответствии с документами территориального и транспортного планирования и документацией по планировке территории и направленных на решение следующих задач: <ul style="list-style-type: none"> – сбалансированное с градостроительной деятельностью развитие сети дорог на территории города Смоленск; – повышение уровня БДД; – обеспечение круглогодичной транспортной доступности, в том числе на общественном транспорте; – повышение пропускной способности дорог и улиц; – упорядочение и улучшение условий дорожного движения транспортных средств и пешеходов; – снижение экономических потерь при осуществлении дорожного движения транспортных средств и пешеходов; – снижение негативного воздействия от автотранспорта на окружающую среду.
Исходные данные для проектирования КСОДД	<ol style="list-style-type: none"> 1. Документация по планировке территории, документы стратегического планирования на федеральном уровне, на уровне субъекта Российской Федерации и на уровне муниципального образования, программа комплексного развития транспортной инфраструктуры поселения. 2. Материалы инженерных изысканий, результаты исследования существующих и прогнозируемых основных параметров дорожного движения (при наличии). 3. Общие сведения о территории, в отношении которой осуществляется разработка КСОДД. 4. Классификация и характеристика дорог. 5. Характеристика транспортной инфраструктуры: <ol style="list-style-type: none"> 5.1 характеристика муниципального образования (территории) как транспортного узла; 5.2 численность парка автомобилей, отношение численности парка автомобилей к численности жителей за последние пять лет,

	<p>в том числе по категориям транспортных средств (при наличии);</p> <p>5.3 основные параметры дорожного движения;</p> <p>5.4 общие данные по движению маршрутных транспортных средств;</p> <p>5.5 назначение, емкость и расположение парковок (парковочных мест).</p> <p>6. Организация дорожного движения:</p> <p>1) размещение и наименование технических средств организации дорожного движения (ТСОДД);</p> <p>2) схемы организации дорожного движения на основных транспортных узлах, на которых указываются основные габаритные размеры узла, дислокация всех используемых ТСОДД, пофазные схемы движения (при наличии светофорного регулирования), интенсивность движения транспортных средств и пешеходов (с указанием даты замеров).</p> <p>7. Данные о дорожно-транспортных происшествиях (ДТП) за период не менее трех лет:</p> <p>7.1 общее количество ДТП, погибших, раненых;</p> <p>7.2 участки концентрации ДТП;</p> <p>7.3 анализ причин и условий, способствующих ДТП;</p> <p>7.4 распределение ДТП по времени свершения: по месяцам, часам суток;</p> <p>7.5 распределение ДТП по местам свершения: на перекрестках, на перегонах.</p> <p>8. Результаты моделирования дорожного движения для сети дорог муниципального образования, их частей или участков, в отношении которых разрабатывается КСОДД.</p>
Требования к составу и содержанию КСОДД	<p>Комплексная схема организации дорожного движения муниципального образования «Город Смоленск» должна включать:</p> <p>1) паспорт КСОДД;</p> <p>2) характеристику существующей дорожно-транспортной ситуации;</p> <p>3) мероприятия по ОДД и очередность их реализации;</p> <p>4) оценку объемов и источников финансирования мероприятий по ОДД;</p> <p>5) оценку эффективности мероприятий по ОДД.</p> <p>Паспорт КСОДД должен содержать наименование КСОДД, основания для разработки КСОДД, наименование заказчика и разработчиков КСОДД, места их нахождения, цели и задачи КСОДД, показатели оценки эффективности организации дорожного движения, сроки и этапы реализации КСОДД, описание запланированных мероприятий по ОДД, объемы и источники их финансирования.</p> <p>Характеристика существующей дорожно-транспортной ситуации должна включать:</p> <p>1) положение территории в структуре пространственной организации субъекта Российской Федерации (прилегающих субъектов Российской Федерации);</p> <p>2) результаты анализа имеющихся документов территориального планирования, планов и программ комплексного социально-экономического развития муниципальных образований (при их</p>

	<p>наличии), долгосрочных целевых программ, программ комплексного развития транспортной инфраструктуры городских округов, поселений, материалов инженерных изысканий;</p> <p>3) оценку социально-экономической и градостроительной деятельности территории, включая деятельность в сфере транспорта, дорожную деятельность;</p> <p>4) оценку сети дорог, оценку и анализ показателей качества содержания дорог, анализ перспектив развития дорог на территории;</p> <p>5) оценку существующей организации движения, включая организацию движения транспортных средств общего пользования, организацию движения грузовых транспортных средств, организацию движения пешеходов и велосипедистов;</p> <p>6) оценку организации парковочного пространства, оценку и анализ параметров размещения парковок (вид парковок, количество парковочных мест, их назначение, обеспеченность, заполняемость);</p> <p>7) данные об эксплуатационном состоянии ТСОДД;</p> <p>8) анализ состава парка транспортных средств и уровня автомобилизации городского поселения;</p> <p>9) оценку и анализ параметров, характеризующих дорожное движение, параметров эффективности ОДД;</p> <p>10) оценку и анализ параметров движения маршрутных транспортных средств (вид, частота движения, скорость сообщения), результаты анализа пассажиропотоков;</p> <p>11) анализ состояния БДД, результаты исследования причин и условий возникновения ДТП;</p> <p>12) оценку и анализ уровня негативного воздействия транспортных средств на окружающую среду, безопасность и здоровье населения;</p> <p>13) оценку финансирования деятельности по организации дорожного движения.</p> <p>В мероприятиях по ОДД в зависимости от специфики территории, в отношении которой разрабатывается КСОДД, могут разрабатываться решения по:</p> <p>1) разделению движения транспортных средств на однородные группы в зависимости от категорий транспортных средств, скорости и направления движения, распределение их по времени движения;</p> <p>2) повышению пропускной способности дорог, в том числе посредством устранения условий, способствующих созданию помех для дорожного движения или создающих угрозу его безопасности, формированию кольцевых пересечений и примыканий дорог, реконструкции перекрестков и строительства транспортных развязок;</p> <p>3) оптимизации светофорного регулирования, управлению светофорными объектами, включая адаптивное управление;</p> <p>4) согласованию (координации) работы светофорных объектов (светофоров) в границах территорий, определенных в документации по ОДД;</p> <p>5) развитию инфраструктуры в целях обеспечения движения пешеходов и велосипедистов, в том числе строительству и</p>
--	--

	<p>обустройству пешеходных переходов;</p> <p>6) введению приоритета в движении маршрутных транспортных средств;</p> <p>7) развитию парковочного пространства (в том числе за пределами дорог);</p> <p>8) введению временных ограничений или прекращения движения транспортных средств;</p> <p>9) применению реверсивного движения и организации одностороннего движения транспортных средств на дорогах или их участках;</p> <p>10) перечню пересечений, примыканий и участков дорог, на которых необходимо введение светофорного регулирования;</p> <p>11) разработке, внедрению и использованию автоматизированной системы управления дорожным движением (АСУДД), ее функциям и этапам внедрения;</p> <p>12) обеспечению транспортной и пешеходной связанности территорий;</p> <p>13) организации движения маршрутных транспортных средств;</p> <p>14) организации или оптимизации системы мониторинга дорожного движения, установке детекторов транспорта, организации сбора и хранения документации по ОДД;</p> <p>15) совершенствованию системы информационного обеспечения участников дорожного движения;</p> <p>16) организации пропуска транзитных транспортных средств;</p> <p>17) организации пропуска грузовых транспортных средств, включая предложения по организации движения транспортных средств, осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов, а также по допустимым весогабаритным параметрам таких средств;</p> <p>18) скоростному режиму движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах;</p> <p>19) обеспечению благоприятных условий для движения инвалидов;</p> <p>20) обеспечению маршрутов движения детей к образовательным организациям;</p> <p>21) развитию сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционным мероприятиям, повышающим эффективность функционирования сети дорог в целом;</p> <p>22) расстановке работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений ПДД.</p> <p>Должен быть сформирован перечень необходимых мероприятий по ОДД, установлена очередность их реализации, а также проведена оценка объемов их финансирования с указанием сроков реализации и источников финансирования.</p> <p>Оценка эффективности мероприятий по ОДД должна включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> прогноз основных показателей БДД; прогноз параметров, характеризующих дорожное движение; прогноз параметров эффективности ОДД; прогноз негативного воздействия объектов транспортной инфраструктуры на окружающую среду и здоровье населения; ожидаемый эффект от внедрения мероприятий по ОДД.
Требования к	КСОДД следует оформлять в виде брошюры в переплете формата

оформлению КСОДД	<p>А4, CD-ROM и/или электронного носителя информации. КСОДД должны содержать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) титульный лист; 2) лист согласований и заключений согласующих органов и организаций; 3) содержание; 4) введение; 5) задание на проектирование КСОДД; 6) паспорт КСОДД; 7) пояснительную записку; 8) графический материал (схемы).
Требования к согласованию КСОДД	<p>Комплексная схема организации дорожного движения муниципального образования «Город Смоленск» подлежит согласованию:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) с Управлением дорожного хозяйства и строительства Администрации города Смоленска; 2) с Департаментом Смоленской области по транспорту и дорожному хозяйству; 3) с органами и организациями, перечень которых установлен нормативным правовым актом субъекта Российской Федерации.
Сроки выполнения	В соответствии с условиями муниципального контракта от 15.04.2019 г. № 0163300029419000097
Требования к составу комплекта документации и количеству экземпляров	Разработанный КСОДД предоставляется в 1-м печатном экземпляре и на электронном носителе в формате .doc и .pdf.

ПАСПОРТ КСОДД

Наименование КСОДД	Комплексная схема организации дорожного движения муниципального образования «Город Смоленск»
Основание для разработки КСОДД	<ul style="list-style-type: none"> - Федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»; - Федеральный закон от 29.12.2017 № 443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; - Федеральный закон от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; - Федеральный закон от 06.10.1999 № 184-ФЗ «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации»; - Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»; - Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ; - указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»; - приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 26 декабря 2018 г. № 480 «Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения»; - Генеральный план города Смоленска (в настоящее время находится на согласовании проект внесения изменений в Генеральный план); - Программа «Комплексное развитие транспортной инфраструктуры города Смоленска» на 2018 - 2025 годы», утвержденная постановлением Администрации города Смоленска от 31 октября 2017 года № 3080-адм.
Наименование заказчика и место его нахождения	<p>Управление дорожного хозяйства и строительства Администрации города Смоленска 214000, Российская Федерация, Смоленская область, г. Смоленск, ул. Дзержинского, д. 11 Тел/факс 8 (4812) 385435 e-mail: udh@smoladmin.ru</p>
Наименование разработчика КСОДД и место его нахождения	<p>Общество с ограниченной ответственностью «ДорМостПроект», 394018, г. Воронеж, ул. Куколкина, д.18 Тел./факс 8 (473) 233-43-38 E-mail: dmproekt36@yandex.ru</p>
Цели и задачи КСОДД	<p>Цель: разработка целостной системы технически, экономически и экологически обоснованных мероприятий по развитию автомобильных дорог и совершенствованию ОДД, разработанных в соответствии с документами территориального и транспортного планирования и документацией по планировке территории и направленных на</p>

	<p>решение следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none">– сбалансированное с градостроительной деятельностью развитие сети дорог на территории города Смоленск;– повышение уровня БДД;– обеспечение круглогодичной транспортной доступности, в том числе на общественном транспорте;– повышение пропускной способности дорог и улиц;– упорядочение и улучшение условий дорожного движения транспортных средств и пешеходов;– снижение экономических потерь при осуществлении дорожного движения транспортных средств и пешеходов;– снижение негативного воздействия от автотранспорта на окружающую среду.																																																																																																																			
Показатели оценки эффективности организации дорожного движения	<table><tr><th rowspan="2">№ п/п</th><th rowspan="2">Наименование целевого показателя (индикатора)</th><th rowspan="2">Ед. изм.-я</th><th rowspan="2">Существующее положение</th><th colspan="3">Периоды планирования</th></tr><tr><th>2020-2025 годы</th><th>2026-2030 годы</th><th>2031-2035 годы</th></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr><tr><td>1</td><td>Социальный риск (число лиц, погибших в ДТП, на 100 тыс. населения)</td><td>чел.</td><td>5,8 (2018 год)</td><td>4</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>2</td><td>Протяженность автомобильных дорог общего пользования</td><td>км</td><td>383,4</td><td>393,5</td><td>414,0</td><td>422,6</td></tr><tr><td>3</td><td>Сокращение средних затрат времени в пути по трудовым поездкам</td><td>мин/час «пик»</td><td>22,0</td><td>21,4</td><td>20,5</td><td>20,1</td></tr><tr><td>4</td><td>Средняя скорость движения по магистральной УДС</td><td>км/ч</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>37</td></tr><tr><td>5</td><td>Среднее время ожидания пассажирского транспорта на остановках на ключевых маршрутах</td><td>мин.</td><td>12</td><td>10,8</td><td>9,7</td><td>8,5</td></tr><tr><td>6</td><td>Протяженность маршрутов общественного транспорта</td><td>км</td><td>775,2</td><td>796,8</td><td>828,2</td><td>843,3</td></tr><tr><td>7</td><td>Количество образовательных учреждений, вблизи которых пешеходные переходы обустроены современными ТСОДД</td><td>ед.</td><td>-</td><td>41</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>8</td><td>Количество нерегулируемых пешеходных переходов, обустроенных современными ТСОДД</td><td>ед.</td><td>-</td><td>7</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>9</td><td>Протяженность велотранспортной инфраструктуры</td><td>км</td><td>1,05</td><td>11,85</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>10</td><td>Количество медицинских учреждений, вблизи которых пешеходные переходы и остановочные пункты соответствуют требованиям по обеспечению доступа для МГН</td><td>ед.</td><td>-</td><td>34</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>11</td><td>Количество светофорных объектов</td><td>ед.</td><td>72</td><td>141</td><td>149</td><td>158</td></tr><tr><td>12</td><td>Количество светофорных объектов, задействованных в АСУДД</td><td>ед.</td><td>52*</td><td>99</td><td>107</td><td>116</td></tr><tr><td>13</td><td>Количество стационарных работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений ПДД</td><td>ед.</td><td>31</td><td>42</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td colspan="7">Примечание * - До конца 2019 года согласно Муниципальному контракту будет дополнительно подключено к АСУДД 15 светофорных объектов.</td></tr></table>	№ п/п	Наименование целевого показателя (индикатора)	Ед. изм.-я	Существующее положение	Периоды планирования			2020-2025 годы	2026-2030 годы	2031-2035 годы	1	2	3	4	5	6	7	1	Социальный риск (число лиц, погибших в ДТП, на 100 тыс. населения)	чел.	5,8 (2018 год)	4	0	0	2	Протяженность автомобильных дорог общего пользования	км	383,4	393,5	414,0	422,6	3	Сокращение средних затрат времени в пути по трудовым поездкам	мин/час «пик»	22,0	21,4	20,5	20,1	4	Средняя скорость движения по магистральной УДС	км/ч	33	34	35	37	5	Среднее время ожидания пассажирского транспорта на остановках на ключевых маршрутах	мин.	12	10,8	9,7	8,5	6	Протяженность маршрутов общественного транспорта	км	775,2	796,8	828,2	843,3	7	Количество образовательных учреждений, вблизи которых пешеходные переходы обустроены современными ТСОДД	ед.	-	41	-	-	8	Количество нерегулируемых пешеходных переходов, обустроенных современными ТСОДД	ед.	-	7	-	-	9	Протяженность велотранспортной инфраструктуры	км	1,05	11,85	-	-	10	Количество медицинских учреждений, вблизи которых пешеходные переходы и остановочные пункты соответствуют требованиям по обеспечению доступа для МГН	ед.	-	34	-	-	11	Количество светофорных объектов	ед.	72	141	149	158	12	Количество светофорных объектов, задействованных в АСУДД	ед.	52*	99	107	116	13	Количество стационарных работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений ПДД	ед.	31	42	-	-	Примечание * - До конца 2019 года согласно Муниципальному контракту будет дополнительно подключено к АСУДД 15 светофорных объектов.						
№ п/п	Наименование целевого показателя (индикатора)					Ед. изм.-я	Существующее положение	Периоды планирования																																																																																																												
		2020-2025 годы	2026-2030 годы	2031-2035 годы																																																																																																																
1	2	3	4	5	6	7																																																																																																														
1	Социальный риск (число лиц, погибших в ДТП, на 100 тыс. населения)	чел.	5,8 (2018 год)	4	0	0																																																																																																														
2	Протяженность автомобильных дорог общего пользования	км	383,4	393,5	414,0	422,6																																																																																																														
3	Сокращение средних затрат времени в пути по трудовым поездкам	мин/час «пик»	22,0	21,4	20,5	20,1																																																																																																														
4	Средняя скорость движения по магистральной УДС	км/ч	33	34	35	37																																																																																																														
5	Среднее время ожидания пассажирского транспорта на остановках на ключевых маршрутах	мин.	12	10,8	9,7	8,5																																																																																																														
6	Протяженность маршрутов общественного транспорта	км	775,2	796,8	828,2	843,3																																																																																																														
7	Количество образовательных учреждений, вблизи которых пешеходные переходы обустроены современными ТСОДД	ед.	-	41	-	-																																																																																																														
8	Количество нерегулируемых пешеходных переходов, обустроенных современными ТСОДД	ед.	-	7	-	-																																																																																																														
9	Протяженность велотранспортной инфраструктуры	км	1,05	11,85	-	-																																																																																																														
10	Количество медицинских учреждений, вблизи которых пешеходные переходы и остановочные пункты соответствуют требованиям по обеспечению доступа для МГН	ед.	-	34	-	-																																																																																																														
11	Количество светофорных объектов	ед.	72	141	149	158																																																																																																														
12	Количество светофорных объектов, задействованных в АСУДД	ед.	52*	99	107	116																																																																																																														
13	Количество стационарных работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений ПДД	ед.	31	42	-	-																																																																																																														
Примечание * - До конца 2019 года согласно Муниципальному контракту будет дополнительно подключено к АСУДД 15 светофорных объектов.																																																																																																																				
Сроки и этапы реализации КСОДД	<p>Сроки реализации КСОДД – 2020-2035 годы.</p> <p>КСОДД реализуется в 3 периода планирования:</p> <p>на краткосрочную перспективу – 2020-2025 годы;</p> <p>на среднесрочную перспективу – 2026-2030 годы;</p> <p>на долгосрочную перспективу – 2031-2035 годы.</p>																																																																																																																			
Описание запланированных мероприятий по организации дорожного движения	<p><u>1) Мероприятия по разделению движения транспортных средств на однородные группы в зависимости от категорий транспортных средств, скорости и направления движения, распределение их по времени движения.</u></p> <p>По результатам проведенного обследования УДС города в краткосрочной перспективе предлагается установить маршруты движения грузового транзитного транспорта, в том числе осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов, в обход города. Также предлагается дооснастить дорожными знаками 3.4 «Движение грузового транспорта запрещено» участки дорог города Смоленска, на которых установлен запрет движения грузового транспорта</p>																																																																																																																			

	<p><u>2) Мероприятия по повышению пропускной способности дорог, в том числе посредством устранения условий, способствующих созданию помех для дорожного движения или создающих угрозу его безопасности, формированию кольцевых пересечений и примыканий дорог, реконструкции перекрестков и строительства транспортных развязок.</u></p> <p>Предлагаются локальные мероприятия по совершенствованию ОДД на регулируемых и нерегулируемых пересечениях, на которых в ходе обследования и транспортного моделирования выявлены затруднения движения в периоды пиковых нагрузок. Приведены мероприятия по строительству транспортных развязок в соответствии с документами территориального и транспортного планирования.</p> <p><u>3) Мероприятия по оптимизации светофорного регулирования, управлению светофорными объектами, включая адаптивное управление.</u></p> <p>На 9-ти транспортных узлах предлагается оптимизация светофорного регулирования в краткосрочной перспективе. Оптимизация работы светофорного регулирования была произведена путем перерасчета времени цикла и времени зеленого сигнала в программном комплексе транспортного микромоделирования PTV Vision® VISSIM.</p> <p><u>4) Мероприятия по согласованию (координации) работы светофорных объектов (светофоров) в границах территорий, определенных в документации по организации дорожного движения.</u></p> <p>Предлагается организация координированного управления на светофорных объектах в составе АСУДД (на 29 существующих светофорных объектах и 5 перспективных светофорных объектах).</p> <p><u>5) Мероприятия по развитию инфраструктуры в целях обеспечения движения пешеходов и велосипедистов, в том числе строительству и обустройству пешеходных переходов.</u></p> <p>Предусматриваются мероприятия по обеспечению пешеходной связанности (обустройство тротуаров и пешеходных дорожек), запланированных в рамках строительства и реконструкции автомобильных дорог местного значения согласно документам территориального и транспортного планирования, муниципальным программам.</p> <p>Предлагаются мероприятия по обустройству 7 нерегулируемых пешеходных переходов современными ТСОДД, на которых произошел наезд на пешехода.</p> <p>В рамках комплексного развития транспортной инфраструктуры города Смоленска предлагается дальнейшее развитие велосипедных путей сообщения протяженностью 10,8 км с организацией велопарковок вблизи объектов притяжения.</p> <p><u>6) Введение приоритета в движении маршрутных транспортных средств.</u></p> <p>На участке ул. Нормандия-Неман и ул. Кирова предлагается организация выделенных полос в целях улучшения условий движения маршрутных транспортных средств.</p> <p>Предлагается организация движения трамваев по</p>
--	--

	<p>обособленным полосам, расположенным по оси магистральных участков ул. Фрунзе, ул. 12 лет Октября, ул. Кашена, ул. Николаева, просп. Гагарина, ул. Тенишевой, ул. 25 Сентября.</p> <p>На среднесрочную и долгосрочную перспективы предлагается разработать и внедрить в городе подсистему «Активного приоритета общественного транспорта на регулируемых пересечениях» в составе АСУДД.</p> <p><u>7) Мероприятия по развитию парковочного пространства (в том числе за пределами дорог).</u></p> <p>По результатам проведенного транспортного обследования предлагается размещение парковочных мест, в том числе платных для временного хранения автомобилей вблизи объектов притяжения.</p> <p><u>8) Мероприятия по введению временных ограничений или прекращения движения транспортных средств.</u></p> <p>По результатам проведенного обследования УДС города в краткосрочной перспективе предлагается установить маршруты движения грузового транзитного транспорта, в том числе осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов, в обход города.</p> <p><u>9) Применение реверсивного движения и организация одностороннего движения транспортных средств на дорогах или их участках.</u></p> <p>Предлагается развитие одностороннего движения улиц в Ленинском и Промышленном районах города Смоленска.</p> <p><u>10) Перечень пересечений, примыканий и участков дорог, на которых необходимо введение светофорного регулирования.</u></p> <p>Предлагается строительство 86 новых светофорных объектов на существующих пересечениях и перегонах, а также на перспективных дорогах, заложенных в рамках Генерального плана и действующих программ.</p> <p><u>11) Разработка, внедрение и использование автоматизированной системы управления дорожным движением (АСУДД), ее функции и этапы внедрения.</u></p> <p>Предлагается включение в АСУДД 5 существующих светофорных объекта, 16 объектов, которые будут не дооснащены в 2019 году, и 44 новых светофорных объектов.</p> <p><u>12) Мероприятия по обеспечению транспортной и пешеходной связанности территорий.</u></p> <p>Предусматриваются поэтапное развитие магистральной УДС (с дублирующими связями как радиального, так и кольцевого направлений) и искусственных дорожных сооружений в рамках документов территориального и транспортного планирования (проекта внесения изменений в Генеральный план города Смоленска, Программы «Комплексное развитие транспортной инфраструктуры города Смоленска» на 2018 - 2025 годы», муниципальной программы «Развитие дорожной инфраструктуры города Смоленска»).</p> <p>Предложенная этапность в рамках настоящей КСОДД развития обоснована результатами макро моделирования.</p> <p><u>13) Мероприятия по организации движения маршрутных транспортных средств.</u></p>
--	--

	<p>Предлагается организация 5 новых маршрутов муниципального транспорта общего пользования (4 - автобусных маршрута, 1 – трамвайный маршрут). По результатам социологического опроса жителей города предлагается внедрение единой электронной транспортной карты на территории города.</p> <p><u>14) Организация или оптимизация системы мониторинга дорожного движения, установка детекторов транспорта, организация сбора и хранения документации по организации дорожного движения.</u></p> <p>В целях организации системы мониторинга дорожного движения предлагается установка 40 стратегических детекторных комплексов для фиксации интенсивностей и состава транспортных потоков в ключевых транспортных узлах, на основных магистралях и на подходах к городу.</p> <p><u>15) Мероприятия по совершенствованию системы информационного обеспечения участников дорожного движения.</u></p> <p>На территории города Смоленска система информационного обеспечения участников дорожного движения достаточно развита, однако, по результатам проведенного транспортного обследования требуется дооснащение информационных знаков индивидуального проектирования на магистральных улицах города Смоленска.</p> <p><u>16) Мероприятия по организации пропуска транзитных транспортных средств.</u></p> <p>Предлагается организовать грузовой транзитный каркас по автомобильным дорогам федерального значения в М-1 «Беларусь» (Минское шоссе) и Р-120 «Орёл - Брянск - Смоленск - граница с Республикой Беларусь» в обход города.</p> <p><u>17) Мероприятия по организации пропуска грузовых транспортных средств, включая предложения по организации движения транспортных средств, осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов, а также по допустимым весогабаритным параметрам таких средств.</u></p> <p>По результатам проведенного обследования предлагается дооснастить дорожными знаками 3.4 «Движение грузового транспорта запрещено» участки дорог города Смоленска, на которых установлен запрет движения грузового транспорта.</p> <p><u>18) Мероприятия по скоростному режиму движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах.</u></p> <p>С целью минимизации потока, повышения безопасности при движении по УДС в районах тяготения рассматриваемых улиц и исключения перегрузки смежных участков УДС по результатам макромоделирования установлена необходимость локальных ограничений скоростного режима до 40 км/час в краткосрочной и среднесрочной перспективах на 2-х участках существующей УДС (ул. Генерала Лукина и ул. Большая Краснофлотская).</p> <p><u>19) Мероприятия по обеспечению благоприятных условий для движения инвалидов.</u></p> <p>Предлагаются мероприятия по обеспечению транспортной</p>
--	--

	<p>доступности пешеходных переходов и остановочных пунктов для инвалидов и других категорий МГН вблизи медицинских учреждений на территории города Смоленска.</p> <p><u>20) Мероприятия по обеспечению маршрутов движения детей к образовательным организациям.</u></p> <p>Предлагается комплекс мероприятий по обеспечению безопасности движения детей вблизи образовательных учреждений на территории города Смоленска.</p> <p><u>21) Мероприятия по развитию сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционным мероприятиям, повышающим эффективность функционирования сети дорог в целом.</u></p> <p>В соответствии с проектом внесения изменений в Генеральный план города Смоленска, Программой «Комплексное развитие транспортной инфраструктуры города Смоленска» на 2018 - 2025 годы», муниципальной программой «Развитие дорожной инфраструктуры города Смоленска» предусматривается перечень мероприятий по строительству и реконструкции автомобильных дорог местного значения и искусственных дорожных сооружений.</p> <p>Разработаны мероприятия по совершенствованию ОДД на 12 ключевых транспортных узлах, характеризующихся снижением средней скорости сообщения и возникновением транспортных задержек.</p> <p><u>22) Мероприятия по расстановке работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений ПДД.</u></p> <p>По результатам анализа уровня аварийности на территории города Смоленска в краткосрочной перспективе предлагается дальнейшее размещение работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений ПДД на 11-ти аварийно-опасных участках (с количеством совершенных ДТП не менее 3), характеризующихся совершением ДТП в результате превышения скоростного режима.</p>
Объемы и источники их финансирования	<p>Общий объем финансирования КСОДД составляет 30857,418 млн. рублей, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - за счет бюджета Смоленской области – 14309,953 млн. руб.; - за счет бюджета города Смоленска – 16539,215 млн. руб.; - внебюджетных источников – 8,25 млн. руб.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1 Характеристика существующей дорожно-транспортной ситуации на территории муниципального образования «Город Смоленск»

1.1 Положение территории в структуре пространственной организации субъекта Российской Федерации (прилегающих субъектов Российской Федерации)

Город Смоленск – административный, промышленный и культурный центр Смоленской области, расположенный на территории Центрального федерального округа.

В соответствии с законом Смоленской области от 28 мая 2008 года № 69-з «О статусе административного центра Смоленской области – города-героя Смоленска» (принят Смоленской областной Думой 28.05.2008 года) город Смоленск является административным центром Смоленской области. В соответствии с законом Смоленской области от 28 декабря 2004 года № 120-з «Об административно-территориальном устройстве Смоленской области» город Смоленск наделен статусом городского округа (далее по тексту – город Смоленск).

По состоянию на 01.01.2019 г. на территории муниципального образования площадью 166 кв. км проживало 329 427 чел. при плотности 1984,3 чел./ кв.км.

Город разделен на три административно-территориальных района (Промышленный, Ленинский и Заднепровский). Река Днепр делит город на две части, соединенные между собой тремя мостами: северную и южную.

Ведущими отраслями экономики города являются промышленность, торговля, строительство, транспорт, связь. На 01.01.2018 г. в городе Смоленске функционировало 17107 хозяйствующих субъектов.

Смоленск представляет собой крупнейший транспортный узел на западе России. Через него проходят основные грузо- и пассажиропотоки из стран Западной Европы, Балтии и Белоруссии. Город имеет развитое железнодорожное и автомобильное сообщение с Москвой и Санкт-Петербургом. Выгодное географическое положение на пересечении транспортных магистралей, связывающих Москву и Западную Европу, близость к крупным промышленным центрам страны и европейскому сектору мирового рынка являются основным конкурентным преимуществом, обеспечивающим инвестиционную привлекательность города и способствующим повышению уровня его социально-экономического развития. Приграничное положение региона предопределяет возможность активизации приграничного сотрудничества.

Смоленск расположен в 380 км к западу от Москвы, в 330 км - от Минска, 706 км - от Санкт-Петербурга.

Транспортный комплекс города Смоленска включает железнодорожный и автомобильный транспорт, имеется развитая сеть муниципального пассажирского транспорта общего пользования.

Станция Смоленск-Центральный - крупный железнодорожный узел Московской железной дороги, расположен на перекрестке четырех дорог: основной электрифицированной переменным током магистрали Москва - Минск - Брест - Варшава, однопутных неэлектрифицированных веток Смоленск - Витебск, Смоленск - Сошно и другой однопутки Смоленск - Рославль - Брянск, отходящей от основного хода на Москву от станции Духовская.

Внешние корреспонденции территории города Смоленска с прилегающими территориями также осуществляются по автомобильным дорогам федерального значения, регионального или межмуниципального значения (схема 1.1.1).

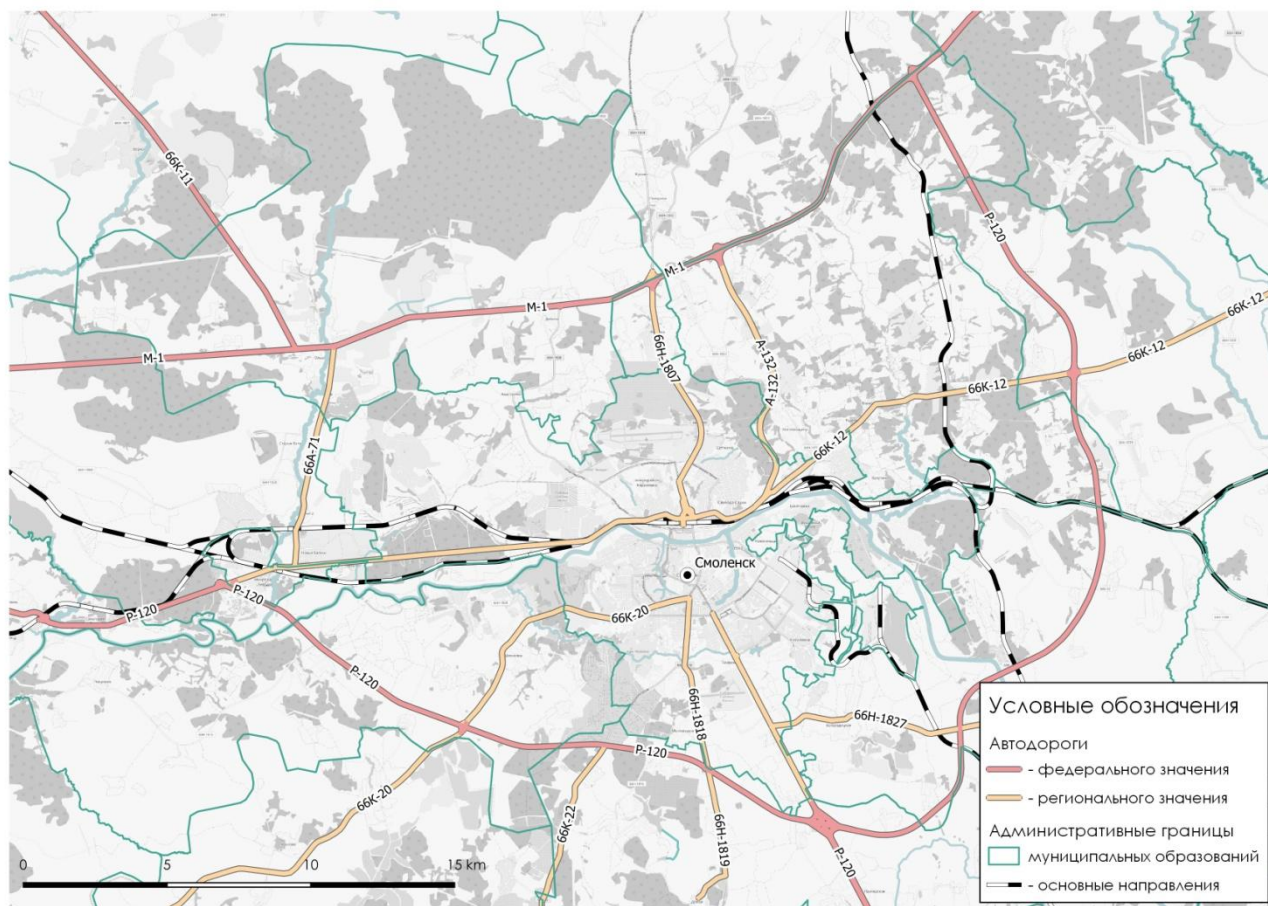
Внешние транспортные связи осуществляются:

- по автомобильным дорогам федерального значения, примыкающим к территории города Смоленска или имеющими выход с автомобильных дорог регионального или межмуниципального значения:
 - М-1 «Беларусь» («Москва - Смоленск - государственная граница с Республикой Беларусь»), часть европейского маршрута Е 30 и азиатского маршрута АН6.

Позволяет осуществлять международные и межрегиональные поездки в направлении городов Минск, Брест, Варшава и Москва.

- А-132 Подъездная дорога от а.д. М-1 «Беларусь» к г. Смоленску (км 0 - км 7+608). Соединяет УДС города Смоленска с автомобильной дорогой федерального значения М-1 «Беларусь» (Минское шоссе).
- Р-120 «Северо-Восточный обход Смоленска (км 0 - км 33+500)». Позволяет осуществлять кольцевую связь с автомобильной дорогой федерального значения М-1 «Беларусь», автомобильной дорогой федерального значения Р-120 и автомобильной дорогой регионального значения 66К-12 «Смоленск – Вязьма – Зубцов».
- Р-120 «Юго-Западный обход Смоленска (км 0- км 23+400)». Позволяет осуществлять кольцевую связь с автомобильной дорогой федерального значения М-1 «Беларусь» и автомобильной дорогой федерального значения Р-120.
- Р-120 «Орёл - Брянск - Смоленск - граница с Республикой Белоруссия (км 227+381 - км 447+728)». Автомобильная дорога позволяет осуществлять межрегиональные и международные связи.
- по автомобильным дорогам регионального или межмуниципального значения, проходящим по территории города Смоленска и имеющими связь с автомобильными дорогами федерального значения:
 - 66К-12 «Смоленск - Вязьма – Зубцов»;
 - 66Н-1827 «Брянск - Смоленск до границы Республики Беларусь (через Рудню, на Витебск)» - Богородицкое – Высокое;
 - 66Н-1818 «Брянск - Смоленск до границы Республики Беларусь (через Рудню, на Витебск)» - проспект Гагарина;
 - 66Н-1819 «Брянск - Смоленск до границы Республики Беларусь (через Рудню, на Витебск)» – Дрюцк;
 - 66К-22 «Смоленск - Русиловое - Упокой – Монастырщина»;
 - 66К-20 «Смоленск - Красный (участок Старой Смоленской дороги)»;
 - 66Н-1836 «Анастасьино – Дивасы»;
 - 66Н-1807 «Беларусь» - от Москвы до границы с Республикой Беларусь (на Минск, Брест)» - Смоленск (через Печерск).

Автомобильные дороги общего пользования местного значения насчитывают 715 улиц общей протяженностью 383,57 км, в том числе с твердым покрытием - 340,0 км (88,694 км).



- Схема территориального планирования Смоленской области (в редакции постановления Администрации Смоленской области от 01.02.2019 № 24);
- Региональный проект «Дорожная сеть» Смоленской области, а также Смоленской городской агломерации на 2019-2024 годы, утвержденный заместителем Губернатора Смоленской области и согласованный с заместителем Федерального дорожного агентства;
- Региональный проект «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства» Смоленской области на 2019-2024 годы», утвержденный заместителем Губернатора Смоленской области и согласованный с заместителем Федерального дорожного агентства;
- Региональный проект «Безопасность дорожного движения», утвержденный заместителем Губернатора Смоленской области и согласованный с заместителем Федерального дорожного агентства;
- Стратегия социально-экономического развития города Смоленска на период до 2025 года, утвержденная постановлением Главы города Смоленска от 07.12.2016 №143;
- Прогноз социально-экономического развития города Смоленска на 2019 год и плановый период 2020-2021 годов, утвержденный постановлением Администрации города Смоленска от 08.11.2018 №2957-адм;
- программа «Комплексное развитие транспортной инфраструктуры города Смоленска» на 2018 - 2025 годы», утвержденная постановлением Администрации города Смоленска от 31 октября 2017 года № 3080-адм;
- муниципальная программа «Развитие дорожной инфраструктуры города Смоленска», утвержденная постановлением Администрации города Смоленска от 19 октября 2017 г. № 2887-адм;
- муниципальная программа «Формирование современной городской среды в городе Смоленске», утвержденная постановлением Администрации города Смоленска от 18 октября 2017 г. № 2860-адм;
- муниципальная программа «Содержание и ремонт объектов благоустройства и обеспечение качественными услугами жилищно-коммунального хозяйства населения города Смоленска», утвержденная постановлением Администрации города Смоленска от 18 октября 2017 г. № 2858-адм;
- муниципальная программа «Обеспечение пассажирских перевозок на территории города Смоленска», утвержденная постановлением Администрации города Смоленска от 8 сентября 2017 г. № 2443-адм;
- муниципальная программа «Создание доступной среды для лиц с ограниченными возможностями на территории города Смоленска», утвержденная постановлением Администрации города Смоленска от 19 октября 2017 г. № 2862-адм.

Генеральный план города Смоленска

В составе проекта внесения изменений в Генеральный план города Смоленск выделены следующие временные сроки его реализации:

расчетный срок Генерального плана Смоленска, на который рассчитаны все основные проектные решения Генерального плана Смоленска, - 2025 год;

перспектива - период, следующий за расчетным сроком Генерального плана Смоленска, на который определяются основные направления стратегии градостроительного развития Смоленска, - 2035 год.

Расчетное население: 340 тысяч жителей на 2025 год.

Внешний транспорт

Стратегическим направлением развития внешнего транспорта является формирование Смоленского мультимодального транспортного узла международного значения в районе пересечения автомобильных дорог А-141 Брянск-Смоленск до границы с Республикой Беларусь (через Рудню, на Витебск) и автодорожного обхода г. Смоленска с юго-западной стороны, расположенных в районе Гнездовского сельского поселения Смоленского района Смоленской области, на основе комплексного развития железнодорожного, автомобильного и

воздушного транспорта, терминального и складского хозяйства, систем информационного, телекоммуникационного и страхового сопровождения грузов на территории влияния указанного мультимодального транспортного узла.

1. Основными принципами модернизации и развития транспортного узла Смоленска являются:

- создание пространственной системы развития инфраструктуры внешнего транспортного комплекса на основе работы международного транспортного коридора;
- обеспечение выделения необходимых территорий для развития объектов инфраструктуры различных видов внешнего транспорта с учетом прогнозируемого на расчетный срок Генерального плана Смоленска, роста грузооборота всеми видами внешнего транспорта и резервирования территорий на перспективу до 2035 года с учетом прогнозируемого увеличения грузооборота.

2. Важнейшая принципиальная стратегическая задача в развитии внешнего транспорта - придание нового качества работе транспортно-транзитного комплекса Смоленска, - завершение перехода от перевалки и транспортировки грузов к оказанию логистических сервисных услуг на основе сопутствующих операций и развития терминально-складских и дистрибутивных функций.

3. Для решения указанной задачи проектные решения Генерального плана Смоленска должны обеспечить:

а) комплексное развитие единой транспортной инфраструктуры внешних видов транспорта; рациональное размещение в Смоленске узлов и пунктов взаимодействия разных видов транспорта между собой, обеспечивающих движение транспортных грузовых потоков в обход Смоленска и размещение пассажирских терминалов в зонах высокой транспортной доступности;

б) развитие высокотехнологичных складских (особенно класса "А" и "Б") и терминально-логистических комплексов на территориях, приближенных к путям прохождения основных грузопотоков;

в) развитие транспортной и инженерной инфраструктуры (улично-дорожная сеть (УДС), инженерные коммуникации, связь) для успешной работы терминально-логистических и складских комплексов;

Перечень мероприятий по строительству и реконструкции автомобильных дорог общего пользования регионального и межмуниципального значения приведен в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1 – Перечень мероприятий по строительству и реконструкции автомобильных дорог общего пользования регионального и межмуниципального значения

№ п/п	Наименование объекта регионального значения	Местоположение	Основные характеристики объекта	Зоны с особыми условиями использования территорий
1	Смоленск - Вязьма - Зубцов (участок Старой Смоленской дороги Смоленск - Вязьма) на участке Смоленск – граница Кардымовского района (реконструкция)	город Смоленск Смоленской области	Протяженность составляет 9,5 км, II категория	Расстояние от бровки земляного полотна 100 м
2	«Беларусь» - от Москвы до границы с Республикой Беларусь (на Минск, Брест)» - Старые Батеки – «Брянск - Смоленск до границы Республики Беларусь (через Рудню, на Витебск)» - Нивищи (реконструкция)	Гнездовское сельское поселение Смоленского района Смоленской области	Протяженность составляет 3,9 км, III категория	Расстояние от бровки земляного полотна 100 м
3	«Беларусь» - от Москвы до границы с Республикой Беларусь (на Минск, Брест)» - Куприно – Нивищи (реконструкция)	Гнездовское сельское поселение Смоленского района Смоленской области	Протяженность составляет 10,8 км, IV категория	Расстояние от бровки земляного полотна 50 м
4	«Беларусь» - от Москвы до границы с Республикой Беларусь (на Минск, Брест)» - Старые Батеки - «Брянск - Смоленск до границы Республики Беларусь (через Рудню, на Витебск) (реконструкция)	Гнездовское, Дивасовское сельские поселения Смоленского района Смоленской области	Протяженность составляет 7,7 км, III категория	Расстояние от бровки земляного полотна 100 м
7	«Брянск - Смоленск до границы Республики Беларусь (через Рудню, на Витебск)» - Богородицкое – Высокое (реконструкция)	город Смоленск Смоленской области	Протяженность составляет 8,0 км, IV категория	Расстояние от бровки земляного полотна 50 м
8	«Беларусь» – от Москвы до границы с Республикой Беларусь (на Минск, Брест)» – Смоленск (через Печерск) (реконструкция)	город Смоленск Смоленской области	Протяженность составляет 8,7 км, Iб категория	Расстояние от бровки земляного полотна 100 м
9	«Брянск – Смоленск до границы Республики Беларусь (через Рудню, на Витебск)» – проспект Гагарина (реконструкция)	город Смоленск Смоленской области	Протяженность составляет 6,9 км, Iб категория	Расстояние от бровки земляного полотна 100 м
10	Смоленск - Красный (участок Старой Смоленской дороги) (реконструкция)	город Смоленск Смоленской области	Протяженность составляет 26,3 км, II категория	Расстояние от бровки земляного полотна 100 м
11	Автомобильная дорога «М-1 «Беларусь» - Смоленск (через Печерск)» - Государственный Индустриальный парк «Феникс» (строительство)	Смоленская область, г. Смоленск, в северной части города	Протяженность 1,6 км	-

Мероприятия по развитию УДС

Основной задачей при проектировании УДС г. Смоленска на стадии Генерального плана является создание единой устойчивой магистральной сети города, которая обеспечит надежные транспортные связи для всех районов города между собой, с промышленными зонами, внешними автодорогами и объектами внешнего транспорта.

Основу улично-дорожной сети города на расчетный срок составят магистральные улицы общегородского значения, как радиально расходящиеся от исторического центра города, так и образующие «полукольца» на связях Промышленного, Ленинского и Заднепровского районов. В состав «полукольца» войдут существующие и предлагаемые проектом участки магистральных улиц и транспортные сооружения.

Существующее в настоящее время «полукольцо», охватывающее исторический центр города и связывающее его с Заднепровским районом включает в себя улицы Дзержинского и Большую Советскую, путепровод и два моста через реку Днепр. Предлагаемое проектом ближайшее к центру «полукольцо» образуют улицы Шевченко, Кирова, Нормандия-Неман, предлагаемое проектом продолжение в северном направлении улицы Нормандия-Неман, новый мост через реку Днепр и путепровод через железнодорожные пути с выходом на улицу Лавочкина. За пределами расчётного срока улица Шевченко может быть продлена в северо-восточном направлении и далее на север по предлагаемому проектом мосту через реку Днепр до Московского шоссе.

Второе, более удалённое от центра города, «полукольцо», начинаясь от перекрёстка проспекта Строителей и улицы Попова, идёт в западном направлении, пересекает Рославльское, Киевское и Досуговское шоссе, плавно поворачивает на север, пересекает Краснинское шоссе и Мало-Краснофлотскую улицу и вливается в Большую Краснофлотскую улицу.

Полукольцевую систему магистральных улиц общегородского значения дополняют участки магистралей общегородского значения, связывающие существующие магистральные улицы. В южной части города это участок, связывающий проспект Строителей и Досуговское шоссе. В западной части Ленинского района – магистральная улица общегородского значения, идущая в северном направлении от Краснинского шоссе через район нового жилищного строительства, по второму, предлагаемому проектом мосту, по путепроводам через железнодорожные пути до улицы Лавочкина.

Проектом предлагается реконструировать ряд существующих магистральных улиц, а именно – улицы Лавочкина, Маршала Ерёменко, Николаева, 2-ой Верхний Валок, Нахимова, проспект Строителей, участки Киевского и Досуговского шоссе в пределах городской черты.

Из дорожно-транспортных сооружений реконструкции в первую очередь требуют мост через реку Днепр в створе улицы Степана Разина, старый путепровод через железнодорожные пути по улице Степана Разина, а также пешеходные мосты через реку Строганку и Чёртов овраг.

Строительство новых магистральных улиц и дорожных сооружений, реконструкция существующих магистральных улиц и дорожных сооружений на УДС города согласно Генеральному плану приведены в таблице 1.2.2 и на схеме 1.2.1. Новое дорожное строительство и реконструкция существующих улиц и дорог предлагается Генеральным планом во всех районах города.

Таблица 1.2.2 – Объемы нового строительства и реконструкции магистральных улиц, дорожных сооружений г. Смоленска согласно проекта внесения изменений в Генеральный план

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Расчётный срок (в т. ч. первая очередь)	За пределами расчётного срока
Новое строительство				
1	Магистральные улицы общегородского значения	км	20,9	3,8
2	Магистральные улицы районного значения	км	43,2	-
3	Мосты через р. Днепр	ед	2	1
4	Путепроводы через железнодорожные пути	ед	3	1
5	Транспортные развязки в разных уровнях	ед	3	
Реконструкция				
5	Магистральные улицы общегородского значения	км	13,6	
6	Магистральные улицы районного значения	км	5,2	
7	Мосты через р. Днепр	ед	1	
8	Путепровод через железнодорожные пути	ед	1	
9	Пешеходные мосты	ед	2	

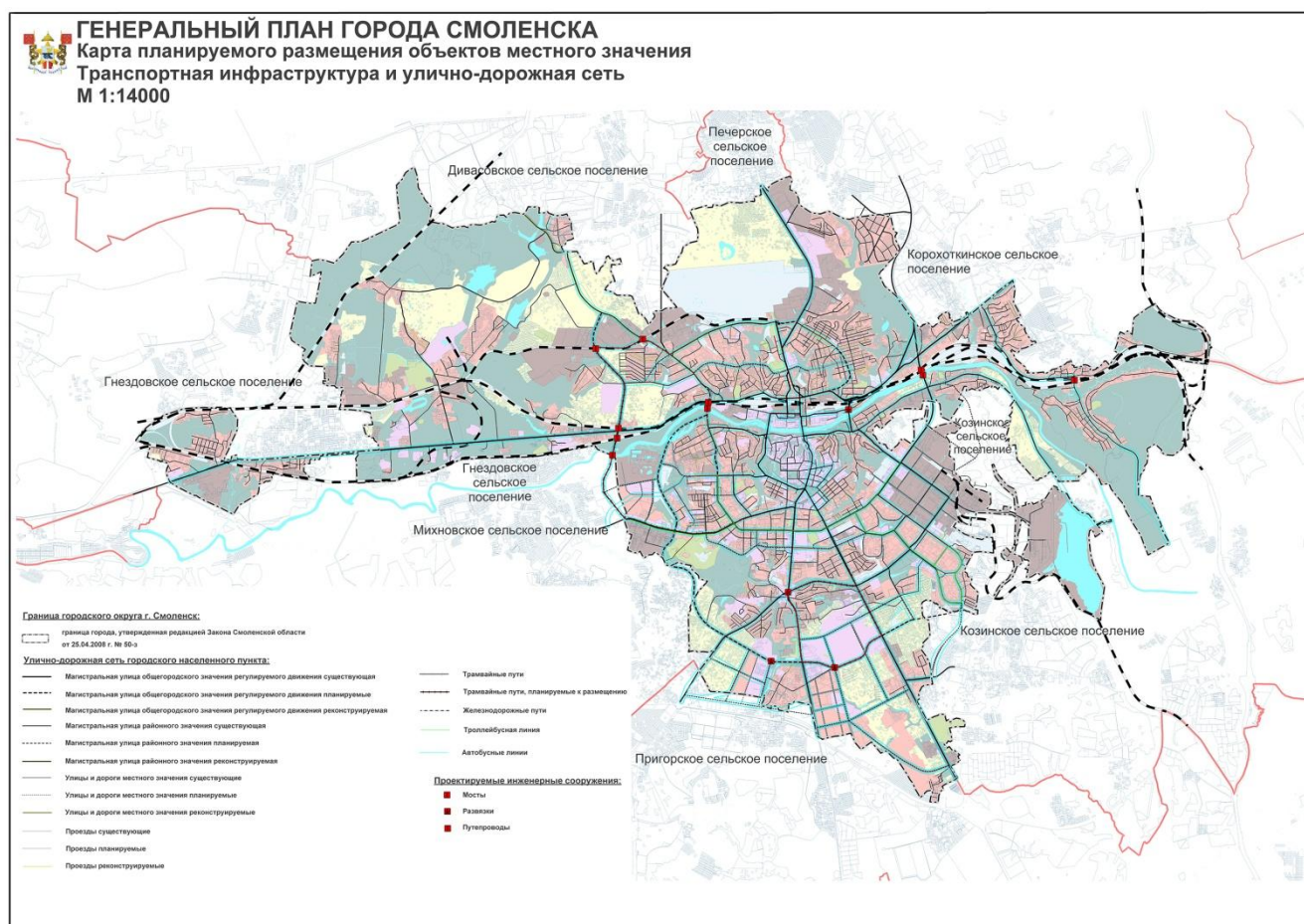


Схема 1.2.1 – Карта планируемого размещения объектов местного значения согласно проекту внесения изменений в Генеральный план. Транспортная инфраструктура и улично-дорожная сеть.

Городской пассажирский транспорт

Городской транспорт города Смоленска на расчетный срок, как и в настоящее время, будет представлен различными видами автомобильного транспорта и двумя видами электротранспорта – трамваем и троллейбусом.

Численность парка легковых автомобилей достигнет к расчётному сроку уровня автомобилизации 450 автомобилей на тысячу жителей. Вышеуказанный уровень автомобилизации предусмотрен в соответствии с п. 1.2.1.5 Нормативов градостроительного проектирования Смоленской области.

Рост численности парка легковых автомобилей при увеличении численности населения города в целом на 7% позволяет сделать следующие выводы:

1. Объём пассажирских перевозок на расчетный срок в целом по городу возрастет минимум на 7% при сохранении существующей подвижности населения;

2. Объём пассажирских перевозок, выполняемый общественным пассажирским транспортом, возрастет в связи с ростом численности населения и освоением новых территорий;

3. Доля личного автотранспорта в освоении пассажиропотоков на расчётный срок генерального плана увеличится по сравнению с существующим положением в связи с ростом автомобилизации;

4. Количество подвижного состава общественного пассажирского транспорта (автобуса, трамвая и троллейбуса) на расчетный срок требует увеличения, т.к. освоение новых территорий потребует продления существующих и организации новых маршрутов;

5. Требуется обновления парк подвижного состава трамвая и троллейбуса, износ которых превысил в 2006 году 90%, и автобуса, износ которых составил в 2006 году почти 75%. Обновление подвижного состава позволит увеличить коэффициент использования парка до 0,80-0,85, что уменьшит маршрутный интервал или сохранить существующий интервал при увеличении длины маршрута.

На расчетный срок проектом предлагается расширить сеть всех видов общественного пассажирского транспорта – трамвая, троллейбуса и автобуса, продлив существующие или организовав новые маршруты для обслуживания населения новых жилых массивов в правобережной части города и новых промышленно-складских территорий в Заднепровском районе.

Развитие сети трамвая, как наиболее мощного по провозной способности вида общественного пассажирского транспорта, проектом предлагается в двух направлениях:

1 – на расчётный срок Генерального плана продление в южном направлении существующих трамвайных линий по улице Крупской и проспекту Гагарина и соединение их по широтной магистрали, проходящей через район нового жилищного строительства;

2 – за пределами расчётного срока Генерального плана продление в западном направлении существующей линии по улице Николаева и Краснинскому шоссе, затем поворот на север через район нового жилищного строительства, по мосту через реку Днепр и далее в северном направлении с поворотом на восток для соединения с существующей трамвайной линией, проходящей по улице маршала Ерёменко. Это предложение по развитию трамвайной сети целесообразно в случае возникновения в Заднепровском районе производств с большим количеством работающих.

Существующие троллейбусные линии к расчётному сроку генерального плана предлагается продлить в юго-восточном направлении (район Киселёвка) и в западном направлении по Краснинскому шоссе в район нового жилищного строительства.

Автобус, как наиболее маневренный вид общественного пассажирского транспорта, проектом предлагается пустить по всем магистральным улицам города по мере развития УДС.

Хранение и ремонт подвижного состава общественного пассажирского транспорта (трамвая, троллейбуса и автобуса) на расчетный срок будет осуществляться в существующих трамвайном и троллейбусном парках (МУ ТТП) и на территории МУП «АК 1308».

Местоположение других автотранспортных предприятий, осуществляющих хранение, ремонт и обслуживание автотранспорта (автобусов, грузовых и легковых автомобилей), на расчетный срок генерального плана также сохранится.

Хранение личного легкового автотранспорта

Хранение личного легкового автотранспорта, парк которого возрастет до 82,6 тыс. единиц, предлагается осуществлять в гаражах манежного и боксового типа. В районах нового строительства хранение личного автотранспорта предлагается организовать следующим образом:

- в кварталах многоэтажной застройки - в гаражах манежного типа;
- в кварталах блокированной застройки (таунхаусы) - во встроенных и пристроенных гаражах;
- в кварталах индивидуальной застройки - на территории приусадебных участков;
- в кварталах сложившейся жилой застройки - в существующих гаражах боксового типа и на существующих автостоянках.

Необходимые территории для организации хранения личных легковых автомобилей приведены в таблице 1.2.3.

Таблица 1.2.3 – Планируемое хранение личных легковых автомобилей согласно проекта внесения изменений в Генеральный план

№ п/п	Вид хранения	Существующее положение		Расчётный срок	
		Тер-рия (га)	Нормативное количество машиномест	Тер-рия (га)	Нормативное количество машиномест
1	Гаражи боксового типа (гаражные кооперативы, индивидуальные гаражи)	144,3	48 100	143,0	47 600
2	Гаражи манежного типа (на 300 автомобилей, 5 эт.)	-	-	3,3	3 300 (11 манежей)
3	Встроенные и пристроенные гаражи	-	-	-	2 400
4	Гаражи на приусадебных участках	-	15 400	-	17 400
5	Открытые автостоянки	31,5	12 600	32,2	12 775
6	Всего:	175,8	76 100	178,5	83475

Существующие гаражи боксового типа, как индивидуальные, так и входящие в гаражные кооперативы, проектом сохраняются. Исключение составляют гаражи, попадающие на территории нового дорожного строительства, число которых незначительно. Особо следует отметить, что в настоящее время территории, занимаемые гаражными кооперативами и индивидуальными гаражами, составляют 144,3 га и на этой территории может храниться 48 100 автомобилей при нормативном размере участка на одно машино-место 30 кв. м. При росте численности парка личного автотранспорта целесообразно заменять боксовые гаражи манежными, что позволит хранить большее количество автомобилей на той же территории. В районах нового жилищного строительства проектом предлагается строить гаражи манежного типа. В комплексе с гаражами манежного типа целесообразно размещать станции технического обслуживания.

В рамках исполнения Указа Президента России Владимира Путина «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» на территории Смоленской области реализуется три региональных проекта, входящих в состав национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги»:

- Региональный проект «Дорожная сеть» Смоленской области, а также Смоленской городской агломерации на 2019-2024 годы;
- Региональный проект «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства» Смоленской области на 2019-2024 годы;
- Региональный проект «Безопасность дорожного движения» Смоленской области на 2019-2024 годы.

Региональный проект «Дорожная сеть» Смоленской области, а также Смоленской городской агломерации на 2019-2024 годы.

Цель и показатели регионального проекта приведены в таблице 1.2.4.

В рамках данного проекта в 2019 году в Смоленске планируется выполнить ремонт 16 дорог с полной заменой асфальтобетонного покрытия: улицы Полтавская, Крупской, Ново-Московская, 1-й Краснофлотский пер., Колхозная площадь, Лавочкина, Беляева (от Крепостной стены до подземного перехода на Колхозной площади), Багратиона, Соболева (от ул. Б. Советская до Горводоканала), 25 Сентября (от ул. Румянцева до ул. Шкадова), Ново-Рославльская, Шкадова, Рыленкова (в районе д.74), Светлая (участок дороги от ул. Рыленкова), Свердлова, пр-т Гагарина.

Региональный проект «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства» Смоленской области на 2019-2024 годы»

Цели и показатели регионального проекта приведены в таблице 1.2.5.

Региональный проект «Безопасность дорожного движения»

Цели и показатели регионального проекта приведены в таблице 1.2.6.

Таблица 1.2.4 – Цель и показатели регионального проекта «Дорожная сеть» Смоленской области, а также Смоленской городской агломерации на 2019-2024 годы

Увеличение доли автомобильных дорог регионального значения, соответствующих нормативным требованиям, в их общей протяженности не менее чем до 41,3 % (относительно их протяженности по состоянию на 31 декабря 2017 г.).											
Снижение доли автомобильных дорог регионального значения, работающих в режиме перегрузки, в их общей протяженности на 10% по сравнению с 2017 годом; снижение количества мест концентрации дорожно-транспортных происшествий (аварийно-опасных участков) на дорожной сети в два раза по сравнению с 2017 годом.											
Доведение в городской агломерации доли автомобильных дорог, соответствующих нормативным требованиям, в их общей протяженности до 85 %.											
№ п/п	Наименование показателя	Тип показателя	Базовое значение		Период, год						
			значение	Дата	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	Доля протяженности автомобильных дорог Смоленской области регионального и межмуниципального значения, соответствующая нормативным требованиям к их транспортно-эксплуатационному состоянию, %/км.	основной	27,9/ 2 317,7	31.12.2017	28,2/ 2 354,5	29,5/ 2 454,4	31,0/ 2 583,0	33,9/ 2 823,9	36,5/ 3 040,4	39,1/ 3 256,9	41,7/ 3 473,3
2	Доля протяженности дорожной сети Смоленской городской агломерации, соответствующая нормативным требованиям к их транспортно-эксплуатационному состоянию, %/км.	основной	56,6/ 170,0	31.12.2017	56,6/ 170,0	62,6/ 188,1	68,1/ 204,6	74,4/ 223,6	81,8/ 245,9	88,7/ 266,6	92,9/ 279,1
3	Снижение количества мест концентрации дорожно-транспортных происшествий (аварийно-опасных участков) на автомобильных дорогах регионального и межмуниципального значения Смоленской области, в %.	основной	100	31.12.2017	90	85	80	75	70	60	50
4	Снижение количества мест концентрации дорожно-транспортных происшествий (аварийно-опасных участков) на дорожной сети Смоленской городской агломерации, в %.	основной	100	31.12.2017	91	85	80	70	60	55	50
5	Доля автомобильных дорог федерального, регионального и межмуниципального значения, работающих в режиме перегрузки, %.	показатель второго уровня	0	31.12.2017	0	0	0	0	0	0	0
6	Доля протяженности дорожной сети Смоленской городской агломерации, работающей в режиме перегрузки, %	показатель второго уровня	0,5	31.12.2017	0,5	0,4	0,3	0,1	0	0	0
7	Общая протяженность объектов, в отношении которых проведены работы по строительству	аналитический	13,8	31.12.2017	0	0	0	0	0	0	0

	или реконструкции, км/год (на автомобильных дорогах регионального и межмуниципального значения).										
8	Общая протяженность объектов на дорожной сети городских агломераций, в отношении которых проведены работы по строительству или реконструкции объектов, км/год.	аналитический	0	31.12.2017	0	0,300	0	0	0	0	1,2
9	Общая протяженность объектов на дорожной сети регионального и межмуниципального значения, в отношении которых проведены работы по капитальному ремонту или ремонту, км/год.	аналитический	52,9	31.12.2017	36,8	99,9	128,6	240,9	216,5	216,5	216,4
10	Общая протяженность объектов дорожной сети городских агломераций, в отношении которых проведены работы по капитальному ремонту или ремонту, км/год.	аналитический	37,5	31.12.2017	37,5	18,1	16,5	19,0	22,3	20,7	12,5
11	Общая протяженность автомобильных дорог, находящаяся в нормативном состоянии по результатам инструментальной диагностики, км (дорог регионального и межмуниципального значения).	аналитический	2 317,7	31.12.2017	2 354,2	2 454,1	2 582,7	2 823,6	3 040,1	3 256,6	3 473,0
12	Общая протяженность автомобильных дорог, находящаяся в нормативном состоянии по результатам инструментальной диагностики, км (на дорожной сети городской агломерации).	аналитический	170,0	31.12.2017	170,0	188,1	204,6	223,6	245,9	266,6	279,1
13	Количество ликвидированных очагов аварийности, шт./год, в том числе:	аналитический	13	31.12.2017	2	2	2	2	2	2	1
	- на дорогах регионального и межмуниципального значения		0	31.12.2017	0	0	0	0	0	0	0
	- на дорожной сети городской агломерации.		13	31.12.2017	2	2	2	2	2	2	1

Таблица 1.2.5 – Цель и показатели регионального проекта «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства» Смоленской области на 2019-2024 годы»

<p>К концу 2024 года необходимо обеспечить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - внедрение автоматизированных и роботизированных технологий организации дорожного движения и контроля за соблюдением правил дорожного движения; - создание механизмов экономического стимулирования сохранности автомобильных дорог регионального межмуниципального и местного значения; - применение новых механизмов развития и эксплуатации дорожной сети, включая использование наилучших технологий и материалов. 												
№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Тип показателя	Базовое значение		Период, год						
				значение	Дата	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	Количество стационарных камер фотовидеофиксации нарушений правил дорожного движения на автомобильных дорогах федерального, регионального или межмуниципального, местного значения.	шт. (накопительным итогом)	основной	40	31.12.2017	40	44	53	53	66	75	84
		% (от базового показателя)		-		100	111	133	133	166	188	211
2	Количество размещенных автоматических пунктов весогабаритного контроля транспортных средств на автомобильных дорогах регионального или межмуниципального значения.	шт. (накопительным итогом)	основной	-	-	-	-	-	2	2	2	2
3	Количество внедренных интеллектуальных транспортных систем на территории субъекта Российской Федерации.	шт.	основной	1	31.12.2017	-	-	-	1	-	-	-
4	Доля контрактов на осуществление дорожной деятельности в рамках реализации программ дорожной деятельности, предусматривающих выполнение работ на принципах контракта жизненного цикла, предусматривающего объединение в один контракт различных видов дорожных	% (общего количества новых государственных контрактов на выполнение работ по капитальному ремонту, ремонту и	основной	0	31.12.2017	0	10	20	35	50	60	70

	работ.	содержани ю автомобиль ных дорог)											
5	Доля контрактов на осуществление дорожной деятельности в рамках реализации регионального проекта «Дорожная сеть», предусматривающих использование новых технологий и материалов.	% (в общем объеме новых государственных контрактов на выполнение работ по капитальному ремонту, ремонту и содержанию автомобильных дорог)	основной	0	31.12.2017	0	10	20	40	53	66	80	

Таблица 1.2.6 – Цель и показатели регионального проекта «Безопасность дорожного движения» Смоленской области на 2019-2024 годы

№ п/п	Наименование показателя	Тип показателя	Базовое значение		Период, год					
			значение	Дата	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	Количество погибших в дорожно-транспортных происшествиях в Смоленской области на 100 тысяч человек, число погибших	основной	13,8	31.12.2017	12,55	11,6	10,38	8,39	6,4	3,9

Схема территориального планирования Смоленской области

Основной задачей дорожной политики Смоленской области является повышение связности территории области, усиление межрайонных, межрегиональных, межсубъектовых связей, совершенствование и развитие сети автомобильных дорог, повышение их транспортно-эксплуатационных характеристик, обеспечения экономического роста и спроса на автотранспортные перевозки, увеличения эффективности использования природно-ресурсного потенциала и повышения уровня жизни населения.

Мероприятиями Схемы территориального планирования Смоленской области предлагается реконструкция и строительство участков дорог регионального и межмуниципального значения, определяющих планировочную структуру территории региона. Перечень мероприятий в сфере автомобильных дорог общего пользования регионального и межмуниципального значения в границах города Смоленска приведен ниже (таблица 1.2.7). Карта планируемого размещения объектов транспортной инфраструктуры в границах города Смоленска представлена на схеме 1.2.2.

Таблица 1.2.7 – Перечень мероприятий в сфере автомобильных дорог общего пользования регионального и межмуниципального значения в границах города Смоленска

№	Наименование объекта регионального значения	Местоположение	Основные характеристики объекта	Зоны с особыми условиями использования территорий
1	2	3	4	5
29.	Смоленск - Вязьма - Зубцов (участок Старой Смоленской дороги Смоленск - Вязьма) на участке Смоленск – граница Кардымовского района (реконструкция)	город Смоленск Смоленской области	Протяженность составляет 9,5 км, II категория	Расстояние от бровки земляного полотна 100 метров
42.	«Брянск - Смоленск до границы Республики Беларусь (через Рудню, на Витебск)» - Богородицкое – Высокое (реконструкция)	город Смоленск Смоленской области	Протяженность составляет 8,0 км, IV категория	Расстояние от бровки земляного полотна 50 метров
52.	«Беларусь» – от Москвы до границы с Республикой Беларусь (на Минск, Брест)» – Смоленск (через Печерск) (реконструкция)	город Смоленск Смоленской области	Протяженность составляет 8,7 км, Ib категория	Расстояние от бровки земляного полотна 100 метров
53.	«Брянск – Смоленск до границы Республики Беларусь (через Рудню, на Витебск)» – проспект Гагарина (реконструкция)	город Смоленск Смоленской области	Протяженность составляет 6,9 км, Ib категория	Расстояние от бровки земляного полотна 100 метров
69.	Смоленск - Красный (участок Старой Смоленской дороги) (реконструкция)	город Смоленск Смоленской области	Протяженность составляет 26,3 км, II категория	Расстояние от бровки земляного полотна 100 метров

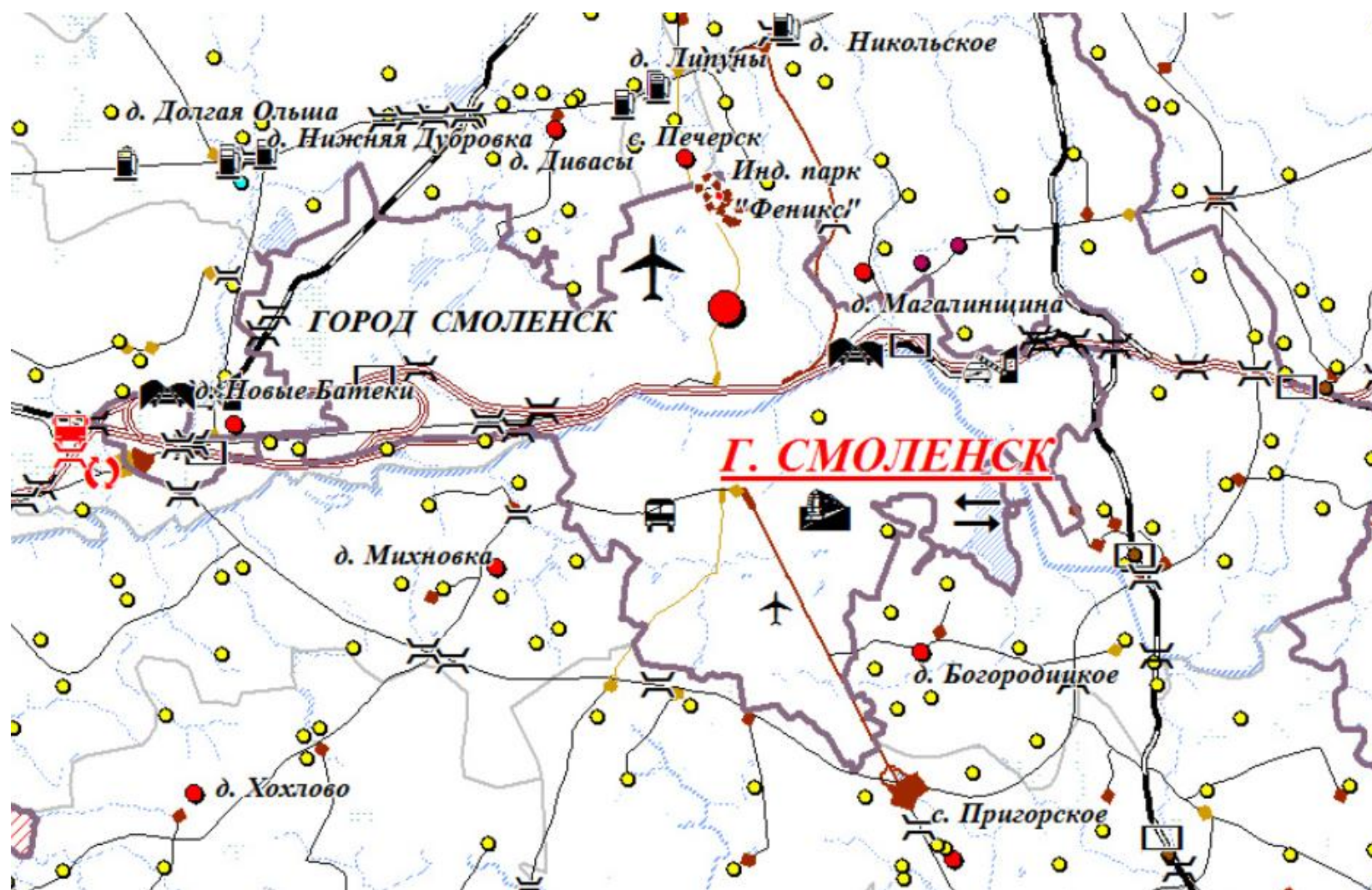


Схема 1.2.2 – Карта планируемого размещения объектов транспортной инфраструктуры в границах города Смоленска

Стратегия социально-экономического развития города Смоленска на период до 2025 года

Стратегией социально-экономического развития города Смоленска на период до 2025 года определена система приоритетов развития города Смоленска до 2025 года для повышения уровня и качества жизни населения города Смоленска на основе динамичного развития экономической и социальной сфер в долгосрочной перспективе. Система приоритетов развития города Смоленска на период до 2025 года в части развития городского хозяйства представлена в таблице 1.2.8.

Таблица 1.2.8 – Система приоритетов развития города Смоленска на период до 2025 года в части развития городского хозяйства

Стратегические задачи	
Направление: развитие пассажирского транспорта общего пользования	
Цель	удовлетворение потребностей населения города Смоленска в услугах общественного транспорта, обеспечение высокой культуры обслуживания и безопасности дорожного движения.
Задачи:	<ul style="list-style-type: none">- повышение качества транспортных услуг, предоставляемых населению;- повышение уровня безопасности перевозок, в том числе обеспечение защиты от возможных террористических актов;- обеспечение равной доступности транспортных услуг для граждан с ограниченными возможностями;- совершенствование и развитие действующей инфраструктуры муниципальных транспортных пассажирских предприятий;- улучшение экологической обстановки в городе, в том числе в зоне основных улиц города;- совершенствование тарифной политики
Направление: развитие УДС города	
Цель	создание комфортных и безопасных условий за счет совершенствования и развития УДС в соответствии с потребностями населения города Смоленска.
Задачи:	<ul style="list-style-type: none">- создание комфортных и безопасных условий для участников дорожного движения;- развитие и совершенствование дорожного хозяйства на территории города Смоленска;- организация содержания, ремонта автомобильных дорог и инженерных сооружений местного значения на территории города Смоленска;- развитие транспортной инфраструктуры
Направление: градостроительное развитие и жилищная сфера	
Цель	обеспечение градостроительными средствами благоприятных условий проживания населения, устойчивого социально-экономического, экологического, инженерно-технического и архитектурно-пространственного развития города.
Задачи:	<ul style="list-style-type: none">- развитие территорий для нового строительства;- развитие застроенных территорий;- сохранение исторического наследия

Прогноз социально-экономического развития города Смоленска на 2019 год и плановый период 2020-2021 годов

Основные показатели прогноза социально-экономического развития муниципального сектора экономики и социальной сферы города Смоленска на 2019 год и плановый период 2020-2021 годов приведены в таблице 1.2.9.

Таблица 1.2.9 – Основные показатели прогноза социально-экономического развития муниципального сектора экономики и социальной сферы города Смоленска на 2019 год и плановый период 2020-2021 годов

Показатели	Ед. изм.	Отчет (2017 год)	Оценка (2018 год)	Прогноз		
				2019 год	2020 год	2021 год
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
Муниципальный транспорт						
Численность населения, проживающего в населенных пунктах, не имеющих регулярного транспортного сообщения с центром города	тыс. чел.	5,2	5,2	4,5	4,2	4,2
Протяженность реконструируемых трамвайных линий в однопутном исчислении	км	0,4	0,0	3	3	3
Протяженность троллейбусной контактной сети	км	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0
Протяженность муниципальных городских одиночных автобусных маршрутов	км	329,4	329,4	329,4	329,4	329,4
Протяженность маршрутов привлеченного транспорта	км	402,9	402,9	402,9	402,9	402,9
Приобретение транспорта для муниципальных пассажирских предприятий:						
- автобус	ед.	-	4	5	5	5
- троллейбус	ед.	-		5	5	5
- трамвай	ед.	-		5	5	5
Доля транспорта (трамваев, троллейбусов), оборудованного для перевозки маломобильных групп населения:						
- муниципальных автобусов	%	5,2	5,2	8,2	13,6	18,2
- трамваем	%	30,4	32,3	40,0	47,7	55,4
- троллейбусов	%	6,7	6,8	18,2	29,6	40,9
Дорожное и жилищно-коммунальное хозяйство						
Протяженность автомобильных дорог общего пользования местного значения с твердым покрытием, в отношении которых произведен текущий ремонт	тыс. кв.м	379,9	68,0	70,1	70,1	70,1
Реконструкция и капитальный ремонт сетей ливневой канализации	п.м.	0	0	2007,5	1211,6	560,0
Протяженность автомобильных дорог общего пользования местного значения с твердым покрытием, в отношении которых произведен капитальный ремонт, реконструкция	км	0,4	1,4	0,6	1,1	1,1

Программа «Комплексное развитие транспортной инфраструктуры города Смоленска» на 2018 - 2025 годы

В рамках данной программы предусмотрено проведение мероприятий по проектированию, строительству, реконструкции объектов транспортной инфраструктуры на территории города Смоленска, приведенных в таблице 1.2.10.

Таблица 1.2.10 – Мероприятия по проектированию, строительству, реконструкции объектов транспортной инфраструктуры на территории города Смоленска

N п/п	Мероприятия	Наименование объекта	Основные характеристики объекта	Срок реализации мероприятия
1	2	3	4	5
1	Проведение инженерно-изыскательских работ и разработка проектно-сметной документации (ПСД) по строительству объектов транспортной инфраструктуры	выполнение изыскательских работ и разработка ПСД на строительство автодороги, связывающей Рославльское шоссе и Киевское шоссе (продление проспекта Строителей - эстакада)		2018 год
2		выполнение изыскательских работ и разработка ПСД на строительство автодороги от перекрестка проспекта Гагарина - ул. М. Конева по ул. 9 Мая, по ул. Оршанской, Энергетическому проезду до перекрестка ул. Николаева - ул. М. Расковой - ул. Оршанской, по Энергетическому проезду до перекрестка ул. Николаева - ул. М. Расковой		2018 год
3		выполнение изыскательских работ и разработка ПСД на строительство автодороги от Краснинского шоссе до ул. Мало-Краснофлотской		2019 год
4		выполнение изыскательских работ и разработка ПСД на строительство автодороги от ул. Нахимова до проектируемой дороги от Краснинского шоссе до ул. Мало-Краснофлотской (эстакада)		2019 год
5		выполнение изыскательских работ и разработка ПСД на строительство автодороги от ул. Мало-Краснофлотской до проектируемого моста (эстакада)		2020 год
6		выполнение изыскательских работ и разработка ПСД на строительство магистрали, соединяющей улицу Шевченко с улицей Соболева и далее до проектируемого моста через реку Днепр		2022 год
7		выполнение изыскательских работ и разработка ПСД на строительство новой автодороги, соединяющей улицы Фрунзе - Лавочкина (от улицы Толмачева по переулку Рошаля, угол Толмачева, через улицу Верхне-Профинтерновскую с выходом к дому 54г по ул. Лавочкина)		2021 год
8		проведение инженерно-изыскательских работ, необходимых для проектирования моста, соединяющего улицу Большую Краснофлотскую с Витебским шоссе и улицей Лавочкина		2018 год
9		разработка ПСД на строительство моста, соединяющего улицу Большую Краснофлотскую с Витебским шоссе и улицей Лавочкина		2019 - 2020 годы
10		проведение инженерно-изыскательских работ, необходимых для проектирования моста, соединяющего улицу Соболева через реку Днепр с Московским шоссе		2023 год
11		разработка ПСД на строительство моста,		2024 - 2025

№ п/п	Мероприятия	Наименование объекта	Основные характеристики объекта	Срок реализации мероприятия
1	2	3	4	5
		соединяющего улицу Соболева через реку Днепр с Московским шоссе		годы
12		разработка ПСД на реконструкцию ливневой канализации по ул. Чапаева		2018 год
13		разработка ПСД на капитальный ремонт ливневой канализации по улице П. Алексеева, д. 8		2018 год
		разработка ПСД на реконструкцию ливневой канализации по ул. Б. Краснофлотской, д. 1 (с устройством водоприемного колодца на пересечении ул. Бакунина - ул. Воровского)		
15		разработка ПСД на реконструкцию ливневой канализации по ул. Попова от дома N 126		2019 год
16		разработка ПСД на реконструкцию ливневой канализации по улице 25 Сентября от ул. Бабушкина до перекрестка с ул. Попова		2019 год
17		разработка ПСД на строительство ливневой канализации по ул. Седова от д. 44		2019 год
18		разработка ПСД на реконструкцию водопропускной трубы на ул. Калинина		2020 год
19		разработка ПСД на реконструкцию ливневой канализации с выпуском коллектора в ГСК "Фантом" в районе улиц Шевченко, Тенишевой, Твардовского		2020 год
20	Строительство, реконструкция объектов транспортной инфраструктуры в границах города	строительство участка дороги от съезда с существующей дороги в районе дома 74 по ул. Рыленкова до въезда в деревню Алтуховку	расчетная скорость 60 км/час, 2 полосы протяженность - 200 м, в городской черте	2018 год
21		строительство автодороги, связывающей Рославльское шоссе и Киевское шоссе (продление проспекта Строителей - эстакада)	расчетная скорость 60 км/час, 4 полосы, протяженность - 1,7 км, в городской черте	2019 - 2020 годы
22		строительство автодороги от перекрестка проспект Гагарина - ул. М. Конева по ул. 9 Мая, Оршанской, Энергетическому проезду до перекрестка ул. Николаева - ул. М. Расковой - ул. Оршанской, по Энергетическому проезду до перекрестка ул. Николаева - ул. М. Расковой	расчетная скорость 60 км/час, по проектному расчету протяженность - 2,5 км, в городской черте	2020 - 2021 годы
23		строительство автодороги от Краснинского шоссе до ул. Мало-Краснофлотской	расчетная скорость 60 км/час, 4 полосы протяженность - 2,1 км в городской черте	2020 год
24		строительство автодороги от ул. Нахимова до проектируемой дороги от	расчетная скорость 60	2021 год

№ п/п	Мероприятия	Наименование объекта	Основные характеристики объекта	Срок реализации мероприятия
1	2	3	4	5
		Краснинского шоссе до ул. Мало-Краснофлотской (эстакада)	км/час, 4 полосы протяженность - 1 км, в городской черте	
25		строительство моста, соединяющего улицы Большую Краснофлотскую с Витебским шоссе и улицей Лавочкина	параметры определяются проектом ориентировочно - 0,6 км	2021 - 2024 годы
26		строительство автодороги от ул. Мало-Краснофлотской до проектируемого моста (эстакада)	расчетная скорость 60 км/час, 4 полосы протяженность - 1,55 км в городской черте	2021 - 2023 годы
27		строительство магистрали, соединяющей улицу Шевченко с улицей Соболева и далее до проектируемого моста через реку Днепр	расчетная скорость 60 км/час, 4 полосы протяженность - 1,3 км в городской черте	2023 - 2024 годы
28		строительство новой автодороги, соединяющей улицы Фрунзе - Лавочкина (от улицы Толмачева по переулку Рошаля, угол Толмачева, через улицу Верхне-Профинтерновскую с выходом к дому 54г по ул. Лавочкина) с реконструкцией участка улицы Толмачева	расчетная скорость 60 км/час, 2 полосы протяженность - 2,3 км + 0,31 км (рек-ция) в городской черте	2023 год
29		реконструкция ливневой канализации (от водопропускных труб за ж/д. 20 по ул. Окопной до д. 87 по ул. Соболева)	278 пог. м	2018 год
30		реконструкция ливневой канализации по улице 2-й Верхний Волок до ул. Песочной	870 пог. м	2018 год
31		реконструкция ливневой канализации по улице Большой Краснофлотской, д. 1 (с устройством водоприемного колодца на пересечении ул. Бакунина - ул. Воровского)	79,5 пог. м	2018 год
32		строительство ливневой канализации по ул. Энгельса		2018 год
33		реконструкция ливневой канализации по ул. Чапаева	711,6 пог. м	2019 год
34		реконструкция ливневой канализации по ул. Попова от дома 126		2020 год
35		строительство ливневой канализации по ул. Седова от д. 44	181,8 пог. м	2020 год
36	Обеспечение безопасности дорожного движения и функционирования дорожно-транспортной инфраструктуры	разработка проектной документации на установку светофоров Т.7 на пересечении ул. М. Жукова - ул. Ленина с установкой светофора		2018 год
37		разработка проектной документации на установку светофоров Т.7 на пересечении ул. Лавочкина - ул. Котовского с установкой светофора		2019 год

№ п/п	Мероприятия	Наименование объекта	Основные характеристики объекта	Срок реализации мероприятия
1	2	3	4	5
38		разработка проектной документации на установку светофоров Т.7 на пересечении ул. Лавочкина - ул. Чернышевского с установкой светофора		2021 год
39		разработка проектной документации на установку светофоров Т.7 на пересечении ул. Лавочкина - ул. Радищева с установкой светофора		2020 год
40		разработка проектной документации на установку светофоров Т.7 по Московскому шоссе, в районе ул. Ворошилова с установкой светофора		2018 год
41		разработка проектной документации на установку светофоров Т.7 по Московскому шоссе, д. 3 с установкой светофора		2018 год
42		разработка проектной документации на установку светофоров Т.7 на ул. Гарабурды в районе дома 13 с установкой светофора		2022 год
43		разработка проектной документации на установку светофоров Т.7 на пересечении ул. Тухачевского - ул. Докучаева с установкой светофора		2020 год
44		разработка проектной документации на установку светофоров Т.7 в районе МБДОУ ДС № 2 "Россияночка" (ул. Рыленкова, д. 9), подходы к госучреждению соцзащиты "Смоленский областной приют для детей и подростков" (ул. Рыленкова, д. 4) с установкой светофора		2018 год
45		разработка проектной документации на установку светофоров Т.7 на ул. Ломоносова д. 14 - 16 (МБДОУ ДС "Стриж") с установкой светофора		2018 год
46		разработка проектной документации на установку светофоров Т.7 на просп. Строителей в районе д. 7 и д. 8 с установкой светофора		2019 год
47		разработка проектной документации на установку светофоров Т.7 на ул. Маршала Соколовского, д. 5г		2022 год
48		обустройство с разработкой проектной документации на обустройство нерегулируемых пешеходных переходов по просп. Гагарина, в районе д. 26 светофорным регулированием		2018 год
49		обустройство с разработкой проектной документации на обустройство нерегулируемых пешеходных переходов по просп. Гагарина, в районе д. 60 светофорным регулированием		2018 год
50		обустройство с разработкой проектной документации на обустройство нерегулируемых пешеходных переходов на ул. Николаева, в районе дома 44 светофорным регулированием		2018 год

№ п/п	Мероприятия	Наименование объекта	Основные характеристики объекта	Срок реализации мероприятия
1	2	3	4	5
51		обустройство с разработкой проектной документации на обустройство нерегулируемых пешеходных переходов на ул. Николаева, в районе дома 32 светофорным регулированием		2019 год
52		обустройство с разработкой проектной документации на обустройство нерегулируемых пешеходных переходов на ул. Николаева, в районе дома 63 светофорным регулированием		2019 год
53		обустройство с разработкой проектной документации на обустройство нерегулируемых пешеходных переходов на ул. Николаева, в районе дома 50 светофорным регулированием		2019 год
54		обустройство с разработкой проектной документации на обустройство нерегулируемых пешеходных переходов по Краснинскому шоссе, в районе дома 6 светофорным регулированием		2020 год
55		обустройство с разработкой проектной документации на обустройство нерегулируемых пешеходных переходов по Краснинскому шоссе, в районе дома 21 светофорным регулированием		2020 год
56		обустройство с разработкой проектной документации на обустройство нерегулируемых пешеходных переходов на ул. Дзержинского, д. 7 светофорным регулированием		2020 год
57		обустройство с разработкой проектной документации на обустройство нерегулируемых пешеходных переходов на ул. Дзержинского, д. 13 светофорным регулированием		2020 год
58		обустройство с разработкой проектной документации на обустройство нерегулируемых пешеходных переходов на ул. Дзержинского, д. 19		2020 год
59		обустройство с разработкой проектной документации на обустройство нерегулируемых пешеходных переходов на ул. Дзержинского, д. 23 светофорным регулированием		2020 год
60		обустройство с разработкой проектной документации на обустройство нерегулируемых пешеходных переходов на ул. Дзержинского, д. 25а светофорным регулированием		2020 год
61		обустройство с разработкой проектной документации на обустройство нерегулируемых пешеходных переходов на ул. Дзержинского, д. 26		2020 год
62		обустройство с разработкой проектной документации на обустройство нерегулируемых пешеходных переходов на ул. Соболева, дом 2 светофорным регулированием		2020 год

№ п/п	Мероприятия	Наименование объекта	Основные характеристики объекта	Срок реализации мероприятия
1	2	3	4	5
63		обустройство с разработкой проектной документации на обустройство нерегулируемых пешеходных переходов на ул. Соболева, дом 3 светофорным регулированием		2020 год
64		обустройство с разработкой проектной документации на обустройство нерегулируемых пешеходных переходов на ул. Соболева, дом 5 светофорным регулированием		2020 год
65		обустройство с разработкой проектной документации на обустройство нерегулируемых пешеходных переходов на ул. Соболева, д. 24 светофорным регулированием		2020 год
66		обустройство с разработкой проектной документации на обустройство нерегулируемых пешеходных переходов на ул. Кашена, дом 3 светофорным регулированием		2021 год
67		обустройство с разработкой проектной документации на обустройство нерегулируемых пешеходных переходов на ул. 12 лет Октября, д. 9 светофорным регулированием		2021 год
68		обустройство с разработкой проектной документации на обустройство нерегулируемых пешеходных переходов на ул. 12 лет Октября, д. 13 светофорным регулированием		2021 год
69		обустройство с разработкой проектной документации на обустройство нерегулируемых пешеходных переходов на ул. Фрунзе, д. 12 светофорным регулированием		2022 год
70		обустройство с разработкой проектной документации на обустройство нерегулируемых пешеходных переходов на ул. Фрунзе, д. 58 светофорным регулированием		2022 год
71		обустройство с разработкой проектной документации на обустройство нерегулируемых пешеходных переходов на ул. Фрунзе, д. 64 светофорным регулированием		2022 год
72		обустройство с разработкой проектной документации на обустройство нерегулируемых пешеходных переходов на ул. Кутузова, д. 5 светофорным регулированием		2022 год
73		обустройство с разработкой проектной документации на обустройство нерегулируемых пешеходных переходов на Витебском шоссе, д. 48 светофорным регулированием		2022 год
74		обустройство с разработкой проектной документации на обустройство нерегулируемых пешеходных переходов		2022 год

№ п/п	Мероприятия	Наименование объекта	Основные характеристики объекта	Срок реализации мероприятия
1	2	3	4	5
		по Витебскому шоссе - ул. Ударников, д. 1 светофорным регулированием		
75		обустройство нерегулируемых пешеходных переходов по ул. Николаева, в районе д. 12а светофорным регулированием		2019 год
76		обустройство нерегулируемых пешеходных переходов по ул. Николаева, в районе д. 27а светофорным регулированием		2019 год
77		обустройство нерегулируемого пешеходного перехода с установкой ИДН по ул. Декабристов, д. 90 (от спортивного комплекса "Аналитприбор" к остановке общественного транспорта)		2018 год
78		обустройство нерегулируемого пешеходного перехода с установкой ИДН по ул. Строгань, в районе д. 7 и д. 9		2018 год
79		обустройство нерегулируемого пешеходного перехода с установкой ИДН по ул. Мало-Краснофлотской, в районе дома 29		2018 год
80		организация дорожного движения на участке ул. Попова - от ул. Шевченко до строения 18а по ул. Попова		2019 год
81		обустройство нерегулируемого пешеходного перехода с установкой ИДН на пересечении ул. Памфилова - Раевского, в районе бизнес-центра		2020 год
82		обустройство нерегулируемого пешеходного перехода с установкой ИДН по ул. Соболева, д. 116, корп. 1 (от дома к остановке)		2021 год
83		обустройство нерегулируемого пешеходного перехода с установкой ИДН на пересечении ул. Воробьева - ул. Матросова		2022 год
84		обустройство нерегулируемого пешеходного перехода с установкой ИДН по ул. Шевченко, д. 89		2021 год
85		разработка проектной документации на установку светофорных объектов на пересечении ул. Багратиона - ул. Ак. Петрова с установкой светофора		2018 - 2020 годы
86		разработка проектной документации на установку светофорных объектов на пересечении ул. Седова - Московского шоссе с установкой светофора		2018 - 2021 годы
87		разработка проектной документации на установку светофорных объектов на пересечении ул. Коммунистической - ул. Глинки		2018 - 2020 годы
88		установка светофорных объектов на пересечении ул. Тенишевой - ул. Исаковского		2018 год
89	Совершенствование организации	разработка схем организации дорожного движения по ул. Вокзальной		2018 год

№ п/п	Мероприятия	Наименование объекта	Основные характеристики объекта	Срок реализации мероприятия
1	2	3	4	5
90	дорожного движения в городе Смоленске	разработка схем организации дорожного движения по ул. Декабристов		2018 год
91		разработка схем организации дорожного движения по ул. Кашена		2018 год
92		разработка схем организации дорожного движения в мкр. Королевка		2018 год
93		разработка схем организации дорожного движения по ул. Кутузова.		2018 год
94		разработка схем организации дорожного движения по ул. Островского		2018 год
95		разработка схем организации дорожного движения по ул. Полевой		2018 год
96		разработка схем организации дорожного движения по ул. Щорса		2018 год
97		разработка схем организации дорожного движения по ул. 2-й Восточной		2018 год
98		разработка схем организации дорожного движения в пос. Красный Бор		2018 год
99		разработка схем организации дорожного движения в пос. Торфопредприятие		2018 год
100		разработка схем организации дорожного движения по 2-му пер. Серебрянки		2018 год
101		разработка схем организации дорожного движения (по результатам обследования)		2018 год
102		организация системы пешеходных направлений и зон, включающих сооружения благоустроенных пешеходных зон		2018 - 2025 годы
103		организация комбинированного веломаршрута: ГПКиО - ул. Октябрьской революции - ул. Кирова - парк Реадовка		2018 - 2019 годы

Муниципальная программа «Развитие дорожной инфраструктуры города Смоленска»

Целью муниципальной программы является сохранение и развитие сети автомобильных дорог общего пользования местного значения и повышение уровня БДД на территории города Смоленска.

Реализация муниципальной программы достигается посредством выполнения основных мероприятий подпрограмм:

1) Подпрограмма «Содержание и ремонт объектов дорожной инфраструктуры в городе Смоленске» включает основное мероприятие «сохранение и поддержание транспортно-эксплуатационных характеристик объектов дорожной инфраструктуры города Смоленска в соответствии с нормативными требованиями».

В рамках данного мероприятия планируется выполнить следующие виды работ:

- выполнение работ, направленных на улучшение состояния УДС города Смоленска;
- осуществление дорожной деятельности в отношении автомобильных дорог местного значения в границах города Смоленска в связи с выполнением городом-героем Смоленском функций административного центра Смоленской области;
- проектирование, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт и ремонт автомобильных дорог;
- выполнение работ по судебным решениям;

- приведение УДС агломерации города Смоленска в нормативное транспортно-эксплуатационное состояние в рамках реализации национального проекта «БКАД»;
- приведение УДС агломерации города Смоленска в нормативное транспортно-эксплуатационное состояние.

Планируется достижение следующих показателей подпрограммы:

- объем текущего ремонта УДС города Смоленска: в 2017 году - 379,900 тыс. кв. м, в 2018 году - 75,867 тыс. кв. м, в 2019 году - 181,283 тыс. кв. м, в 2020 году - 48,964 тыс. кв. м, в 2021 году - 48,964 тыс. кв. м, в 2022 году - 48,964 тыс. кв. м;
- протяженность отремонтированных автомобильных дорог общего пользования местного значения с твердым покрытием: в 2019 году - 21,526 км, в 2020 году - 10 км, в 2021 году - 10,000 км, в 2022 году - 18,240 км.

2) Подпрограмма «Проектирование, капитальный ремонт, реконструкция, строительство объектов дорожной инфраструктуры города Смоленска» включает основное мероприятие «совершенствование транспортно-эксплуатационных характеристик объектов дорожной инфраструктуры города Смоленска, способствующее увеличению пропускной способности УДС города Смоленска».

В рамках подпрограммы планируется выполнить работы по разработке проектно-сметной документации на строительство новых объектов:

- автодорога, связывающая Рославльское шоссе и Киевское шоссе (продление проспекта Строителей - эстакада);
- автодорога от перекрестка проспекта Гагарина, улицы М. Конева, по улице 9 Мая, по улице Оршанской, по Энергетическому проезду до перекрестка улицы Николаева и улицы М. Расковой;
- автодорога от улицы Нахимова до проектируемой от Краснинского шоссе до улицы М.-Краснофлотской (эстакада);
- мост, соединяющий улицу Большую Краснофлотскую с Витебским шоссе и улицей Лавочкина;
- транспортная магистраль - продолжение проспекта Строителей от Рославльского до Киевского шоссе, далее по Досуговскому шоссе до окружной магистрали;
- транспортная магистраль, соединяющая проспект Гагарина с улицей Николаева до проектируемого моста, соединяющего улицу Большую Краснофлотскую с Витебским шоссе по незастроенной территории города Смоленска;
- автодорога от Краснинского шоссе до улицы М.-Краснофлотской;
- автодорога от улицы М.-Краснофлотской до проектируемого моста (эстакада).

Система ливневой канализации позволяет предохранять дороги, тротуары от разрушения потоков дождевой воды. От технико-эксплуатационного состояния сетей ливневой канализации напрямую зависит состояние УДС города Смоленска.

Планируется достижение следующих показателей подпрограммы:

- протяженность автомобильных дорог общего пользования местного значения, в отношении которых выполнены работы по строительству, реконструкции и капитальному ремонту: в 2017 году - 0,442 км, в 2018 году - 1,366 км, в 2019 году - 1,600 км, в 2022 году - 3,491 км;
- протяженность сетей ливневой канализации, в отношении которых проведены работы по строительству, реконструкции, капитальному ремонту: в 2019 году - 540,970 пог. м, в 2022 году - 3720,830 пог. м.

Подпрограмма «Ремонт внутриквартальных проездов на земельных участках, не относящихся к сформированным земельным участкам многоквартирных жилых домов в городе Смоленске» включает основное мероприятие «выполнение работ по ремонту дорожного покрытия внутриквартальных проездов на земельных участках, не относящихся к сформированным земельным участкам многоквартирных жилых домов в городе Смоленске».

В рамках данного мероприятия планируется выполнить работы по текущему содержанию и ремонту, в том числе ямочному ремонту, дорожного покрытия внутриквартальных проездов.

Планируется достижение следующих показателей подпрограммы:

- количество отремонтированных внутриквартальных проездов: в 2018 году - 5 ед.

Подпрограмма «Обеспечение безопасности дорожного движения на территории города Смоленска» включает основное мероприятие «обеспечение охраны жизни, здоровья граждан и детей, гарантий их законных прав на безопасные условия движения по дорогам, улицам города Смоленска».

В рамках данного мероприятия планируется осуществить:

- выполнение работ по обеспечению БДД на территории города Смоленска;
- выполнение работ по судебным решениям;
- приведение УДС агломерации города Смоленска в нормативное транспортно-эксплуатационное состояние;
- снижение доли протяженности УДС городской агломерации города Смоленска, работающей в режиме перегрузки;
- снижение количества мест концентрации ДТП (аварийно опасных участков) на дорожной сети городской агломерации города Смоленска.

Планируется достижение следующих показателей подпрограммы:

- количество мероприятий, направленных на обеспечение безопасности дорожного движения на территории города Смоленска: в 2017 году - 12 ед., в 2018 году - 6 ед., 2019 году - 14 ед., в 2020 году - 1 ед., в 2021 году - 1 ед., в 2022 году - 24 ед.;
- количество детей и подростков, охваченных профилактической работой по предотвращению дорожно-транспортных происшествий: в 2017 году - 12059 чел., в 2018 году - 13000 чел., в 2019 году - 13700 чел., в 2020 году - 14400 чел., в 2021 году - 15100 чел., в 2022 году - 15800 чел.

Подпрограмма «Обновление материально-технической базы предприятий и учреждений сферы дорожного хозяйства города Смоленска» включает основное мероприятие «повышение качества выполняемых работ по содержанию и ремонту улично-дорожной сети города Смоленска учреждениями сферы дорожного хозяйства путем обновления материально-технической базы».

В рамках данного мероприятия планируется приобретение специализированной техники для учреждений сферы дорожного хозяйства города Смоленска.

Планируется достижение следующих показателей подпрограммы:

- количество приобретенной специализированной техники для учреждений сферы дорожного хозяйства города Смоленска: в 2017 году - 17 ед., в 2018 году - 9 ед., в 2022 году - 80 ед.

Муниципальная программа «Формирование современной городской среды в городе Смоленске»

Программой предусмотрен комплексный подход к благоустройству территорий города Смоленска, включающий в себя в части транспортной инфраструктуры:

1) благоустройство дворовых территорий, включая минимальный перечень работ по их благоустройству, а именно:

- ремонт дворовых проездов;
- обеспечение освещения дворовых территорий и др.;

2) благоустройство дворовых территорий, включая дополнительный перечень работ по их благоустройству, а именно:

- ремонт и (или) устройство тротуаров;
- ремонт автомобильных дорог, образующих проезды к территориям, прилегающим к многоквартирным домам;
- ремонт и (или) устройство автомобильных парковок (парковочных мест);
- ремонт и (или) установка пандусов и др.

Реализация муниципальной программы позволит к концу 2022 года создать благоприятные условия для проживания населения города Смоленска, увеличить площадь

озеленения территорий, обеспечить более эффективную эксплуатацию жилых домов, улучшить условия для отдыха и занятий спортом населения города Смоленска за счет достижения следующих ожидаемых результатов:

1) увеличение количества благоустроенных, с комфортными условиями для проживания и отдыха, дворовых территорий многоквартирных домов:

- количество благоустроенных дворовых территорий многоквартирных домов - 318 ед.;
- площадь благоустроенных дворовых территорий многоквартирных домов - 960376,2 кв.

м;

- доля благоустроенных дворовых территорий многоквартирных домов от общего количества дворовых территорий многоквартирных домов – 21,7%;
- доля населения, проживающего в жилом фонде с благоустроенными дворовыми территориями, от общей численности населения города Смоленска – 20,3%.

Муниципальная программа «Содержание и ремонт объектов благоустройства и обеспечение качественными услугами жилищно-коммунального хозяйства населения города Смоленска»

В состав муниципальной программы входит подпрограмма «Ремонт внутриквартальных проездов на земельных участках, не относящихся к сформированным земельным участкам многоквартирных жилых домов в городе Смоленске», в рамках которой планируется сохранение и поддержание транспортно-эксплуатационных характеристик дорожного полотна внутриквартальных проездов. В рамках реализации данного основного мероприятия предусмотрено выполнение работ по ремонту внутриквартальных проездов на земельных участках, не относящихся к сформированным земельным участкам многоквартирных жилых домов в городе Смоленске.

Планируется достижение следующих показателей подпрограммы:

- количество отремонтированных внутриквартальных проездов: в 2019 году - 18 ед., в 2020 году - 12 ед., в 2021 году - 12 ед.

Муниципальная программа «Обеспечение пассажирских перевозок на территории города Смоленска»

Цель муниципальной программы - создание условий для стабильного функционирования городского общественного транспорта, обеспечения качества и равной доступности услуг городского общественного транспорта для всех категорий населения города Смоленска.

Реализация муниципальной программы осуществляется за счет выполнения следующего основного мероприятия:

- обеспечение функционирования системы муниципального городского транспорта, отвечающего потребностям населения города Смоленска.

В рамках данного основного мероприятия предусмотрено снижение убыточности муниципальных предприятий от регулярных перевозок муниципальным транспортом по регулярным тарифам на территории города Смоленска, включающее предоставление субсидии на компенсацию потерь в доходах, возникающих в результате утверждения решением Смоленского городского Совета тарифов на проезд пассажиров по муниципальным маршрутам, обслуживаемым муниципальными предприятиями пассажирского транспорта, и стоимости проездных билетов в муниципальном пассажирском транспорте; приобретение автобусов для обеспечения пассажирских перевозок муниципальными предприятиями, включающее в себя приобретение пассажирских автобусов, адаптированных для перевозки инвалидов и других маломобильных групп населения.

Целевые показатели реализации муниципальной программы «Обеспечение пассажирских перевозок на территории города Смоленска» приведены в таблице 1.2.11.

Таблица 1.2.11 – Целевые показатели реализации муниципальной программы «Обеспечение пассажирских перевозок на территории города Смоленска»

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Базовое значение показателей	Планируемое значение показателей (на очередной финансовый год и плановый период)				
			2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	
1	Доля пассажиров, перевезенных муниципальным унитарным предприятием "Автоколонна1308", в общем объеме пассажиров, перевезенных городским общественным транспортом	процентов	13,08	13,13	13,17	13,23	13,23	
2	Доля пассажиров, перевезенных муниципальным унитарным трамвайно-троллейбусным предприятием города Смоленска, в общем объеме пассажиров, перевезенных городским общественным транспортом	процентов	25,98	26,48	26,88	27,15	27,15	
3	Количество приобретаемых пассажирских автобусов, адаптированных для перевозки инвалидов и других маломобильных групп населения	шт.	-	4	-	-	-	

Муниципальная программа «Создание доступной среды для лиц с ограниченными возможностями на территории города Смоленска»

Целью муниципальной программы является создание условий для беспрепятственного пользования лицами с ограниченными возможностями приоритетными объектами и услугами социальной и дорожной инфраструктур.

Одним из основных мероприятий муниципальной программы является обеспечение беспрепятственного доступа лиц с ограниченными возможностями к приоритетным объектам и услугам, включающее приведение объектов дорожной инфраструктуры и прилегающих объектов в соответствие с требованиями по созданию безбарьерной среды, в том числе:

- выполнение работ по обустройству асфальтового покрытия, в том числе устройство тротуаров с занижением бортового камня;
- выполнение работ по обустройству парковочных мест.

Планируется достижение следующих показателей программы в части транспортной инфраструктуры:

- площадь асфальтобетонного покрытия, обустроенного для безопасного передвижения лиц с ограниченными возможностями: в 2019 году – 1232,94 кв.м, в 2020 году – 1298,28 кв.м, в 2021 году – 1298,28 кв.м.

Реализация данного мероприятия муниципальной программы в течение 2019 - 2021 годов позволит привести объекты дорожной инфраструктуры в соответствие со строительными нормами и правилами по обеспечению их доступности для людей с ограниченными возможностями.

По результатам рассмотрения и анализа вышеприведенных нормативных документов стоит отметить, что нормативно-правовая база по территориальному развитию, а также комплексному развитию транспортной инфраструктуры города Смоленска в целом обеспечена.

1.3 Оценка социально-экономической и градостроительной деятельности территории муниципального образования «Город Смоленск», включая деятельность в сфере транспорта, дорожную деятельность

1) Демографические показатели

Динамика изменения численности населения г. Смоленск с 2016 по 2025 год представлена на рисунке 1.3.1. В городе на перспективу до 2025 года прогнозируется увеличение численности населения за счет снижения смертности, увеличения рождаемости и миграционного прироста, в том числе вызванного увеличением масштабов жилищного строительства. Планы по застройке территории муниципального образования на долгосрочную перспективу позволяют прогнозировать дальнейший значительный рост численности населения.

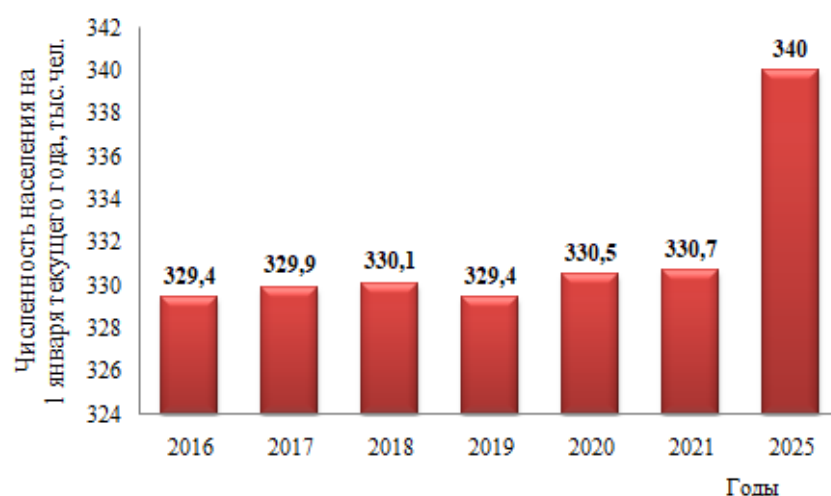


Рисунок 1.3.1 – Динамика изменения численности населения г. Смоленск с 2016 по 2025 год

Согласно постановлению Администрации города Смоленска от 08.11.2018 № 2957-адм основные показатели прогноза социально-экономических развития города Смоленска на 2019 год и плановый период 2020-2021 годов приведены в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1 – Основные показатели прогноза социально-экономических развития города Смоленска на 2019 год и плановый период 2020-2021 годов

Показатели	Ед. изм.	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	Прогноз	
						2020 год	2021 год
Численность населения (в среднегодовом исчислении)	тыс.чел.	329,4	329,9	330,1	330,3	330,5	330,7
Численность населения трудоспособного возраста	тыс.чел.	196,3	194,0	192,3	193,2	194,2	195,6
Численность населения старше трудоспособного возраста	тыс.чел.	84,4	85,6	86,6	85,9	85,0	84,1
Общий коэффициент рождаемости	число родившихся на 1 тыс.чел. населения	12,2	11,0	10,6	10,4	10,3	10,1
Общий коэффициент смертности	число умерших на 1 тыс.чел. населения	16,5	13,2	13,3	13,5	13,5	13,5
Коэффициент естественного прироста	на 1 тыс.чел. населения	-1,3	-2,2	-2,7	-3,1	-3,2	-3,4
Миграционный прирост (убыль)	тыс.чел.	1,4	0,9	1,1	1,2	1,2	1,3

Существующая возрастная структура населения города примерно выглядит следующим образом: доля детей и подростков составляет 15,5 % от общей численности населения, граждан трудоспособного возраста – 58,3 %, старше трудоспособного возраста – 26,2 %.

Число зарегистрированных родившихся в городе в январе-июле 2018 года уменьшилось на 183 человека, число зарегистрированных умерших уменьшилось на 42 человека по сравнению с 2017 годом. Естественная убыль населения составила 584 человека и увеличилась по сравнению с соответствующим периодом 2017 года на 141 человека. В результате показатель естественной убыли, рассчитанный на 1 тысячу населения, составил 3,0 (в январе-июле 2017 года этот показатель составлял 2,3). Миграционная убыль в январе – июле 2018 года увеличилась на 2,9 % по сравнению с январем – июлем 2017 года (превышение числа выбывших над числом прибывших составило 1659 человек). В 2017 году достаточно устойчивая тенденция последних лет повышения рождаемости в г. Смоленске сменилась спадом. В целях улучшения демографической ситуации на всех уровнях власти будет продолжена реализация мер, направленных на стимулирование рождаемости, обеспечение доступности отдыха детей, оптимизацию поддержки социально незащищенных слоев населения города, оказание всесторонней поддержки семье, сохранение и укрепление здоровья, повышение миграционной привлекательности области.

2) Труд и занятость

В настоящее время количество трудоспособного населения в г. Смоленск составляет около 58 %. Трудовые ресурсы по состоянию на 1 января 2018 года составляют 192,3 тыс. человек.

В таблице 1.3.2 приведены данные о заработной плате работников организаций, уровне безработицы.

Таблица 1.3.2 – Данные о заработной плате работников организаций, уровне безработицы

Показатели	Ед. изм.	2016 год	2017 год	2018 год	Прогноз		
					2019 год	2020 год	2021 год
1	2	3	4	5	6	7	8
Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работников организаций	руб./месяц	30791,0	31432,3	34261,2	36008,5	37880,9	40305,3
Темп роста номинальной начисленной среднемесячной заработной платы работников организаций	% к предыдущему году	106,4	102,1	109,0	105,1	105,2	106,4
Реальная заработная плата работников организаций	% к предыдущему году	99,6	97,9	106,2	100,8	101,5	102,3
Уровень безработицы	% к раб.силе	2,6	2,4	2,6	2,5	2,5	2,4
Уровень зарегистрированной безработицы (на конец года)	%	0,9	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Общая численность безработных граждан	тыс.чел.	4,6	4,4	4,6	4,5	4,4	4,3
Численность безработных, зарегистрированных в государственных учреждениях службы занятости населения (на конец года)	тыс.чел.	1,5	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2
Фонд заработной платы работников организаций	млн.руб.	38402,0	38436,9	41154,5	432253,4	45545,8	48460,8
Темп роста фонда заработной платы работников организаций	% к предыдущему году	105,0	100,1	107,1	105,1	105,3	106,4

По данным службы занятости населения города, проблема обеспечения занятости граждан, потерявших работу и находящихся под риском увольнения, остается актуальной.

Среднесписочная численность работников (без внешних совместителей) по организациям (без субъектов малого предпринимательства) в 2017 году составила 101,9 тыс.человек, что на 2,0 тыс. человек меньше чем в 2016 году. В январе – июне 2018 года среднесписочная численность работников крупных и средних организаций (без внешних совместителей) составила 100,4 тыс.человек, или 99,0% к аналогичному уровню 2017 года. К концу декабря 2017 года в государственных учреждениях службы занятости населения состояли на учете 1941 не занятых трудовой деятельностью граждан, ищущих работу, в том числе в качестве безработных официально зарегистрированы 1254 человек. К концу августа 2018 года в государственных учреждениях службы занятости населения состояли на учете 1638 не занятых трудовой деятельностью граждан, ищущих работу, в том числе в качестве безработных официально зарегистрированы 1090 человек. Число официально зарегистрированных безработных по сравнению с августом 2017 года уменьшилось на 16,9%.

На конец 2018 года уровень зарегистрированной безработицы оценочно сохранится в размере 0,7%. В 2019 – 2021 годах, по мере стабилизации ситуации в экономике г. Смоленска, прогнозируется сохранение низкого уровня безработицы.

3) Жилищный фонд

На период с 2019 по 2021 годы показатель ежегодного ввода жилья на территории г. Смоленск прогнозируется в размере:

2019 год – 197,7 тыс. кв.м.;

2020 год – 191,9 тыс. кв.м.;

2021 год – 194,3 тыс. кв.м.

Планируется продолжение строительства Западного II жилого микрорайона на Краснинском шоссе, осуществление многоэтажной застройки в районе улиц Матросова – Воробьева – Черняховского, строительство жилого комплекса «Соловьиная роща» (микрорайон № 9 Юго-Восточного района г. Смоленска), многоэтажная комплексная застройка в поселке Миловидово (общественно-жилой центр Юг-III), многоэтажная застройка в районе улиц Твардовского – Исаковского – Чаплина – Герцена, в микрорайонах «Семичевка» и «Вязовенька», поселке Одинцово, малоэтажная застройка в поселках Анастасино и Пасово.

За 2018 – 2021 годы, по предварительным данным, будет введено в эксплуатацию 778,2 тыс. кв.м общей площади жилых домов, в том числе 98,5 тыс.кв.м индивидуального жилья. По прогнозным данным, в 2021 году средняя обеспеченность жильем населения увеличится до 28,8 кв.м.

Проводятся мероприятия по ликвидации аварийного жилищного фонда и переселению граждан в благоустроенное, отвечающее установленным требованиям жилье.

По состоянию на 01.01.2018 количество многоквартирных жилых домов в Смоленске составило 3025.

4) Экономический потенциал

Ведущими отраслями экономики города являются промышленность, торговля, строительство, транспорт, связь. По состоянию на 01.01.2018 год в г. Смоленске функционировало 17107 хозяйствующих субъектов.

Наибольший удельный вес в общем количестве организаций, учтенных в Статистическом регистре, занимают организации, осуществляющие следующие виды экономической деятельности:

- «торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов» - 42,5%;
- «строительство» - 10,6%;
- «транспортировка и хранение» - 7,5%;
- «обрабатывающие производства» - 6,9%.

В целом по городу преобладают организации частной формы собственности – 67,9% от их общего числа.

По состоянию на 01.01.2018 в городе функционировало 187 организаций муниципальной формы собственности, из них 17 муниципальных предприятий (в том числе 14 муниципальных унитарных предприятий, 3 муниципальных казенных предприятия) и 170 муниципальных учреждений (в том числе 164 муниципальных бюджетных учреждения, 5 муниципальных казенных учреждений, 1 муниципальное автономное учреждение).

На 01.01.2018 промышленность города Смоленска представлена тремя основными видами производства:

- «Обрабатывающие производства»;
- «Обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздуха»;
- «Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений».

Обрабатывающие производства

Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства», по оценке, в 2018 году составит 48368,8 млн. рублей, индекс производства – 101,3% (2017 год – 94,9%).

В целом по отрасли индекс производства в прогнозном периоде составит: 2019 год – 101,8%, 2020 год – 101,5%, 2021 год – 101,6%.

Обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздуха

Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по данному виду экономической деятельности, по оценке, в 2018 году составит 15392,0 млн. рублей.

Планируемый индекс производства в 2018 году – 100,1%, в среднесрочной перспективе: 2019 год – 100,5%, 2020 год – 100,3%, 2021 год – 100,1%.

Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений

В 2017 году объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по данному виду экономической деятельности составил 2588,1 млн. рублей (рост в 2,6 раза к 2016 году).

Индекс производства по данному виду деятельности в 2018 году составит 103,1%, в среднесрочной перспективе: 2019 год – 103,8%, 2020 год – 103,9%, 2021 год – 103,9%.

5) Потребительский рынок

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

На период до 2021 года планируется открытие следующих предприятий потребительского рынка:

- торгово-развлекательного центра «Кутузов» по улице Кутузова, 11а торговой площадью 10000 кв.м;
- торгового центра «Сад-огород» по проспекту Гагарина площадью 1373,4 кв.м;
- торгово-бытового здания по улице Фрунзе площадью 798,26 кв.м;
- здания бытового обслуживания по Киевскому шоссе, 52;
- общественного центра по улице Нормандия-Неман;
- комплекса бытового обслуживания со встроенной автостоянкой по улице Кирова;
- здания автомастерской с пристройкой административно-бытового здания по улице Индустриальной и др.

6) Малое и среднее предпринимательство

По данным Смоленскстата на 01.01.2018 в городе Смоленске зарегистрировано 11806 малых и средних предприятий, включая микропредприятия, из них:

- средние предприятия – 69;
- малые предприятия – 953;

- микропредприятия – 10784.

В среднесрочной перспективе прогнозируется дальнейшее укрепление позиций малого и среднего бизнеса города Смоленска. К 2021 году по сравнению с 2017 годом предполагается увеличение числа субъектов малого и среднего предпринимательства на 108,5%, или на 1000 единиц (ежегодное увеличение количества зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства составит 2,0%). Оборот субъектов малого и среднего предпринимательства рассчитан с учетом прогнозируемого уровня инфляции, определенного в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации до 2021 года. К концу прогнозируемого периода он составит 27,0 млрд. рублей, или 116,9% к уровню 2017 года.

Основным градостроительным документом, определяющим перспективы развития города на длительный срок, как было сказано выше, является Генеральный план города Смоленска. Основными целями развития Смоленска согласно Генеральному плану являются:

- стабильное улучшение качества жизни всех слоев населения Смоленска;
- формирование Смоленска как интегрированного в российскую и мировую экономику многофункционального города, обеспечивающего высокое качество среды жизнедеятельности и производства.

Территориальное планирование Смоленска направлено на определение функционального назначения территорий Смоленска исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов в целях:

- обеспечения устойчивого развития Смоленска;
- повышения качества городской среды;
- сохранения и регенерации исторического и культурного наследия;
- развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур;
- обеспечения учета интересов Российской Федерации, интересов жителей Смоленска и их объединений.

Территориальное планирование Смоленска базируется на следующих установках социально-экономического развития Смоленска, принятых исходя из положений документов государственного планирования социально-экономического развития Смоленска:

- рост на расчетный срок Генерального плана Смоленска общей численности населения Смоленска на уровне 340 тысяч человек, за счет снижения смертности, увеличения рождаемости и миграционного прироста;
- повышение качества жизни жителей Смоленска с достижением по основным показателям среднеевропейских стандартов, прежде всего по обеспечению жителей Смоленска жилищным фондом на перспективу до 2025 года в размере не менее 38 квадратных метров общей площади на человека; увеличение количества учреждений социальной сферы (здравоохранение, образование, физкультура и спорт, социальная защита населения и т.д.) до нормативного уровня в Российской Федерации и среднеевропейского уровня;
- стабильное развитие экономики Смоленска, увеличение объемов производства годового валового регионального продукта (ВРП) и объема привлекаемых инвестиций в основной капитал за счет всех источников финансирования на расчетный срок Генерального плана Смоленска;
- сохранение многофункционального профиля экономики Смоленска как основы его устойчивого развития, основу которого составляют промышленность, транспорт, туризм, наука, подготовка квалифицированных кадров, а также коммерческо-деловая сфера (финансы, кредит, страхование, оптовая торговля, операции с недвижимым имуществом, информатизация, связь) с приоритетным развитием объектов, прежде всего инновационных видов деятельности, наиболее эффективно использующих потенциал Смоленска;
- обеспечение потребностей экономики Смоленска в рабочей силе на основе сочетания использования трудовых ресурсов населения Смоленска и временных трудовых

мигрантов с учетом повышения производительности труда в основных отраслях экономики Смоленска до средневропейского уровня;

- усиление потенциала и конкурентоспособности промышленного комплекса Смоленска за счет обновления основных производственных фондов, ускоренного развития наукоемких и высокотехнологичных производств; увеличение объемов промышленного производства, при некотором сокращении числа занятых в нем;
- значительное повышение роли Смоленска как крупного международного торгово-транспортного центра с увеличением на перспективу до 2025 года годового объема грузоперевозок на основе комплексного развития всех видов внешнего транспорта в составе Смоленска транспортного узла, а также связанных с ним экспедиторских, финансовых, логистических и страховых услуг;
- превращение Смоленска в центр туризма с увеличением числа гостей;
- развитие объектов коммерческо-деловой сферы (финансы, кредит, страхование, оптовая торговля, операции с недвижимым имуществом, информатизация, связь) на базе строительства новых бизнес-центров, модернизации существующих офисных зданий в соответствии с принятыми международными стандартами и развитие необходимой для их обслуживания инфраструктуры с увеличением занимаемых ими площадей не менее чем в 2- 2,5 раза;
- развитие крупных специализированных медицинских центров на базе научно-исследовательских, учебных и иных медицинских учреждений, оказывающих высококвалифицированные медицинские услуги, как жителям Смоленска, так и жителям Смоленской области;
- развитие санаторно-курортных учреждений, обеспечивающих возможности отдыха и лечения, как жителей Смоленска, так и Смоленской области;
- увеличение объемов финансирования нового строительства и реконструкции объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, социально значимых объектов обслуживания населения Смоленска, социального жилья, а также капитального ремонта жилищного фонда Смоленска.

Мероприятия по развитию функционально-планировочной структуры включают:

1. Проведение достройки ранее незавершенных кварталов и комплексной реконструкции неэффективно используемых территорий с повышением плотности застройки в среднем на 10-15% и дополнительным размещением на указанных территориях объектов капитального строительства различного назначения.

2. Изменение функционального назначения территорий, занимаемых объектами, не соответствующими экономическим, социальным, экологическим и градостроительным условиям развития соответствующих территорий.

3. Градостроительное освоение для обеспечения размещения объектов капитального строительства на расчетный срок Генерального плана Смоленска до 2025 года новых ранее не застроенных территорий площадью 1754 га.

4. Резервирование для обеспечения планирования размещения объектов капитального строительства на перспективу с 2025 по 2035 год ранее не застроенных территорий площадью 150 га.

5. Развитие и преобразование функциональной структуры использования территорий на расчетный срок реализации Генерального плана Смоленска до 2025 года на основе функционального зонирования территории Смоленска, включающего:

установление перечня функциональных зон (по видам);

указание функционального назначения зон каждого вида, определяющего преимущественное функциональное использование земельных участков и объектов капитального строительства на территории указанных зон и являющегося основой для установления видов разрешенного использования указанных объектов правилами землепользования и застройки Смоленска;

установление на карте функционального зонирования Смоленска границ функциональных зон в соответствии с перечнем функциональных зон (по видам);

установление соотношения площадей, занимаемых функциональными зонами (по видам).

Карта функциональных зон города Смоленска согласно проекту внесения изменений в Генеральный план представлена на схеме 1.3.1.

В соответствии с Генеральным планом Смоленска устанавливается следующий перечень функциональных зон (по видам):

- жилые зоны;
- общественно-деловые зоны;
- производственные зоны, зоны инженерной и транспортной инфраструктур;
- зоны сельскохозяйственного использования;
- зоны рекреационного назначения;
- зоны специального назначения;
- зоны акваторий.

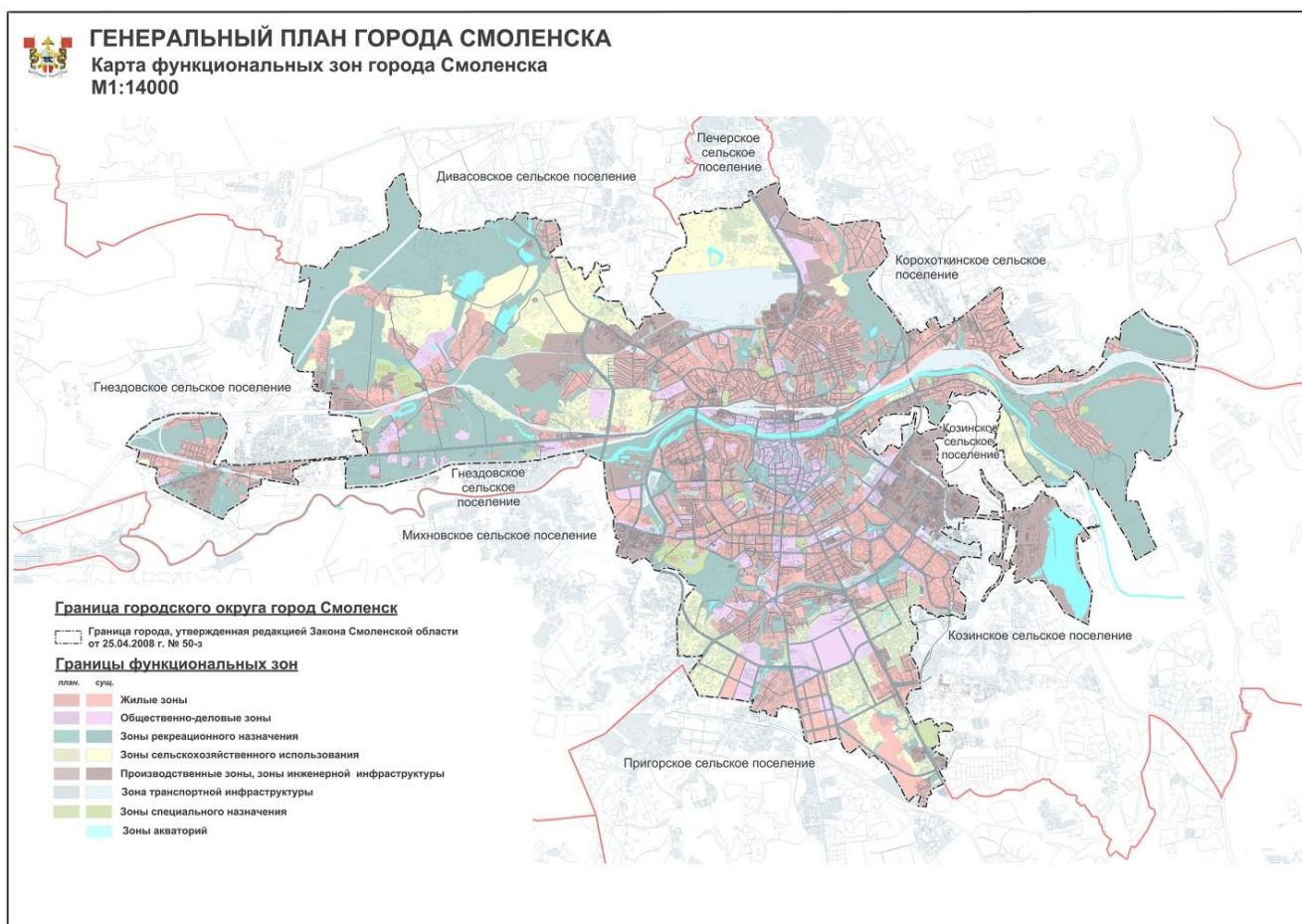


Схема 1.3.1 – Карта функциональных зон города Смоленска согласно проекту внесения изменений в Генеральный план

Деятельность в сфере транспорта, дорожная деятельность на территории города Смоленска регулируются нормативными документами на региональном и местном уровнях, описание которых приведено в подразделе 1.2.

В настоящее время для города Смоленска актуальны следующие транспортные проблемы, выявленные, в том числе с учетом мнения жителей города:

1) Имеющаяся дорожная сеть города Смоленска в целом находится в удовлетворительном состоянии, но многие дороги требуют капитального ремонта и реконструкции. Неудовлетворенность населения в транспортной доступности, а также низкое качество дорог

являются причиной ряда негативных социальных последствий, таких как сдерживание развития культуры и образования, производства и предпринимательства, увеличение вредных выхлопов и шумового воздействия от автотранспорта.

2) В сфере ОДД выявлены проблемы на отдельных узлах, характеризующихся систематическими транспортными заторами в часы «пик». Из них особо следует выделить просп. Гагарина, Колхозная площадь, площадь Желябова, ул. Николаева, ул. Шевченко, ул. Кирова, ул. Тенишевой, ул. Желябова, ул. Памфилова, Рославльское кольцо, ул. Попова, ул. Кашена. Также особо обращаем внимание, что, по мнению респондентов, крайне затруднен выезд из мкр Киселевки (промышленный район) и мкр Королевки (Заднепровский район) особенно в утренние часы «пик». В части светофорного регулирования на ряде светофорных объектов отмечено длительное время ожидания зеленого для пешеходов, например, на ул. Кирова, просп. Гагарина.

3) Отмечены недостатки в работе общественного транспорта на ряде маршрутов (не соблюдение интервалов движения, долгое ожидание муниципального общественного транспорта либо их недостаток на маршрутах, неудовлетворительное обустройство некоторых остановочных пунктов, большое количество автобусов малой вместимости и др.).

4) На сегодняшний день в неудовлетворительном состоянии находятся некоторые пешеходные дорожки и тротуары либо отмечено их отсутствие. В городе отмечены во многих местах высокие бордюры, на которые проблематично заехать с коляской, отсутствие съездов с тротуаров.

Более детальный анализ существующих проблем приведен в соответствующих подразделах 1.4, 1.5 и 1.10.

По итогам вышесказанного можно сделать следующие основные выводы:

1. В городе на перспективу до 2025 года прогнозируется увеличение численности населения на уровне 340 тыс. человек за счет снижения смертности, увеличения рождаемости и миграционного прироста, в том числе вызванного увеличением масштабов жилищного строительства.

2. Градостроительная деятельность регулируется Генеральным планом города Смоленска (основополагающим документом) в соответствии с действующими федеральными законами и нормативными правовыми актами на уровне субъекта Российской Федерации.

3. Деятельность в сфере транспорта, дорожная деятельность на территории города Смоленска регулируются нормативными документами на местном и региональном уровнях в соответствии с действующими федеральными законами и нормативными правовыми актами на уровне субъекта Российской Федерации.

4. Эффективное решение вышеуказанных транспортных проблем возможно путем применения комплексного подхода, направленного на приведение дорог и улиц в нормативное состояние, улучшение транспортных связей между районами и микрорайонами городами, сокращение задержек в движении транспортных средств и пешеходов, повышение уровня безопасности и организации дорожного движения, улучшение работы городского пассажирского транспорта.

1.4 Оценка сети дорог, оценка и анализ показателей качества содержания дорог, анализ перспектив развития дорог на территории

Обеспечение жизнедеятельности города во многом осуществляется посредством транспортной инфраструктуры. Транспортный каркас города образуют автомобильные дороги федерального, регионального или межмуниципального значения. На схеме 1.4.1 показана УДС города Смоленск. Согласно постановлению Администрации Смоленской области от 6 августа 2010 года № 457 утвержден перечень автомобильных дорог общего пользования регионального и межмуниципального значения Смоленской области. Транспортные связи внутри города и с прилегающими территориями обеспечиваются сетью местных дорог, улиц и проездов. Перечень автомобильных дорог общего пользования местного значения на территории города

Смоленска утвержден постановлением Администрации города Смоленска от 04.04.2012 №518-адм. В соответствии с постановлением Администрации города Смоленска от 14.12.2018 №3283-адм внесены дополнения в перечень автомобильных дорог общего пользования местного значения на территории города Смоленска.

На 01.01.2018 протяженность автомобильных дорог общего пользования местного значения в городе Смоленске составила 383,57 км, в том числе с твердым покрытием - 340,0 км (88,694 км), с усовершенствованным покрытием - 270,36 км (79,594 км от протяженности дорог с твердым покрытием).

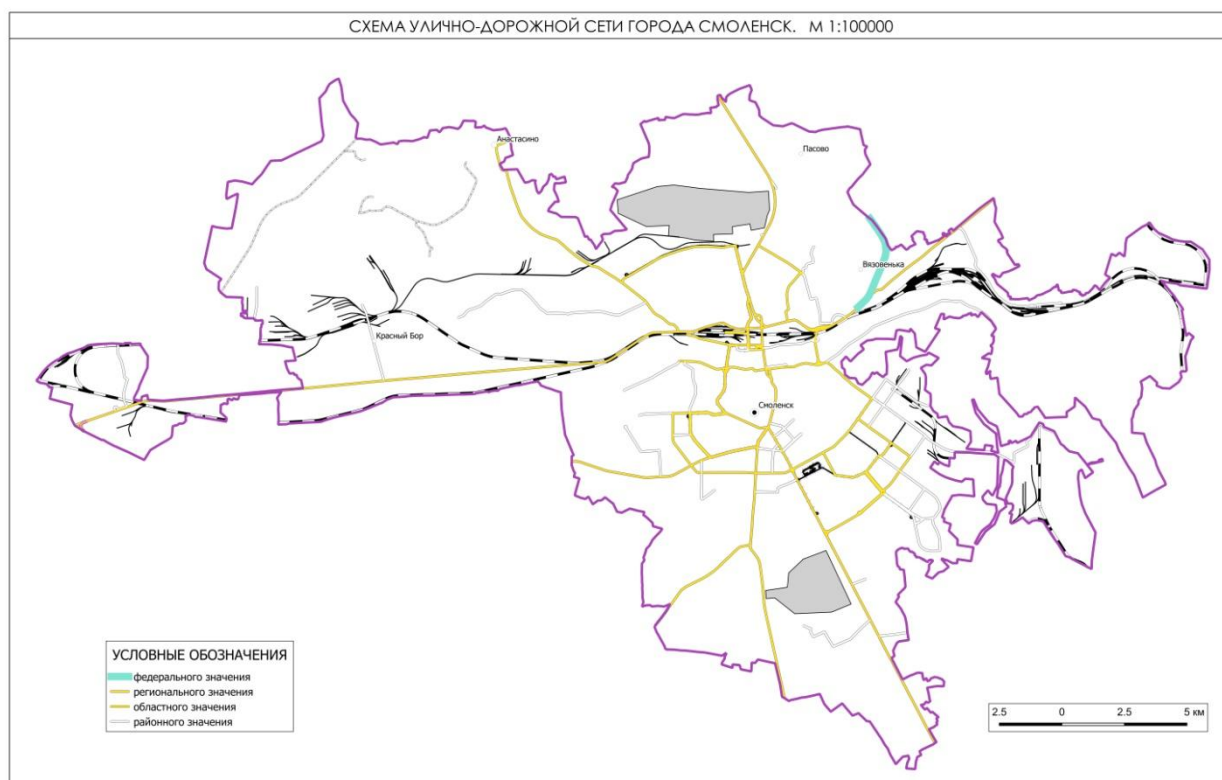


Схема 1.4.1 – Улично-дорожная сеть города Смоленска

Основу УДС города составляют магистрали общегородского значения (ул. Шевченко, ул. Кирова, ул. Нормандия-Неман, ул. ул. Нахимова, ул. Дзержинского, ул. Кашена, ул. Беляева, ул. Свердлова, ул. Степана Разина, ул. 2-й Верхний Волок), образующие «кольцо» на связях Промышленного, Ленинского и Заднепровского районов. По центральной части «кольца» проходят магистрали общегородского значения – просп. Гагарина, ул. Тенишевой, ул. Большая Советская, ул. Беляева. Систему вышеназванных улиц дополняют вылетные магистрали общегородского значения – Рославльское шоссе, Киевское шоссе, Досуговское шоссе, Краснинское шоссе, Витебское шоссе, ул. Лавочкина, ул. Фрунзе, Московское шоссе.

Все магистральные улицы города имеют асфальтобетонное покрытие. Ширина проезжих частей колеблется от 14 м до 21 м, по ним осуществляется значительная часть транспортных корреспонденций. В настоящее время, как показало обследование (см. подраздел 1.9), на многих магистралях наблюдаются значительные проблемы – регулярные заторы в пиковые часы.

Внутриквартальные проезды являются неотъемлемой, важнейшей составной частью УДС города Смоленска. Значительная часть асфальтобетонного покрытия внутриквартальных проездов имеет высокую степень износа вследствие несоблюдения сроков службы дорожных покрытий. Ветхое состояние асфальтобетонного покрытия объясняется тем, что в течение длительного времени его ремонт практически не производился по причине недостаточного финансирования отрасли. В настоящее время реализуется муниципальная программа «Развитие

дорожной инфраструктуры города Смоленска», направленная, в том числе на сохранение и поддержание транспортно-эксплуатационных характеристик дорожного полотна внутриквартальных проездов (срок реализации программы - 2018 – 2022 годы).

На территории города Смоленска расположено более двух десятков мостов (автодорожных и пешеходных), путепроводов и других дорожных сооружений, характеристики которых приведены в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1 – Основные технические характеристики дорожных сооружений города Смоленска

№	Наименование мостов	Адрес	Материал пролетных строений	Год постройки	Длина моста (м)	Габарит (м)
1	2	3	4	5	6	7
1	Мост через р. Днепр	ул. Большая Советская - ул. Беяева	п/н ж/б	1961	153,06	Г-13,6 + 2 х 2,25
2	Мост через р. Днепр	по ул. Степана Разина	сборно-монол. п/н ж/б	1978	215,0	Г-14,0 + 2 х 2,25
3	Мост через р. Днепр	по ул. Дзержинского	монол. ж/б	1960	166,66	Г-15,0 + 2 х 1,5
4	Путепровод	по улице Дзержинского	монол. ж/б	1966	37,97	Г-15,0 + 2 х 1,5
5	Путепровод Пятницкий	пл. Желябова - ул. 12 лет Октября	п/н ж/б, ж/б	1998	1-й этап рекон. 300,0 + (300,0 - съезд)	Г-24,8 + 2 х 1,5 (Г-15 + 2 х 1,5)
6	Путепровод	по Витебскому шоссе (км ж/д столб - 390)	п/н ж/б	1979	425,76	Г-17,0 + 2 х 2,0
7	Путепровод	по ул. Беяева (ул. Ст. - Ленинградской)	п/н ж/б	1970	533,16	Г-10,6 + 1 х 1,5 + 1 х 2,0
8	Пешеходный подземный переход	Колхозная площадь	ж/б	1972	86,19 с лест. сходом	-4,8 габарит по высоте - 3,5
9	Путепровод	по ул. Степана Разина (над ул. Ново-Московской)	ж/б	1978	38,27	Г-16 + 1 х 2,25 - 1 х 1,0
10	Путепровод	по ул. Степана Разина (над ж/д) (новый)	п/н ж/б	1986	120,29	Г-17,0 + 2 х 2,8
11	Путепровод	по ул. Степана Разина (над ж/д) (старый)	п/н ж/б	нет данных	84,0	Г-15,0
12	Путепровод	ул. Свердлова - Московское шоссе (через ул. Степана Разина)	п/н ж/б, ж/б	1989	62,87	Г-17,0 + 2 х 0,75
13	Путепровод	ул. Свердлова - Московское шоссе (через транспортную развязку)	п/н ж/б, ж/б	1989	54,68	Г-28,3 + 2 х 0,75
14	Мост через р. Вязовеньку	по Московскому шоссе (у авт. остановки)	ж/б	нет данных	6,0	Г-18,7
15	Пешеходный мост	у Крестовоздвиженской церкви	ж/б	нет данных	35,0	Г-3,2
16	Пешеходный мост	через пруд у Копытенской (надвратной) башни, ул. Дзержинского	ж/б	1976	40,25	Г-3,2
17	Пешеходный мост	у памятника 1812 г. в ЦПКиО	металл	1977	60,0	Г-4,5
18	Мост через р. Стабну	(пос. Пискариха) Московское шоссе (в сторону Москвы)	ж/б	1992	60,2	Г-16,5 + 2 х 1,5
19	Мост через р. Строганку	пос. Колодня (по ул. Декабристов)	ж/б	1967	45,0	Г-7,0 + 2 х 1,5
20	Пешеходный мост через р. Строганку	у бани (ул. Первомайская)	металл	нет данных	84,0	Г-2,25
21	Пешеходный мост через р. Строганку (р. Колодянку)	ул. Строгань - ул. Б. Набережная	металл	нет данных	36,0	Г-2,25
22	Пешеходный мост через Чертов овраг	ул. Твардовского - ул. Шевченко	металл	1976	64,3	Г-3,2
23	Переход по дамбе	ул. 25 Сентября - ул. Ломоносова	нет данных	нет данных	248	Г-5,0

В соответствии с проектом общероссийского народного фронта «Дорожная инспекция ОНФ/Карта убитых дорог» на карте города Смоленска отмечено 238 км дорог в плохом состоянии (<https://dorogi-onf.ru/city/4941/>). В планах ремонта предусмотрено 9 дорог, ямочный ремонт – 139 дорог.

По результатам проведенного социологического опроса населения города Смоленска было выявлено, что качество дорог и внутридворовых проездов крайне неудовлетворительное (ул. Кашена, ул. Николаева, ул. Ново-Московская, Трамвайный проезд, ул. Повова, ул. Шкадова, ул. Маршала Конева, ул. Нормандия – Неман, ул. Конева, ул. Петра Алексеева, ул. 25 Сентября, ул. Тимирязева и др.). Из опрошенных (общее количество опрошенных – 1426 человек) всего лишь 8% довольны состоянием дорог. Средний балл по результатам опроса по 5-ти бальной шкале составлял 2,7 балла.

По данным с официального сайта Администрации города Смоленска с 22 апреля 2019 года проводятся работы по ремонту асфальтобетонного покрытия картами. Проведен ремонт картами улиц Фрунзе, Рыленкова, ул. Горной. Проводится ремонт асфальтобетонного покрытия Крестовоздвиженского моста № 3 по улице Степана Разина. Проводятся работы по ул. Соболева, ул. Лавочкина, пр-ту Гагарина, ул. Крупской, ул. Свердлова. По его завершению планируется приступить к работам по ремонту картами участка дороги от Рославльского шоссе в дер. Богородицкое и др.

В перечень ремонта большими картами также включены проезд М. Конева (от Крупской до мемориала советским военнопленным), улицы Нормандия-Неман, Николаева (от ул. Багратиона до пр. Гагарина), Седова, П. Алексеева, Тухачевского, Исаковского, Герцена, Пригородная, Индустриальная, Смольянинова, З. Космодемьянской (от Н. Неман до ул. М. Расковой), Глинки, Попова, Ломоносова, Кашена, Баркляя Де Толли, пл. Желябова. Кроме того, будет выполнен ремонт Витебского путепровода, Трамвайного проезда с заменой трамвайных путей, капитальный ремонт трамвайных путей и замена контактных сетей на просп. Гагарина (от пл. Победы до ул. Николаева).

Муниципальной программой «Развитие дорожной инфраструктуры города Смоленска» предусмотрены мероприятия по капитальному ремонту и ремонту автомобильных дорог местного значения.

Анализируя вышеприведенное, следует отметить, что на территории города Смоленска имеется развитая сеть автомобильных дорог общего пользования. Вместе с тем, существующее транспортно-эксплуатационное состояние дорог местного значения не удовлетворяет растущим потребностям населения и субъектам экономической деятельности на территории города в условиях увеличения количества автотранспортных средств и повышения интенсивности движения на автомобильных дорогах.

Перспективы развития дорог на территории города Смоленска предусмотрены нормативными документами на региональном и местном уровнях, описание которых приведено в подразделе 1.2. Проанализировав мероприятия по развитию УДС, заложенные Генеральным планом и программами, посредством макромоделирования, можно отметить необходимость их реализации ввиду обслуживания объектов новой жилой застройки и других объектов, связанных с развитием территории.

1.5 Оценка существующей организации движения, включая организацию движения транспортных средств общего пользования, организацию движения грузовых транспортных средств, организацию движения пешеходов и велосипедистов

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2017 № 443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» организация дорожного движения - деятельность по упорядочению движения транспортных средств и (или) пешеходов на дорогах, направленная на снижение потерь времени (задержек) при движении транспортных средств и (или) пешеходов, при условии обеспечения безопасности дорожного движения.

Основные методы организации движения состоят в разделении потоков на однородные группы транспортных средств и рациональном распределении их по видам, месту и времени в целях уменьшения вероятности конфликтов между отдельными типами транспортных средств, а также транспортными средствами, движущимися с различными скоростями и в различных направлениях.

Всего на УДС города установлено 72 светофорных объекта, их расположение приведено на схеме 1.5.1.

В настоящее время на территории города функционирует городская АСУДД. Система включает в себя базовое (центральный пункт управления) и периферийное оборудование. Центральный пункт управления расположен в здании ГИБДД по адресу: г. Смоленск, п. Тихвинка, д 25а.

Состав базового оборудования АСУДД включает:

- систему хранения данных;
- серверы «Мегаполис» и «Трассир»;
- автоматизированные рабочие места «Мегаполис» и «Трассир»;
- программное обеспечение «Мегаполис» и «Трассир»;
- сетевое оборудование;
- оборудование электропитания;
- систему отопления, вентиляции и кондиционирования;
- комплексную систему безопасности.

Состав периферийного оборудования АСУДД включает:

- дорожные светофоры;
- дорожные контроллеры;
- видеодетекторы транспорта;
- видеокамеры;
- линии связи;
- коммутационное оборудование.

Задействованные в АСУДД светофорные объекты (52 шт.) приведены в таблице 1.5.1 и на схеме 1.5.2.

В рамках Регионального проекта «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства» Смоленской области на 2019-2024 годы» предусмотрено дальнейшее внедрение АСУДД в городе Смоленске.

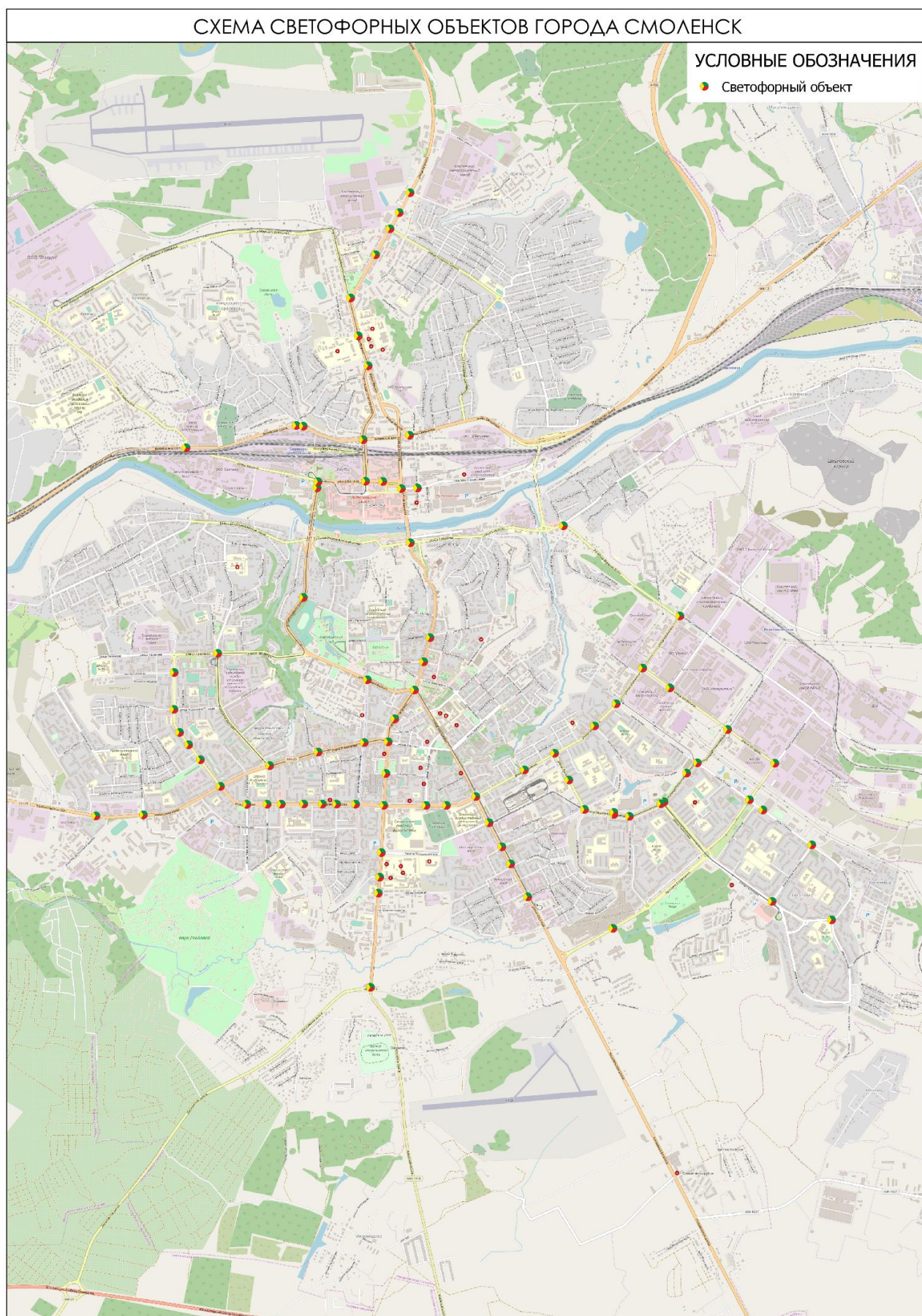


Схема 1.5.1 – Расположение светофорных объектов на УДС города Смоленска

Таблица 1.5.1 – Задействованные в АСУДД светофорные объекты

№ п/п	Расположение светофорных объектов АСУДД
1	2
1	ул.Кирова - ул.Шевченко - ул.Крупской - ул. Тенишевой
2	ул.Кирова - ул.Памфилова
3	просп. Гагарина - ул. Кирова
4	просп. Гагарина - ул. Николаева
5	Большая Советская ул. - ул. Соболева
6	Большая Советская ул. - ул. Дзержинского
7	ул. Кирова - ул. Пригородная
8	ул. Кирова - ул. Черняховского
9	ул. Кирова - ул. Николаева - ул. Нормандия-Неман
10	ул. Багратиона - ул. Нахимова
11	ул. Нормандия-Неман - Дом 22(пешеход)
12	ул. Шевченко - ул. Попова
13	ул. Шевченко - ул. 2-й Верхний Волок – ул. Смольянинова
14	ул. Соболева - ул. 2-й Верхний Волок
15	ул. 12 лет Октября - ул. Кашена
16	ул. 12 лет Октября - Витебское шоссе
17	ул. Кутузова - ул. Фрунзе
18	ул. Кутузова - дом5 (пешеход)
19	ул. Кутузова - ул. Автозаводская
20	ул. Крупской - ул.Речная
21	ул. Крупской - М.Октябрьский
22	ул. Крупской - ул.25Сентября
23	ул. Крупской -Пр д Мар.Конева - Трамвайный
24	ул. Кирова - Мед.Колледж
25	Просп. Гагарина - ул. Неверовского
26	ул. Большая Советская - ул. Коммунистическая
27	ул. Большая Советская - ул. Ленина
28	ул. Беляева - ул. Новомосковская (Колхозная площадь)
29	просп. Гагарина - Принцип Компании
30	просп. Гагарина - Досуговское Шоссе
31	просп. Гагарина - ул. 2-я Киевская (Фрегат)
32	просп. Гагарина - Областная больница
33	просп. Гагарина - пр. Маршала Конева
34	ул. Кирова - ул. Октябрьской Революции
35	ул. Кирова - 1-й Краснинский
36	ул. Кирова – ЦНТИ (пешеход)
37	ул. Кирова - пер. Юннатов(пешеход)
38	ул. Кирова - ул. Матросова (пешеход)
39	ул. Нормандия-Неман - ул. Зои Космодемьянской
40	ул. Нормандия-Неман - 18 дом (пешеход)
41	ул. Нормандия-Неман - ул. Академика Петрова
42	ул. Нормандия-Неман - Шарм (пешеход)
43	ул. Дзержинского - ул. Пушкина (пешеход)
44	ул. Дзержинского - ул. Кашена
45	ул. Шевченко - дом44 (пешеход)
46	ул. Шевченко - ул. Румянцева
47	ул. Шевченко - ул. Ломоносова
48	ул. Шевченко - ул. Бабушкина
49	ул. Кашена, дом 1
50	ул. Фрунзе - ул. 12 лет Октября
51	ул. Фрунзе, дом 40А (пешеход)
52	ул. Кутузова - ул. Генерала Лукина

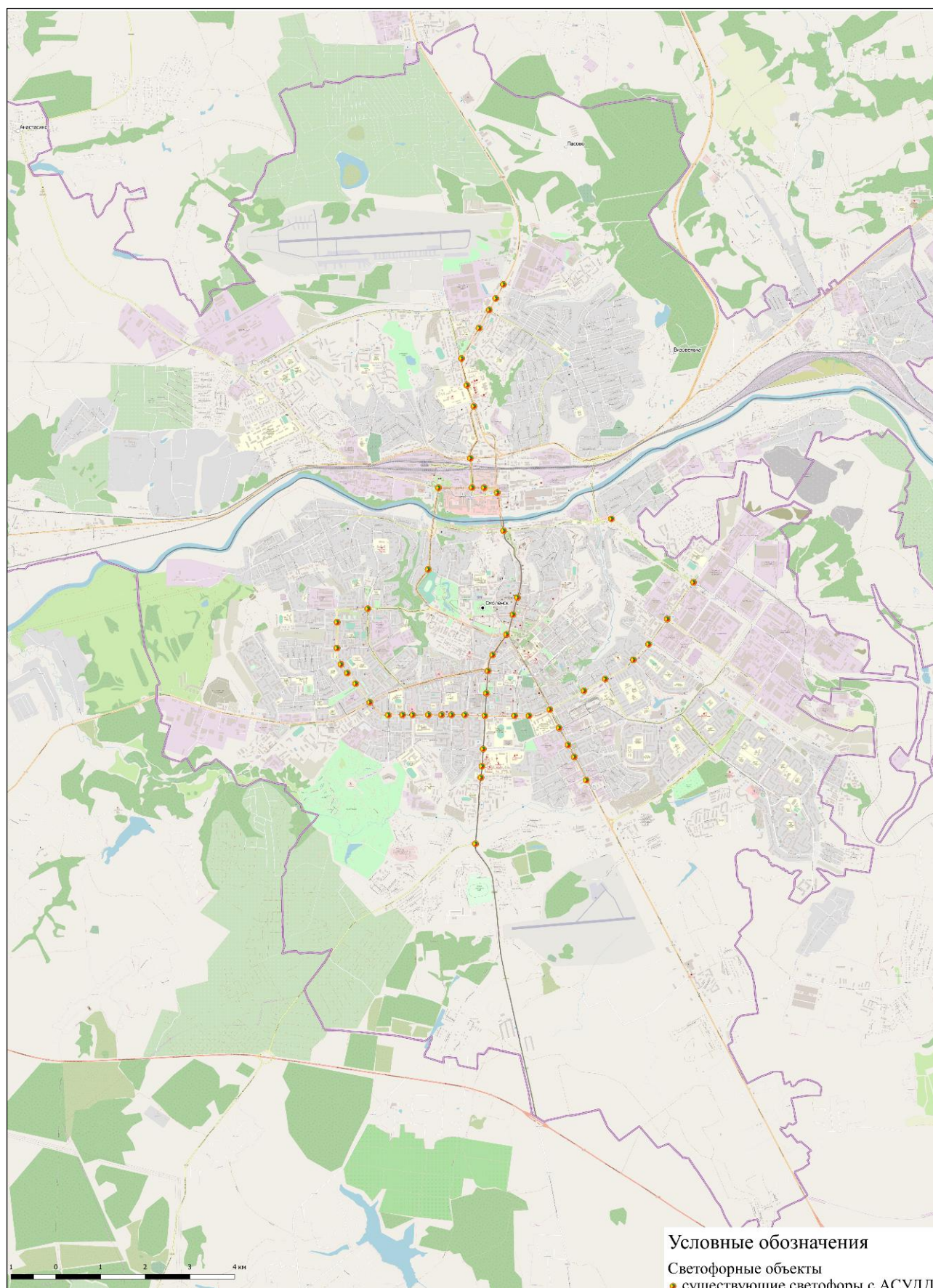


Схема 1.5.2 – Расположение светофорных объектов в составе АСУДД
на УДС города Смоленска

На ряде улиц города с целью увеличения пропускной способности организовано одностороннее движение. Перечень дорог и улиц города с односторонним движением представлен в таблице 1.5.2, расположение – на схеме 1.5.3.

Таблица 1.5.2 – Перечень дорог и улиц города Смоленска с односторонним движением транспортных средств

№	Название улицы	Участок с односторонним движением	Направление движения
1	2	3	4
1	2-я линия Красноармейской Слободы	От Чуриловского пер. до Водяного пер.	От Чуриловского пер. до Водяного пер.
2	3-я линия Красноармейской Слободы	От Чуриловского пер. до Водяного пер.	От Чуриловского пер. до Водяного пер.
3	дорога между ул. Николаева и ул. Кирова	От ул. Николаева до ул. Кирова	От ул. Николаева до ул. Кирова
4	Верхне- Профинтерновская ул.	От ул. Ударников до ул. Витебского ш.	От ул. Ударников до ул. Витебского ш.
5	Водяной пер.	От ул. Дохтурова до ул. 2-я линия Красноармейской Слободы	От ул. Дохтурова до ул. 2-я линия Красноармейской Слободы
6	Колхозная площадь	От ул. Кашена до ул. Кашена	От ул. Кашена до ул. Кашена
7	Ул. Ногина	От д.4к2 по ул. Пржевальского до ул. Студенческая	От д.4 к2 по ул. Пржевальского до ул. Студенческая
8	Пл. Желябова	От ул. Желябова до ул. 12 лет Октября	От ул. Желябова до ул. 12 лет Октября
9	Пр-т Строителей	От ул. Генерала Трошева до ул. Рыленкова	От ул. Генерала Трошева до ул. Рыленкова
10	Пр-т Строителей	От ул. Рыленкова до ул. Генерала Трошева	От ул. Рыленкова до ул. Генерала Трошева
11	Ул. Багратиона	От ул. Николаева до ул. Нахимова	От ул. Николаева до ул. Нахимова
12	Ул. Багратиона	От ул. Нахимова до ул. Николаева	От ул. Нахимова до ул. Николаева
13	Ул. Глинки	От ул. Коненкова до ул. Коммунистическая	От ул. Коненкова до ул. Коммунистическая
14	Ул. Докучаева	От ул. Коммунистическая до д. 4	От ул. Коммунистическая до д. 4
15	Ул. Дохтурова	От Чуриловского пер. до Водяного пер.	От Чуриловского пер. до Водяного пер.
16	Ул. Желябова	От Колхозной пл. до пл. Желябова	От Колхозной пл. до пл. Желябова
17	Ул. Желябова	От пл. Желябова до ул. Беляева	От пл. Желябова до ул. Беляева
18	Ул. Желябова	От д. 25Ак11 по 2-й Садовой ул. до пл. Желябова	От д. 25Ак11 по 2-й Садовой ул. до пл. Желябова
19	Ул. Исаковского	От ул. Тенишевой до ул. Герцена	От ул. Тенишевой до ул. Герцена
20	Ул. Марии Октябрьской	От Нижнерославской ул. до 2-й Киевской ул.	От Нижнерославской ул. до 2-й Киевской ул.
21	Ул. Маяковского	От Коммунистической ул. до ул. Коненкова	От Коммунистической ул. до ул. Коненкова
22	Ул. Рыленкова	Вдоль дома 61А	Вдоль дома 61А
23	Ул. Рыленкова	От д. 57Б до ул. 25 Сентября	От д. 57Б до ул. 25 Сентября
24	Ул. Рыленкова	От ул. 25 Сентября до д. 57	От ул. 25 Сентября до д. 57
25	Ул. Рыленкова	От д. 57 до д. 2/37	От д. 57 до д. 2/37
26	Ул. Соборная Гора	От ул. Большая Советская до ул. Соболева	От ул. Большая Советская до ул. Соболева
27	Ул. Твардовского	От ул. Тенишевой до ул. Нахимсова	От ул. Тенишевой до ул. Нахимсова
28	Ул. Твардовского	От ул. Нахимсова до ул. Тенишевой	От ул. Нахимсова до ул. Тенишевой
29	Ул. Тенишевой	От пр-та Гагарина до ул. Кирова	От пр-та Гагарина до ул. Кирова
30	Ул. Толмачева	От д. 7 до ул. Нижне-Лермонтовская	От д. 7 до ул. Нижне- Лермонтовская
31	Ул. Ударников	От Витебского ш. до ул. Верхне- Профинтерновская	От Витебского ш. до ул. Верхне- Профинтерновская
32	Ул. Урицкого	От ул. Памфилова до ул. Тенишевой	От ул. Памфилова до ул. Тенишевой

№	Название улицы	Участок с односторонним движением	Направление движения
1	2	3	4
33	Ул. Фленовская	От ул. Попова до д. 2 по деревне Киселевка	От ул. Попова до д. 2 по деревне Киселевка
34	Ул. Черняховского	От ул. Кирова до ул. Николаева	От ул. Кирова до ул. Николаева
35	Пер. Чурловский	От ул. Дзержинского до ул. Дохтурова	От ул. Дзержинского до ул. Дохтурова

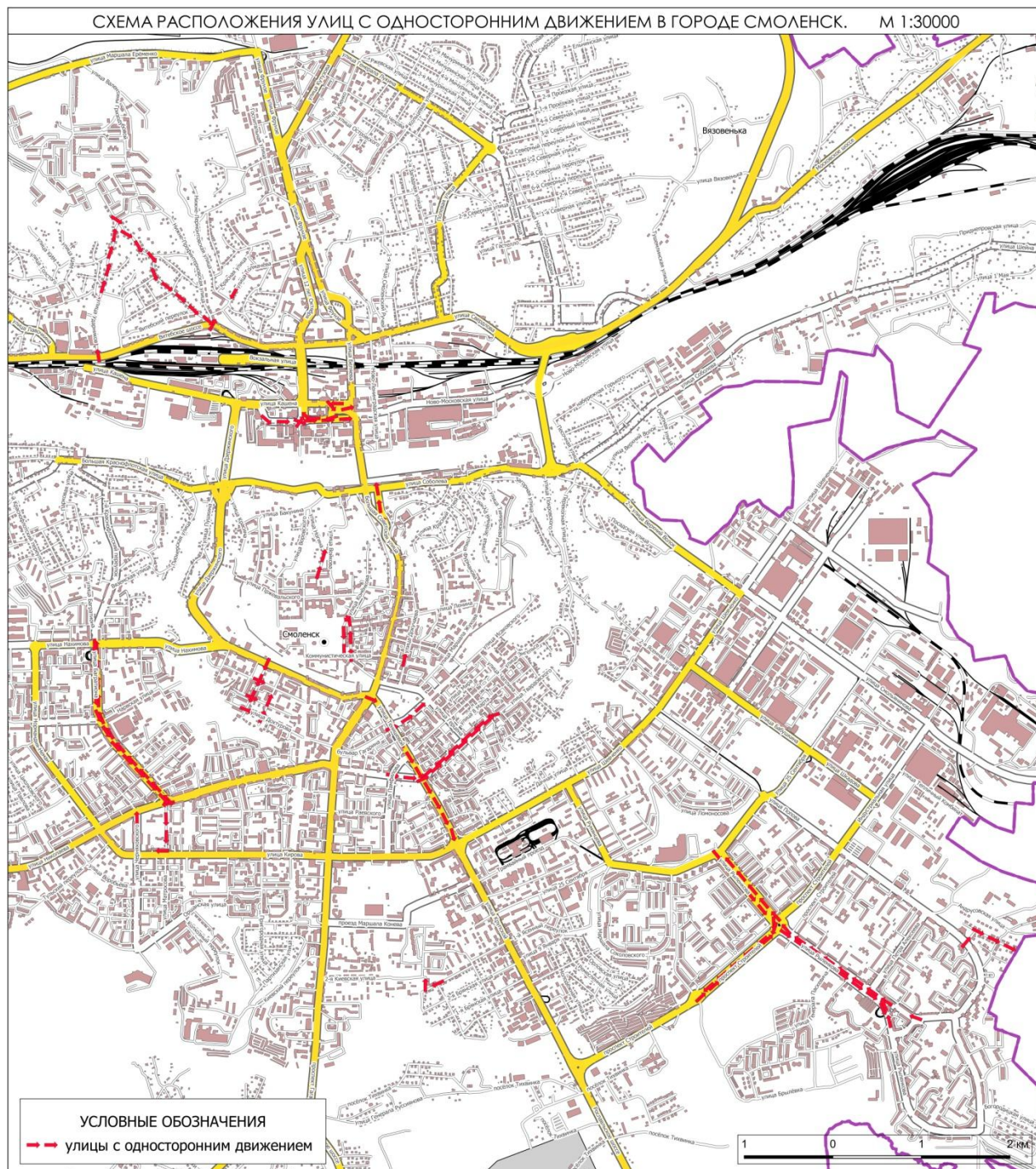


Схема 1.5.3 – Расположение улиц с односторонним движением в городе Смоленск

По результатам социологического опроса населения города Смоленска были выявлены участки дорог (пересечений), на которых возникают систематические заторовые ситуации. Из них особо следует выделить просп. Гагарина, Колхозная площадь, площадь Желябова, ул.

Николаева, ул. Шевченко, ул. Кирова, ул. Тенишевой, ул. Желябова, ул. Памфилова, Рославльское кольцо, ул. Попова, ул. Кашена. Также респонденты акцентировали внимание на крайне затруднительный выезд из мкр Киселевки (Промышленный район) и мкр Королевки (Заднепровский район) особенно в утренние часы «пик».

По результатам проведенного транспортного обследования были выявлены затруднения движения на отдельных транспортных узлах УДС города, приведенных в таблице 1.5.3. Значительные величины загрузки участков УДС показывают отсутствие комфортных условий для движения транспорта и требуют выработки мероприятий по совершенствованию ОДД.

Таблица 1.5.3 – Перечень наиболее загруженных транспортных узлов

№	Адрес транспортного узла	Средняя задержка, с	Уровень обслуживания
1	ул. Нормандия-Неман – ул. Николаева – ул. Кирова	43	D
2	ул. Кирова – ул. Крупской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко	57	E
3	ул. Николаева – ул. Урицкого – пр-т Гагарина	53	D
4	ул. Николаева – ул. Багратиона	69	E
5	Колхозная пл. ул. Ново-Московская – ул. Беяева	27	C
6	ул. Кашена – ул. 12 лет Октября	39	D
7	ул. Кашена – ул. Дзержинского – ул. Желябова	115	F
8	ул. 2-й Верхний Волоч – ул. Шевченко – ул. Смольянинова	60	E
9	ул. Нахимова – ул. Багратионова – 1-ый Краснофлотский пер.	58	E

В городе Смоленске и в целом по Смоленской области органы власти уделяют значительное внимание вопросам БДД. За последние годы в городе проведен ряд мероприятий по повышению уровня БДД. На сегодняшний день на территории города установлено 31 работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений ПДД (таблица 1.5.4, схема 1.5.4).

Таблица 1.5.4 – Адресный перечень расположения работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений ПДД в границах города

№	Место расположения
1	2
1	Рославльское шоссе, д. 37
2	Рославльское шоссе, д. 33
3	Перекресток Рославльское шоссе – ул. Поселок Тихвинка
4	Проспект Строителей, 29
5	Перекресток Проспект строителей – ул. Попова
6	Перекресток пр-т Гагарина – 2-я Киевская ул.
7	Перекресток ул. Николаева – ул. Марины Расковой
8	Перекресток ул. Николаева – ул. Кирова
9	Перекресток ул. Николаева – ул. Урицкого
10	Перекресток ул. Нормандия-Неман – ул. Академика Петрова
11	Перекресток ул. Нормандия-Неман – ул. Полтавская
12	Ул. Нормандия-Неман
13	Перекресток ул. Нахимова – ул. Багратиона
14	Ул. Городок Коминтерна, д. 3
15	Площадь Ленина, д. 1
16	Перекресток ул. Кирова – ул. Черняховского
17	Перекресток ул. Кирова – ул. Пригородная
18	Перекресток ул. Кирова – пр-т Гагарина
19	Ул. Кирова, д. 38

№	Место расположения
1	2
20	Перекресток ул. Кирова – ул. Памфилова
21	Перекресток ул. Кирова – ул. ул. Крупской – ул. Шевченко – ул. Тенишевой
22	Ул. Шевченко, д.35
23	Перекресток ул. Шевченко – ул. Румянцева
24	Перекресток ул. Шевченко – ул. Смольянинова – ул. 2-й Верхний Волок
25	Перекресток пр-т Гагарина – ул. Дзержинского – ул. Тенишевой
26	Перекресток ул. Беляева – ул. Соболева
27	Перекресток Витебское ш. – ул. Лавочкина
28	Московское ш., в районе остановки Нефтебаза
29	Московское ш., в районе д.4
30	Перекресток ул. Фрунзе – ул. Кутузова
31	Перекресток ул. Кутузова – ул. Генерала Лукина

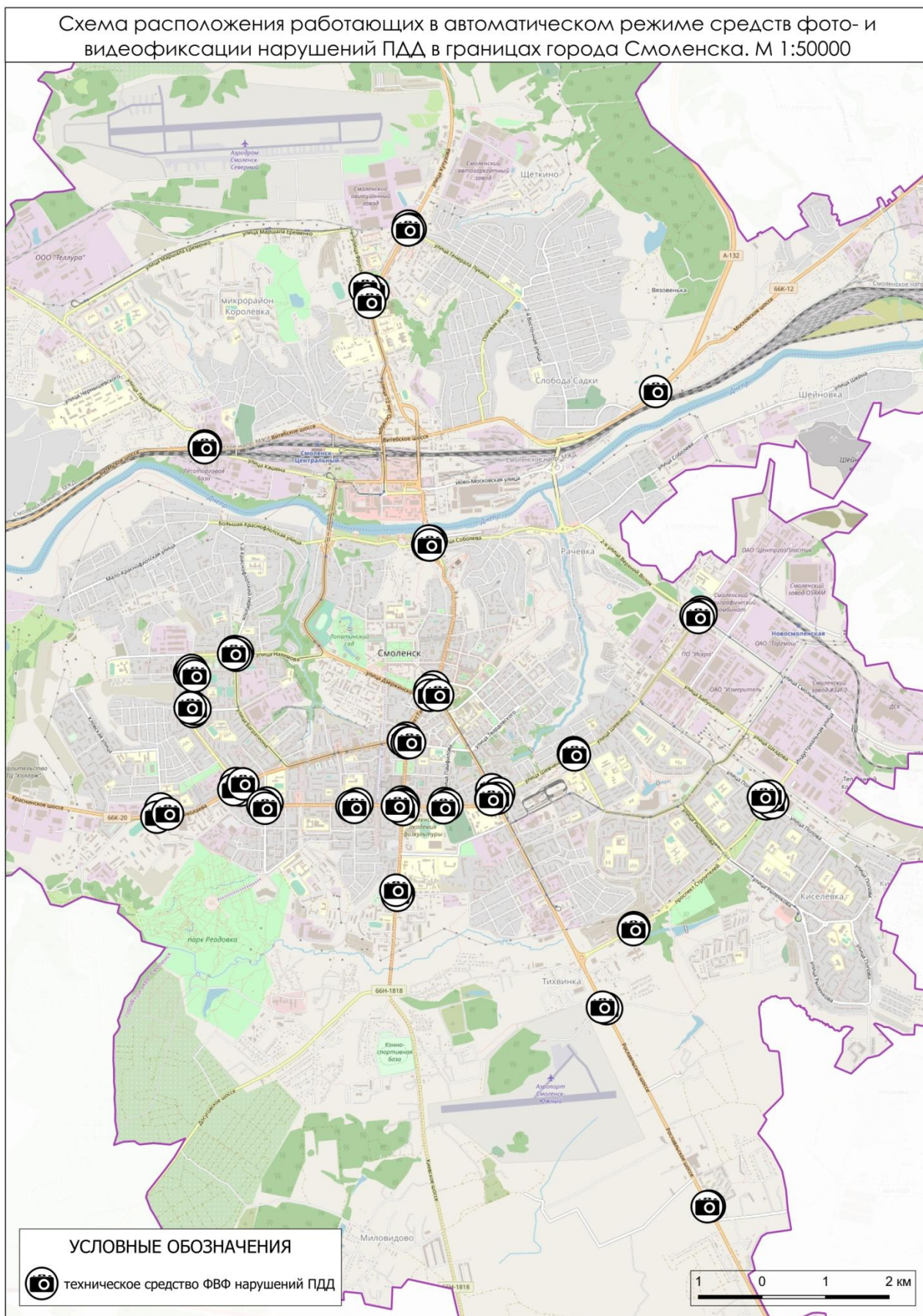


Схема 1.5.4 – Расположение работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений ПДД в границах города Смоленска

В настоящее время введены ограничения на перемещения грузовых транспортных средств на участках дорог в городе Смоленске, приведенных в таблице 1.5.5 и на схеме 1.5.5. Увеличение доли крупнотоннажного транзитного транспорта и интенсивности движения грузового автотранспорта оказывает разрушительное воздействие на состояние автомобильных дорог в городе Смоленске, приводит к увеличению количества ДТП, а также к затруднению движения на улицах города. В связи с этим в рамках настоящей КСОДД на краткосрочную перспективу предусмотрены мероприятия по выводу транзитного грузового транспорта из города Смоленска.

Таблица 1.5.5 – Участки УДС, на которых введены ограничения на перемещения грузовых транспортных средств

№	Название улицы	Участок с запретом движения грузового транспорта
1	2	3
1	Просп. Гагарина	От ул. Кирова до ул. Большая Советская
2	1-й Краснинский пер.	
3	Ул. 25 Сентября	
4	Ул. Беляева	
5	Ул. Дзержинского	От ул. Нахимова до просп. Гагарина
6	Ул. Зои Космодемьянской	От ул. Нормандия-Неман до ул. Марины Расковой
7	пр. Маршала Конева	
8	Ул. Ломоносова	
9	Ул. Николаева	От ул. Нормандия-Неман до просп. Гагарина
10	Ул. Памфилова	
11	Ул. Румянцева	
12	Ул. Попова	
13	Ул. Черняховского	
14	Ул. Большая Советская	
15	Ул. Ломоносова	
16	Ул. 12 лет Октября	От Витебского ш. до ул. Фрунзе

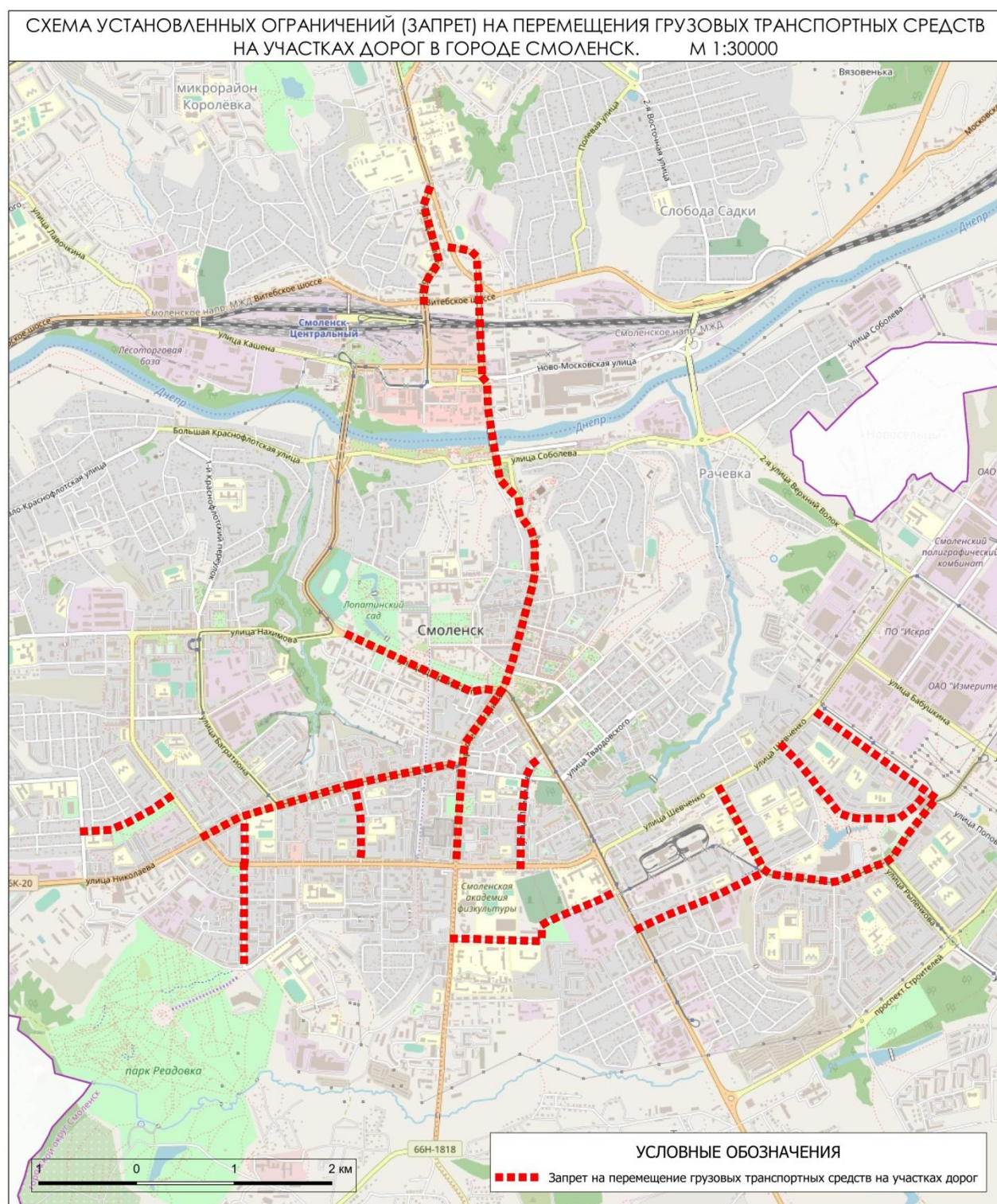


Схема 1.5.5 – Установленные ограничения (запрет) на перемещения грузовых транспортных средств на участках дорог в городе Смоленске

К пешеходной инфраструктуре города Смоленска относятся: пешеходные дорожки, тротуары, пешеходные улицы, площади с пешеходными зонами, парки, скверы, набережные, пешеходные переходы и пешеходные мосты. Пешеходная инфраструктура города представлена в таблице 1.5.6. Пешеходные мосты представлены в таблице 1.4.1.

Рисунок 1.5.6 – Пешеходная инфраструктура города Смоленска

Наименование	Статус зоны	Ориентиры	Длина, м
Ул. Октябрьской революции	пешеходная	ул. Дзержинского - ул. Николаева	1450
Площадь Ленина - улица Ленина	пешеходная	пл. Ленина - ул. Ленина до пересечения с ул. Б. Советской	260 x 40
Набережная	пешеходная	ул. Б. Краснофлотская - до моста	820
Бульвар 30-летия Победы в Великой Отечественной войне	пешеходная	между улицей 25 Сентября и проспектом Строителей, напротив храма Новомучеников Российских	340
Парк Реадовка	парковая с пешеходными аллеями	пешеходные аллеи	1250
Сквер Памяти героев	пешеходная	пешеходные аллеи напротив Громовой башни	385
Парк авиаторов	пешеходная	микрорайон "Королевка"	70 x 80
Сквер у памятника Теркину	пешеходная	напротив здания арбитражного суда	130
Парк Блонье	парковая зона	между зданиями областной и городской администраций	240 x 180
ЦПКиО «Лопатинский сад»	парковая зона	рядом с Администрацией Ленинского района	300 x 300
Аллея, посаженная ветеранами комсомола и молодежью Смоленщины в день 90-летия ВЛКСМ, Аллея Мира, заложенная в честь 50-летия Российского фонда мира	пешеходная	от Громовой башни и параллельно улице Дзержинского	400

Передвижение пешеходов на территории города осуществляется преимущественно по тротуарам и пешеходным дорожкам, некоторые из них находятся в неудовлетворительном состоянии. Пересечение улиц и дорог пешеходами осуществляется по регулируемым и нерегулируемым пешеходным переходам.

В ходе социологического опроса населения города Смоленска респондентами было отмечено неудовлетворительное состояние пешеходных дорожек и тротуаров (либо отсутствие). Отмечено отсутствие тротуаров по ул. Попова (от ул. Шевченко до ул. Рыленкова), вдоль Киевского шоссе, пешеходной дорожки на участке дороги от остановки «Пискариха» до остановки «Гедеоновка», пешеходной зоны и пешеходного перехода от моста через Днепр до моста через железную дорогу в районе Крестовоздвиженской церкви, из посёлка Миловидово до ипподрома и др. В городе отмечены во многих местах высокие бордюры, на которые проблематично заехать с коляской, отсутствие съездов с тротуаров, велодорожек.

Велосипедный транспорт - одно из перспективных направлений развития транспорта в Смоленске. На территории города обустроены 2 велосипедные полосы, приведенные в таблице 1.5.7 и на схеме 1.5.6. На других участках УДС города движение велосипедного транспорта осуществляется в соответствии с требованиями ПДД РФ.

Таблица 1.5.7 – Обустроенные велосипедные полосы на территории города Смоленска

№	Название улицы	Участок с велосипедной полосой
1	Реадовский парк	Центральная аллея
2	Ул. Октябрьской Революции	От ул. Дзержинского до ул. Кирова

СХЕМА ВЕЛОСИПЕДНЫХ МАРШРУТОВ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА СМОЛЕНСК. М 1:15000



Схема 1.5.6 – Велосипедные маршруты на территории города Смоленска

Городской транспорт общего пользования города Смоленска представлен следующими видами наземного транспорта – автобусный транспорт различной вместимости (муниципальный и коммерческий), трамвай, троллейбус. В Смоленске сеть муниципальных маршрутов регулярных перевозок включает 67 автобусных маршрутов, 4 троллейбусных маршрута и 4 трамвайных маршрута. На схеме 1.5.7 представлена маршрутная сеть городского транспорта общего пользования города Смоленска, на схеме 1.5.8 – трамвайные и троллейбусные маршруты.

Реестр муниципальных маршрутов регулярных перевозок в городе Смоленске утвержден постановлением Администрации города Смоленск от 11 сентября 2017 года № 2463-адм. Реестр наименований остановочных пунктов муниципальных маршрутов регулярных перевозок в городе Смоленске утвержден постановлением Администрации города Смоленск от 26 августа 2016 года № 2078-адм. Документ планирования регулярных перевозок по муниципальным маршрутам регулярных перевозок в городе Смоленске на 2016 - 2020 годы утвержден постановлением Администрации города Смоленск от 17 августа 2016 года № 2019-адм.

Маршрутная сеть пригородного и межмуниципального сообщения Смоленской области утверждена постановлением Администрации Смоленской области от 26 июля 2005 года № 235.

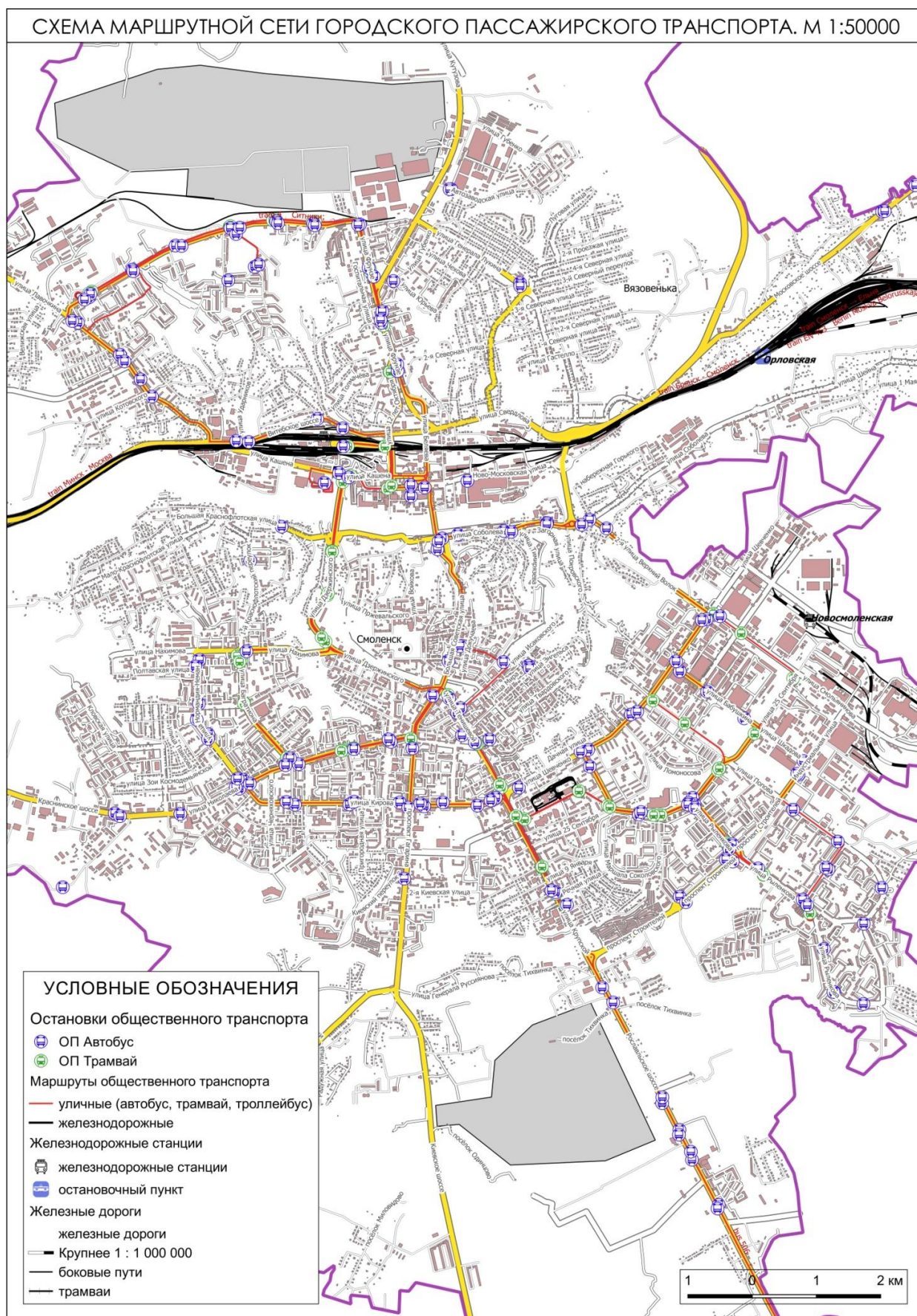


Схема 1.5.7 – Маршрутная сеть городского транспорта общего пользования



Схема 1.5.8 – Трамвайные и троллейбусные маршруты города Смоленска

Показатели работы муниципального транспорта общего пользования на территории города представлены в таблице 1.5.8.

Таблица 1.5.8 – Показатели работы муниципального транспорта общего пользования

Показатели	Ед. изм.	2017 год	2018 год	2019 год
<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Численность населения, проживающего в населенных пунктах, не имеющих регулярного транспортного сообщения с центром города	тыс. чел.	5,2	5,2	4,5
Протяженность реконструируемых трамвайных линий в однопутном исчислении	км	0,4	0,0	3
Протяженность троллейбусной контактной сети	км	35,0	35,0	35,0
Протяженность муниципальных городских одиночных автобусных маршрутов	км	329,4	329,4	329,4
Протяженность маршрутов привлеченного транспорта	км	402,9	402,9	402,9
Приобретение транспорта для муниципальных пассажирских предприятий:				
- автобус	ед.	-	4	5
- троллейбус	ед.	-		5
- трамвай	ед.	-		5
Доля транспорта (трамваев, троллейбусов), оборудованного для перевозки маломобильных групп населения:				
- муниципальных автобусов	%	5,2	5,2	8,2
- трамваем	%	30,4	32,3	40,0
- троллейбусов	%	6,7	6,8	18,2

В городе Смоленск основные пассажиропотоки сконцентрированы на основных магистральных улицах, обеспечивающих связь микрорайонов города с центральной частью города (ул. Крупской, ул. Тенишевой, ул. Рыленкова, ул. Кирова, ул. Николаева, просп. Гагарина, ул. Кашена, Витебское шоссе, ул. Фрунзе и др.). Картограммы распределения пассажиропотоков на общественном транспорте в городе Смоленске приведены в подразделе 1.10.

По результатам проведенного обследования транспорта общего пользования и социологического опроса населения города основными недостатками в функционировании транспортной инфраструктуры транспорта общего пользования являются:

- несоблюдение интервалов движения на ряде маршрутов;
- долгое ожидание муниципального общественного транспорта либо их недостаток на маршрутах;
- повышенная интенсивность движения автобусов малой вместимости (микроавтобусов), характеризующихся недостаточной вместимостью по отдельным загруженным направлениям в часы «пик», неудобством пользования, хаотичным движением (не по расписанию), также водители маршруток зачастую нарушают ПДД;
- отсутствие обустроенности некоторых остановочных пунктов заездными карманами и павильонами;
- все еще низкая доля подвижного состава, приспособленного для перевозки инвалидов и других МГН.

С 1 июля внедрена система безналичной оплаты на общественном транспорте. Оплата с помощью бесконтактных банковских карт доступна на всем муниципальном транспорте города, ежедневно выходящем на линию из автопарка. Это порядка 230 бортов (трамваи, троллейбусы и автобусы), курсирующие по всем городским и пригородным маршрутам.

Обслуживание населения на муниципальных маршрутах городского транспорта общего пользования осуществляют два муниципальных предприятия - муниципальное унитарное трамвайно-троллейбусное предприятие города Смоленска, муниципальное унитарное предприятие «Автоколонна-1308» и 8 привлеченных перевозчиков.

Центральный автовокзал города Смоленск, расположенный в Заднепровском районе по ул. Кашена д.13, обслуживает пригородные, межмуниципальные, межсубъектные и международные рейсы. В 300-х метрах от автовокзала расположен железнодорожный вокзал г. Смоленска. Ежедневно с автовокзала отправляется 210 рейсов по 63 маршрутам. Автовокзал осуществляет перевозочную деятельность совместно с постоянными партнерами, владельцами автотранспорта Смоленской, Брянской, Тульской, Калужской, Белгородской областей, а также республик Беларусь и Латвии.

В настоящее время автовокзал представляет собой изолированный от городского движения комплекс, состоящий из пассажирского здания, внутренней территории с перронами посадки и высадки пассажиров и площадкой для стоянки автобусов между рейсами, пунктом для технического осмотра автобусов. Деятельность его строится на обеспечении безопасности перевозок пассажиров, доступности автотранспортных услуг населению. Для обслуживания пассажиров автовокзал имеет билетные кассы, камеры хранения ручной клади и багажа, пункты быстрого питания, парикмахерскую, киоски по продаже печатной продукции, комнату матери и ребенка, справочное бюро. Имеется комната отдыха водителей.

По результатам рассмотрения и оценки существующей ОДД, включая организацию движения транспортных средств общего пользования, организацию движения грузовых транспортных средств, организацию движения пешеходов и велосипедистов можно сделать следующие выводы:

- 1) На ряде пересечений требуется проведение локально-реконструкционных мероприятий, направленных на совершенствование ОДД и повышение уровня БДД.
- 2) В части пешеходной инфраструктуры требуется формирование тротуаров (пешеходных дорожек) в составе строительства, реконструкции и капитального ремонта автомобильных дорог местного значения, обустройство пешеходных переходов современными ТСОДД.
- 3) В части велотранспортной инфраструктуры необходимо дальнейшее развитие велосипедных путей, направленных на обеспечение безопасного и комфортного использования велотранспорта в качестве альтернативы поездок на автомобиле.
- 4) В части грузового транспорта требуется проведение мероприятий, направленных на ограничение (запрет) их движения в городе.
- 5) В городе имеется развитая маршрутная сеть регулярного сообщения.

1.6 Оценка организации парковочного пространства, оценку и анализ параметров размещения парковок (вид парковок, количество парковочных мест, их назначение, обеспеченность, заполняемость)

Парковочное пространство города включает в себя:

- дворовые и внутриквартальные территории;
- край проезжей части;
- плоскостные парковки (охраняемые, неохраняемые);
- одноэтажные гаражи;
- многоэтажные парковки;
- участки малоэтажной застройки (частный сектор).

По данным проекта по внесению изменений в Генеральный план города Смоленска хранение личного легкового автотранспорта осуществляется:

- в гаражах боксового типа (гаражные кооперативы, индивидуальные гаражи) – 48100 машиномест;
- в гаражах на приусадебных участках – 15400 машиномест;
- на открытых автостоянках – 12600 машиномест.

Перечень для временного хранения автотранспорта в городе с указанием вместимости представлено в таблице 1.6.1, их месторасположение – на схемах 1.6.1 и 1.6.2.

Таблица 1.6.1 – Перечень парковок для временного хранения автотранспорта на территории города Смоленска

№ п/п	Адрес парковки	Количество машино/мест	Из них для инвалидов
Плоскостные парковки			
1	ул. Кутузова, 54	600	60
2	Ул. Ударников (Тихвинское кладбище)	38	3
3	3-й Мопровский переулок, 5	3	0
4	улица Толмачёва, 7	8	1
5	Улица Юрьева, 5	100	10
6	Улица Губенко, 2	10	1
7	Улица Фрунзе, 42	4	0
8	улица Губенко, 26	36	3
9	улица Губенко (рядом с заправкой АГЗС Рэд Ойл)	280	28
10	улица Маршала Ерёменко, 39	160	16
11	микрорайон Королёвка, 21	96	9
12	микрорайон Королёвка, 16	120	12
13	Вокзальная площадь	132	13
14	улица Кашена, 14Б	16	1
15	улица Кашена, 14	14	1
16	улица Кашена, 20А	28	2
17	улица Кашена, 13А	280	28
18	улица Кашена, 13	60	6
19	улица Кашена, 11Б	12	1
20	улица Кашена в районе Остановки Улица Кашена	36	3
21	2-я Садовая улица, 25А	200	20
22	площадь Желябова, 1	160	16
23	улица Кашена, 5А	10	1
24	площадь Желябова	50	5
25	Колхозная площадь, 2	180	18
26	Ново-Ленинградская улица, 11	108	10
27	улица Беляева, 10	37	3
28	Ново-Московская улица, 2/8с1	92	9
29	Ново-Московская улица, 2/8	920	92
30	Мало-Краснофлотская улица, 29В	22	2
31	улица Багратиона, 55Б	37	3

№ п/п	Адрес парковки	Количество машино/мест	Из них для инвалидов
32	Чуриловский тупик, 2	140	14
33	улица Нахимова, 21	80	8
34	Краснинское шоссе, 39	80	8
35	Краснинское шоссе, 37	36	3
36	Краснинское шоссе, 37А	20	2
37	улица Гарабурды, 17	72	7
38	Краснинское шоссе, 6Д	225	22
39	Краснинское шоссе, 6А	84	8
40	Краснинское шоссе, 21	21	2
41	улица Черняховского, 30	75	7
42	улица Черняховского, 29	102	10
43	Энергетический проезд, 1	110	11
44	проспект Гагарина, 66	126	12
45	Колхозный переулок, 15Г	30	3
46	1-й Пригородный переулок, 4	64	6
47	проспект Гагарина, 46	17	17
48	проспект Гагарина, 30	184	18
49	проспект Гагарина, 22	29	2
50	улица Кирова, 34	14	1
51	улица Николаева, 30	25	2
52	Досуговское шоссе, 72	34	3
53	просп. Гагарина, 57А	54	5
54	просп. Гагарина, 53	176	17
55	просп. Гагарина, 45	120	12
56	проспект Гагарина, 21	72	7
57	улица Соборный Двор, 15	40	4
58	улица Соборная Гора, 9	14	1
59	Студенческая улица, 6	70	
60	улица Пржевальского, 3	86	
61	улица Ленина, 2	112	
62	2-й Краснинский переулок, 6А	72	
63	ул. Городок Коминтерна, 17А	160	
64	проспект Гагарина, 23Г	292	
65	улица Раевского, 5	6	
66	улица Памфилова, 3	26	
67	улица Памфилова, 7	27	
68	улица Урицкого, 9	15	
69	улица Урицкого, 11, 15	20	
70	улица Тенишевой, 10	88	
71	проспект Строителей, 29	116	
72	улица Маршала Соколовского, 17	33	
73	проспект Строителей, 26	13	
74	парк Соловьиная Роща	180	
75	улица Рыленкова, 54	170	
76	Пригорская улица, 2А	168	
77	улица Попова, 121	141	
78	улица Попова, 112А	59	
79	Талашкинская улица, 1А	108	
80	улица Рыленкова, 22/6	255	
81	улица Рыленкова, 18	168	
82	улица Рыленкова, 63	26	
83	улица Рыленкова, 61А	32	
84	Индустриальная улица, 2к2	250	
85	Индустриальная улица, 2/13	400	
86	улица Попова, 13/1	210	
87	улица Крупской, 43	48	
88	улица Соболева, 16	22	
89	улица Тенишевой, 7	34	

№ п/п	Адрес парковки	Количество машино/мест	Из них для инвалидов
90	улица Тенишевой, 17	20	
91	улица 25 Сентября, 35А	744	
92	улица Попова, 28	88	
93	улица Попова, 22	132	
94	улица Попова, 5	65	
95	улица Бабушкина, 1	120	
96	улица Шевченко, 86	100	
97	улица Смольянинова, 4	148	
98	улица Смольянинова, 1	88	
99	улица Шевченко, 87Б	56	
Парковочные карманы 90			
100	Витебское ш., 376-й км	17	
101	улица Генерала Лукина, 2	20	
102	улица Беляева, 4А	15	
103	Ново-Ленинградская улица, 4	32	
104	улица Воробьёва, 13	10	
105	улица Николаева, 74	16	
106	улица Гарабурды, 3	40	
107	улица Матросова, 5А	24	
108	улица Матросова,	24	
109	переулок Юннатов, 12	20	
110	улица Кирова, 22Д	15	
111	проспект Гагарина, 48	12	
112	проспект Гагарина, 46	15	
113	улица Николаева, 51	28	
114	проспект Гагарина, 14/2	28	
115	проспект Гагарина, 16к3	43	
116	Досуговское шоссе, 72	16	
117	улица Раевского, 5	8	
118	улица Раевского, 3	12	
119	улица Памфилова, 3	10	
120	улица Раевского, 10	9	0
Парковочные карманы под 60			
121	улица Свердлова, 47	13	
122	улица Фрунзе, 40/5	14	
123	улица Кашена в районе Остановки Улица Кашена	9	
124	улица Кашена, 11А	20	
125	улица Нахимова, 20	10	
126	улица Нахимова, 14	30	
127	улица Нормандия-Неман, 37	26	
128	улица Нормандия-Неман, 35	23	
129	улица Нормандия-Неман, 25	14	
130	улица Нормандия-Неман, 9	10	
131	переулок Зои Космодемьянской, 1	7	
132	улица Николаева, 63	10	
133	улица Николаева, 54	7	
134	улица Николаева, 52	10	
135	улица Николаева, 75	8	
136	улица Николаева, 73	14	
137	Краснинское шоссе, 6	29	
138	улица Черняховского, 13	17	
139	улица Черняховского, 15	28	
140	улица Черняховского, 25	26	
141	проспект Гагарина, 26	6	
142	улица Кирова, 36	16	
143	улица Кирова, 32	38	
144	улица Кирова, 35	17	
145	улица Кирова, 29Б	23	

№ п/п	Адрес парковки	Количество машино/мест	Из них для инвалидов
146	улица Николаева, 20	31	
147	улица Николаева, 23	21	
148	улица Николаева, 24	10	
149	улица Николаева, 27Б	10	
150	ул. Николаева, 12АК1	22	
151	улица Николаева, 13	8	
152	улица Николаева, 11	17	
153	улица Николаева, 5	15	
154	проспект Гагарина, 23В	15	
155	проспект Гагарина, 23А	10	
156	проспект Гагарина, 16к1	13	
157	проспект Гагарина, 7А	12	
158	Большая Советская улица, 30	18	
159	проспект Гагарина, 12	17	
160	улица Кирова, 40	12	
161	улица Кирова, 42	9	
162	улица Кирова, 55	12	
163	улица Кирова, 44А	11	
164	улица Кирова, 59	32	
165	улица Раевского, 8	10	
166	улица Рыленкова, 63А	12	
167	улица Рыленкова, 57	25	
168	улица Петра Алексеева, 2/37	25	
169	улица Рыленкова, 22	24	
170	улица Петра Алексеева, 1	15	
171	улица Крупской, 54	13	
172	улица Крупской, 52	10	
173	улица Крупской, 48, 44Б, 44	35	
174	улица Соболева, 19	8	
175	Большая Советская улица, 27	36	
Парковки вдоль проезжей части			
176	Ново-Московская улица, 2/8с1	20	
177	улица Черняховского, 30	10	
178	Энергетический проезд, 1	32	
179	проспект Гагарина, 25	20	
180	проспект Гагарина, 8А	12	
181	проспект Гагарина, 5	11	
182	Коммунистическая улица, 4Б	42	
183	Коммунистическая улица, 6	21	
184	улица Пржевальского, 9/27	19	
185	улица Пржевальского, 6/25	27	
186	улица Пржевальского, 6/25	21	
187	улица Карла Маркса, 14	41	
188	улица Октябрьской Революции, 4	82	
189	улица Ногина, 32	87	
190	улица Дзержинского, 15-21	48	
191	проспект Гагарина, 7	7	
192	Коммунальная улица, 5	36	
193	улица Урицкого, 4-8	40	
194	улица Тенишевой, 10	14	
195	улица Рыленкова, 43	14	
196	улица Маршала Жукова, 4	38	
197	Коммунистическая улица, 21	30	
198	улица Твардовского, 2В -16	84	
199	улица Тенишевой, 19-9	84	
200	улица 8 Марта, 20Б	12	
201	улица 8 Марта, 20Б-20	25	
202	улица Твардовского, 22	12	

№ п/п	Адрес парковки	Количество машино/мест	Из них для инвалидов
203	улица Твардовского, 23	13	
204	улица Энгельса, 20	13	
205	улица Чаплина, 3	13	
Парковочные карманы вдоль проезжей части			
206	улица Кирова, 22Д	17	
207	улица Кирова, 19	10	
208	улица Черняховского, 6	7	

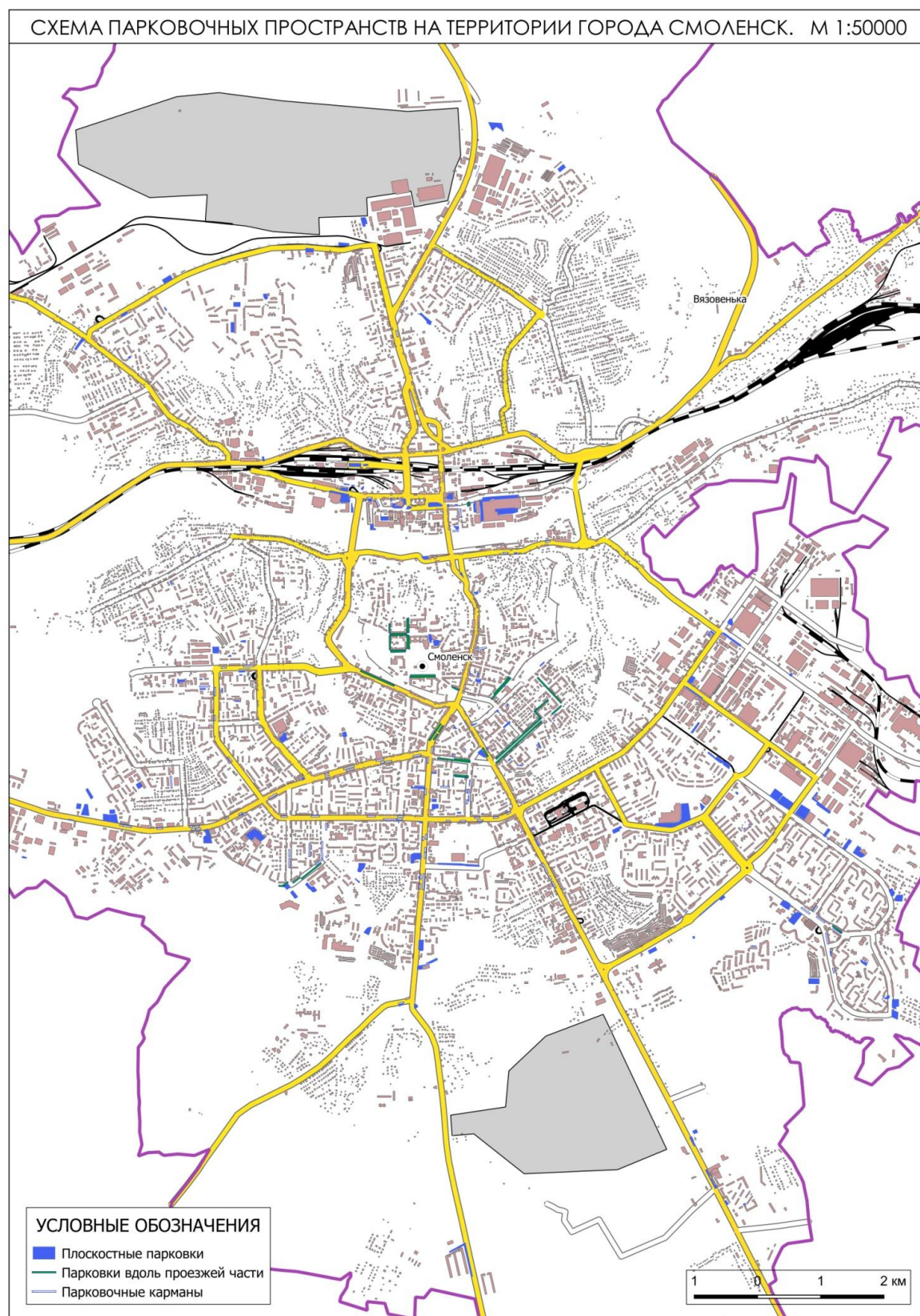


Схема 1.6.1 – Парковочное пространство на территории города Смоленска

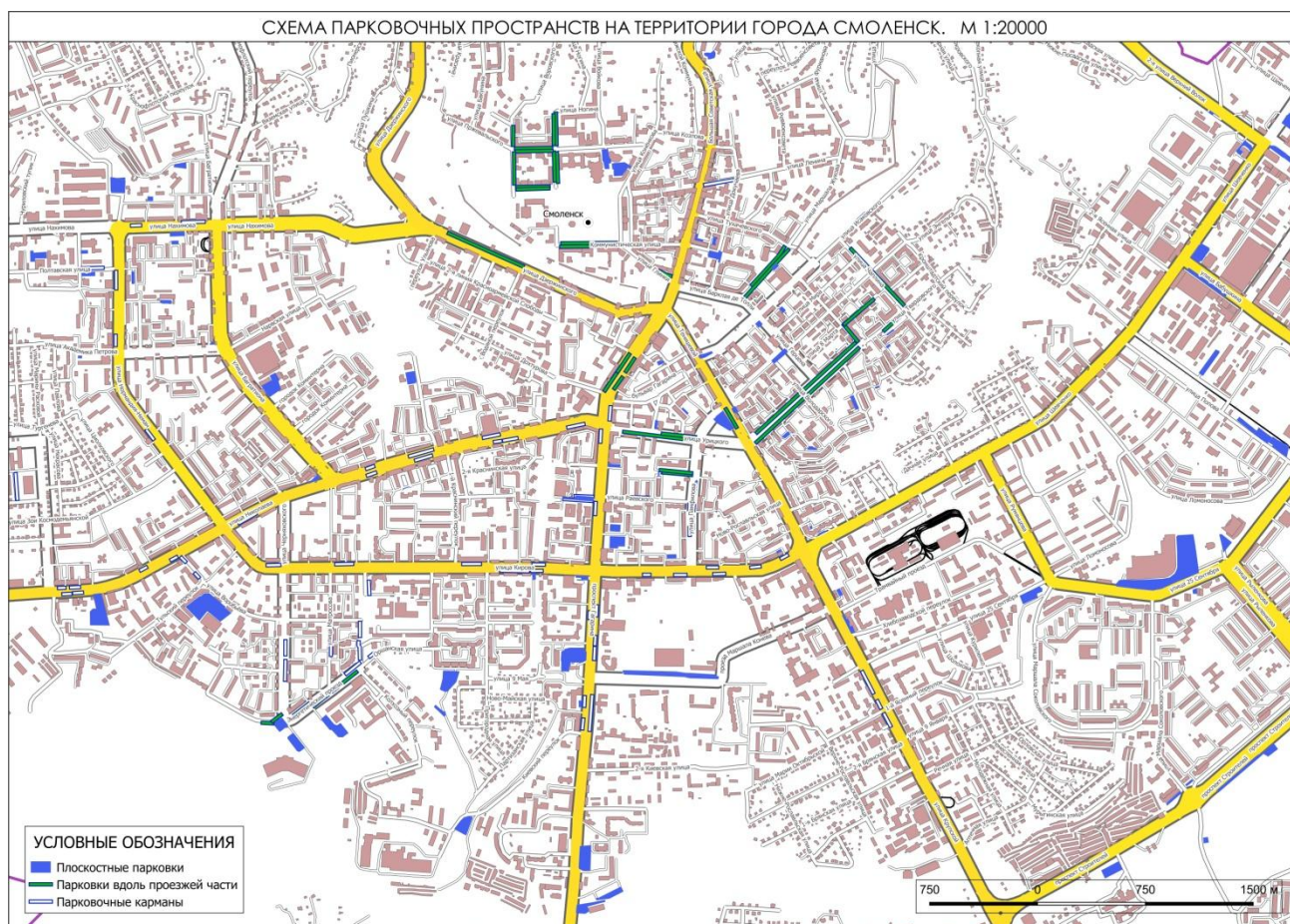


Схема 1.6.2 – Парковочное пространство на территории города Смоленска (укрупненный вариант)

В городе отсутствует достаточное количество парковок для автомобильного транспорта. Особенно остро стоит проблема парковок в центральной части. Неправильно припаркованные автомобили создают помехи для движения транспорта, в том числе для транспорта общего пользования.

Помимо постоянного хранения автотранспорта серьезной проблемой для города является организация гостевых парковок у объектов, предназначенных для массового посещения (торговые центры, рынки, театры, развлекательные и спортивные объекты, банки) и длительного пребывания (места приложения труда). Зачастую парковки около таких мест не организованы, характеризуются плохими условиями въезда/выезда и недостаточны по емкости.

В целом, по результатам анализа расположения парковочного пространства на территории города Смоленска, можно отметить дефицит парковочных мест, оборудованных в соответствии с действующими нормативами, у некоторых объектов притяжения (социальных, культурно-бытовых объектов и др.). В подразделе 2.7 настоящей КСОДД даны соответствующие предложения по размещению парковочных мест на территории города Смоленска.

1.7 Данные об эксплуатационном состоянии технических средств организации дорожного движения

Эксплуатационное состояние ТСОДД должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 50597-2017 «Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля».

В ГОСТ Р 50597-2017 предъявляются следующие требования:
к дорожным знакам

1) Дороги и улицы должны быть обустроены дорожными знаками по ГОСТ 32945-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Знаки дорожные. Технические требования», изображения, символы и надписи, фотометрические и колориметрические характеристики которых должны соответствовать ГОСТ Р 52290-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования», знаками переменной информации - по ГОСТ 32865-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Знаки переменной информации». Знаки должны быть установлены по ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» в соответствии с утвержденным проектом (схемой) организации дорожного движения.

2) Лицевая поверхность дорожного знака не должна иметь загрязнений и снежно-ледяных отложений, затрудняющих распознавание его символов или надписей, которые должны быть удалены в течение одних суток с момента обнаружения.

3) Дорожные знаки и знаки переменной информации не должны иметь дефектов и др.
к дорожной разметке

1) Дороги и улицы должны иметь дорожную разметку по ГОСТ 32953-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Разметка дорожная. Технические требования», форма, размеры и цвет которой должны соответствовать ГОСТ Р 51256-2018 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования». Разметка должна быть нанесена по ГОСТ Р 52289-2004 в соответствии с утвержденным проектом (схемой) организации дорожного движения.

2) Дорожная разметка не должна иметь дефектов.
к дорожным светофорам и звуковым устройствам

1) Дорожные светофоры должны соответствовать требованиям ГОСТ 33385-2015 «Дороги автомобильные общего пользования. Дорожные светофоры. Технические требования», их типы и исполнение - ГОСТ Р 52282-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Светофоры дорожные. Типы и основные параметры. Общие технические требования. Методы испытаний», размещение и режим работы - ГОСТ Р 52289-2004, сигнал звукового устройства, дублирующий разрешающий сигнал светофора для пешеходов - ГОСТ Р ИСО 23600-2013 «Вспомогательные технические средства для лиц с нарушением функций зрения и лиц с нарушением функций зрения и слуха. Звуковые и тактильные сигналы дорожных светофоров».

2) Дорожные светофоры и звуковые устройства не должны иметь дефектов.
к дорожным ограждениям и бортовому камню

1) Дорожные ограждения должны соответствовать требованиям ГОСТ 33128-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Ограждения дорожные. Технические требования» и ГОСТ Р 52607-2006 «Технические средства организации дорожного движения. Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей. Общие технические требования», длины начального и конечного участков ограждений - требованиям ГОСТ Р 52607-2006 и быть установлены по ГОСТ Р 52289-2004.

2) Дорожные ограждения и бортовой камень не должны иметь дефектов.
к искусственным неровностям

1) Сборно-разборные искусственные неровности должны соответствовать требованиям ГОСТ 32964-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Искусственные неровности сборные. Технические требования. Методы контроля», быть устроены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52605-2006 «Технические средства организации дорожного движения. Искусственные неровности. Общие технические требования. Правила применения» и ГОСТ 33151-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Технические требования. Правила применения». Монолитные искусственные неровности должны быть устроены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52605-2006.

2) Сборно-разборные искусственные неровности не должны иметь дефектов.

Анализ эксплуатационного состояния ТСОДД на УДС города был произведен на основании натурных обследований и визуального наблюдения. В целом следует отметить, что существующие дорожные знаки находятся в удовлетворительном состоянии, дорожная разметка на ряде улиц требует обновления, в том числе после проведения ремонтных работ (по данным из Карты убитых дорог <https://dorogi-onf.ru/city/4941/>).

1.8 Анализ состава парка транспортных средств и уровня автомобилизации муниципального образования «Город Смоленск»

Городской транспорт города Смоленска представлен различными видами автомобильного транспорта (легковой транспорт, грузовой транспорт различной грузоподъемности и автобусы) и двумя видами электротранспорта – трамваем и троллейбусом. По данным Программы «Комплексное развитие транспортной инфраструктуры города Смоленска» на 2018 - 2025 годы» количество транспортных средств, зарегистрированных в 2016 году, приведено в таблице 1.8.1. Количество легковых автомобилей уже в 2016 году составляло более 80 % от общего объема транспортных средств.

Таблица 1.8.1 – Количество транспортных средств в городе Смоленске, зарегистрированных в 2016 году

№	Количество транспортных средств, учтенных в базе данных	Количество, шт.
1	2	3
1	Автомобили легковые	99005
2	Мотоциклы и мотороллеры	1690
3	Автобусы различной вместимости	945
4	Трамваи	75
5	Троллейбусы	47
6	Автомобили грузовые различной грузоподъемности	7144
7	Другие самоходные транспортные средства, машины и механизмы на пневматическом и гусеничном ходу	648
	ИТОГО	109554

Анализ результатов обследования ключевых транспортных узлов на территории города Смоленска позволил выявить распределение транспортных потоков по составу парка транспортных средств (рисунок 1.8.1).



Рисунок 1.8.1 – Распределение по составу парка транспортных средств на УДС города Смоленска

По данным аналитического агентства «АВТОСТАТ» по состоянию на 01.01.2018 года уровень автомобилизации в Смоленской области составил 326 легковых автомобилей на 1000 жителей.

В последние десятилетия во всех регионах РФ наблюдается активный рост уровня автомобилизации. Согласно внесению изменений в Генеральный план предполагается, что численность парка легковых автомобилей достигнет к расчетному сроку уровня автомобилизации 450 автомобилей на тысячу жителей. Вышеуказанный уровень автомобилизации предусмотрен в соответствии с п. 1.2.1.5 Нормативов градостроительного проектирования Смоленской области.

Рост уровня автомобилизации приводит к негативным последствиям, в первую очередь, снижению уровня БДД, если параллельно с ним не развивается дорожная инфраструктура, то есть не строятся новые дороги и не увеличивается их пропускная способность. Многие транспортные проблемы можно решить за счет строительства новых альтернативных дорог, обходов, многоуровневых развязок и т.п., однако, данные мероприятия зачастую ограничены 2 факторами – отсутствием возможности расширения дорог и улиц и существенными капитальными вложениями. Выходом из данной ситуации видится в оптимизации ОДД посредством строительства новых светофорных объектов, внедрения автоматизированных систем управления дорожным движением, локально-реконструкционных мероприятий, повышающим эффективность функционирования сети дорог в целом.

1.9 Оценка и анализ параметров, характеризующих дорожное движение, параметров эффективности организации дорожного движения

Параметры дорожного движения были получены посредством проведения натурного обследования интенсивности движения и состава транспортных потоков на ключевых транспортных узлах на УДС города Смоленска. По согласованию с Заказчиком было обследовано 23 ключевых транспортных узлов на УДС города, перечень которых указан в таблице 1.9.1 и на схеме 1.9.1.

Обследование параметров транспортных потоков (интенсивностей и состава транспортных потоков) на УДС города Смоленска проводилось в соответствии с согласованной с Заказчиком Методикой проведения обследования интенсивностей движения и состава транспортных потоков посредством беспилотных летательных аппаратов (квадрокоптеров), позволяющих помимо получения информации об интенсивности, составе и распределении транспортных потоков по направлениям на обследуемых транспортных узлах оценить существующую ОДД, причины возникновения заторовых ситуаций, особенности и характер движения транспортных потоков.

Таблица 1.9.1 – Перечень обследованных транспортных узлов на территории города Смоленска

№ на карте	Расположение транспортного узла
1	Пересечение ул. Нормандия-Неман - ул. Николаева - ул. Кирова
2	Пересечение ул. Кирова - просп. Гагарина
3	Пересечение ул. Кирова - ул. Крупской - ул. Тенишевой - ул. Шевченко
4	Пересечение ул. Николаева - ул. Урицкого - просп. Гагарина
5	Пересечение просп. Гагарина – ул. Дзержинского – ул. Тенишевой
6	Пересечение ул. 2-й Верхний Волоч - ул. Шевченко - ул. Смольянинова
7	Пересечение ул. Дзержинского - ул. Нахимова
8	Пересечение ул. Кашена – Колхозная пл. – ул. Беляева – ул. Ново-Московская
9	Пересечение ул. Кашена - ул. 12 лет Октября
10	Пересечение ул. Фрунзе - ул. 12 лет Октября
11	Пересечение ул. Фрунзе - ул. Кутузова
12	Пересечение ул. Нахимова - ул. Багратиона
13	Пересечение ул. Николаева - ул. Багратиона
14	Пересечение Московского шоссе - А-132 Подъездная дорога от автомобильной дороги М-1 «Беларусь» к г. Смоленску
15	Пересечение Витебское шоссе - ул. 12 лет Октября
16	Пересечение Досуговское шоссе - Киевское шоссе – просп. Гагарина

17	Пересечение ул. Крупской - просп. Строителей
18	Пересечение ул. Соболева - ул. Степана Разина
19	Пересечение ул. Маршала Еременко - выезд из мкр. Королевка
20	Пересечение просп. Строителей - ул. Рыленкова
21	Пересечение ул. Рыленкова - ул. 25 Сентября
22	Пересечение Московское шоссе - ул. Седова
23	Пересечение ул. Кашена - ул. Дзержинского - ул. Желябова

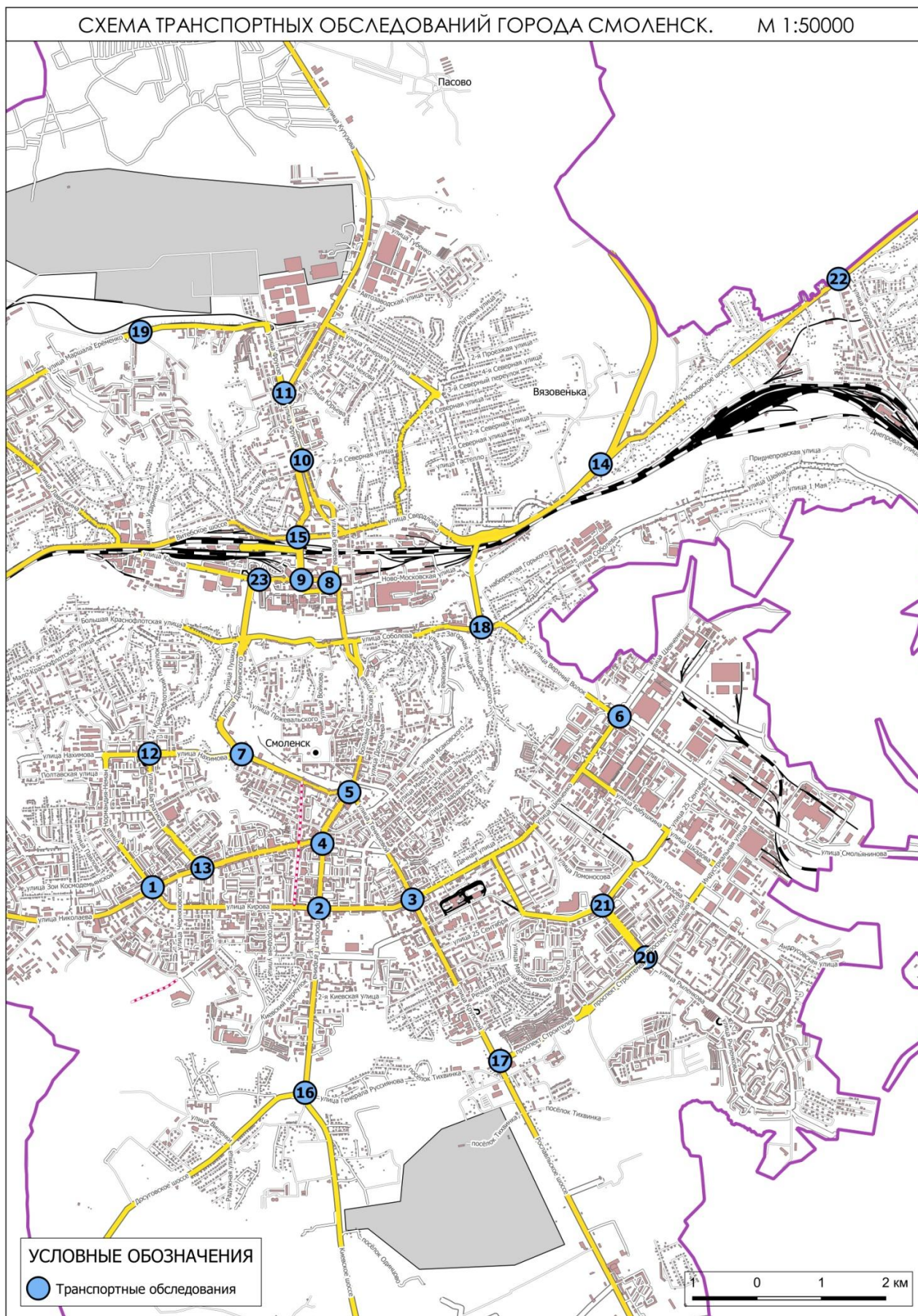


Схема 1.9.1 – Транспортное обследование на территории города Смоленска

На территории города обследование транспортных потоков проводилось в периоды пиковых транспортных нагрузок в утренний час «пик». Значения максимальной интенсивности движения транспортных потоков (в приведенных единицах) по направлениям показаны в таблице 1.9.2 и рисунках 1.9.1 – 1.9.4.

Таблица 1.9.2 – Значения максимальных интенсивностей движения транспортных потоков по направлениям на каждом транспортном узле в утренний час «пик»

Транспортные узлы	Направление	Пиковая часовая интенсивность движения, прив. ед/час/ направление
1	2	3
Транспортный узел №1 Пересечение ул. Нормандия-Неман – ул. Николаева – ул. Кирова	ул. Николаева (от ул. Багратиона в сторону ул. Воробьева)	237
	ул. Николаева (от ул. Багратиона) на ул. Нормандия-Неман (в сторону ул. Зои Космодемьянской)	36
	ул. Николаева (от ул. Багратиона) на ул. Кирова (в сторону ул. Черняховского)	84
	ул. Николаева (от ул. Воробьева в сторону ул. Багратиона)	468
	ул. Николаева (от ул. Воробьева) на ул. Кирова (в сторону ул. Черняховского)	280
	ул. Николаева (от ул. Воробьева) на ул. Нормандия-Неман (в сторону ул. Зои Космодемьянской)	161
	ул. Нормандия-Неман (от ул. Зои Космодемьянской) на ул. Кирова (в сторону ул. Черняховского)	533
	ул. Нормандия-Неман (от ул. Зои Космодемьянской) на ул. Николаева (в сторону ул. Воробьева)	179
	ул. Кирова (от ул. Черняховского) на ул. Нормандия-Неман (в сторону ул. Зои Космодемьянской)	519
	ул. Кирова (от ул. Черняховского) на ул. Николаева (в сторону ул. Багратиона)	48
Транспортный узел №2 Пересечение ул. Кирова – просп. Гагарина	ул. Кирова (от ул. Памфилова в сторону ул. Пригородная)	691
	ул. Кирова (от ул. Памфилова) на просп. Гагарина (в сторону ул. Раевского)	618
	ул. Кирова (от ул. Памфилова) на просп. Гагарина (в сторону проезда Маршала Конева)	123
	ул. Кирова (от ул. Пригородная в сторону ул. Памфилова)	867
	ул. Кирова (от ул. Пригородная) на просп. Гагарина (в сторону проезда Маршала Конева)	209
	ул. Кирова (от ул. Пригородная) на просп. Гагарина (в сторону ул. Раевского)	203
	просп. Гагарина (от ул. Раевского в сторону проезда Маршала Конева)	341
	просп. Гагарина (от ул. Раевского) на ул. Кирова (в сторону ул. Пригородная)	86
	просп. Гагарина (от ул. Раевского) на ул. Кирова (в сторону ул. Памфилова)	86
	просп. Гагарина (от проезда Маршала Конева в сторону ул. Раевского)	766
	просп. Гагарина (от проезда Маршала Конева) на ул. Кирова (в сторону ул. Памфилова)	216
	просп. Гагарина (от проезда Маршала Конева) на ул. Кирова (в сторону ул. Пригородная)	248
Транспортный узел №3 Пересечение ул. Кирова – ул. Крупской – ул. Тенишевой –	ул. Шевченко (от ул. Румянцева) на ул. Кирова (в сторону ул. Памфилова)	1547
	ул. Шевченко (от ул. Румянцева) на ул. Крупской (в сторону ул. 25 Сентября)	320
	ул. Кирова (от ул. Памфилова) на ул. Шевченко (в сторону ул. Румянцева)	794

ул. Шевченко	ул. Кирова (от ул. Памфилова) на ул. Крупской (в сторону ул. 25 Сентября)	628
	ул. Тенишевой (от ул. Урицкого) на ул. Крупской (в сторону ул. 25 Сентября)	594
	ул. Тенишевой (от ул. Урицкого) на ул. Кирова (в сторону ул. Памфилова)	174
	ул. Тенишевой (от ул. Урицкого) на ул. Шевченко (в сторону ул. Румянцева)	453
	ул. Крупской (от ул. 25 Сентября) на ул. Шевченко (в сторону ул. Румянцева)	190
	ул. Крупской (от ул. 25 Сентября) на ул. Кирова (в сторону ул. Памфилова)	1057
Транспортный узел №4 Пересечение ул. Николаева – ул. Урицкого – просп. Гагарина	ул. Урицкого (от ул. Памфилова) на ул. Николаева (в сторону ул. Октябрьской Революции)	80
	ул. Урицкого (от ул. Памфилова) на просп. Гагарина (в сторону бульв. Гагарина)	60
	ул. Урицкого (от ул. Памфилова) на просп. Гагарина (в сторону ул. Раевского)	25
	ул. Николаева (от ул. Октябрьской Революции) на ул. Урицкого (в сторону ул. Памфилова)	232
	ул. Николаева (от ул. Октябрьской Революции) на просп. Гагарина (в сторону ул. Раевского)	108
	ул. Николаева (от ул. Октябрьской Революции) на просп. Гагарина (в сторону бульв. Гагарина)	425
	просп. Гагарина (от бульв. Гагарина в сторону ул. Раевского)	528
	просп. Гагарина (от бульв. Гагарина) на ул. Николаева (в сторону ул. Октябрьской Революции)	183
	просп. Гагарина (от бульв. Гагарина) на ул. Урицкого (в сторону ул. Памфилова)	85
	просп. Гагарина (от ул. Раевского в сторону бульв. Гагарина)	1345
	просп. Гагарина (от ул. Раевского) на ул. Урицкого (в сторону ул. Памфилова)	186
	просп. Гагарина (от ул. Раевского) на ул. Николаева (в сторону ул. Октябрьской Революции)	193
Транспортный узел №5 Пересечение просп. Гагарина – ул. Дзержинского – ул. Тенишевой	ул. Дзержинского (от ул. Октябрьской Революции) на ул. Тенишевой (в сторону ул. Исаковского)	373
	ул. Дзержинского (от ул. Октябрьской Революции) на просп. Гагарина (в сторону бульв. Гагарина)	134
	ул. Дзержинского (от ул. Октябрьской Революции) на просп. Гагарина (в сторону ул. Большая Советская)	244
	просп. Гагарина (от бульв. Гагарина в сторону ул. Большая Советская)	1309
	просп. Гагарина (от бульв. Гагарина) на ул. Тенишевой (в сторону ул. Исаковского)	265
	просп. Гагарина (от бульв. Гагарина) на ул. Дзержинского (в сторону ул. Октябрьской Революции)	432
	просп. Гагарина (от ул. Большая Советская в сторону бульв. Гагарина)	757
	просп. Гагарина (от ул. Большая Советская) на ул. Дзержинского (в сторону ул. Октябрьской Революции)	323
	просп. Гагарина (от ул. Большая Советская) на ул. Тенишевой (в сторону ул. Исаковского)	481
Транспортный узел №6 Пересечение ул. 2-й Верхний Волок – ул. Шевченко – ул. Смольянинова	ул. Смольянинова (от ул. 25 Сентября) на ул. 2-й Верхний Волок (в сторону ул. Юбилейная)	238
	ул. Смольянинова (от ул. 25 Сентября) на ул. Шевченко (в сторону ул. Шевченко, 97)	68
	ул. Смольянинова (от ул. 25 Сентября) на ул. Шевченко (в сторону ул. Бабушкина)	14
	ул. 2-й Верхний Волок (от ул. Юбилейная) на ул. Смольянинова (в сторону ул. 25 Сентября)	150
	ул. 2-й Верхний Волок (от ул. Юбилейная) на ул. Шевченко (в сторону ул. Шевченко, 97)	605

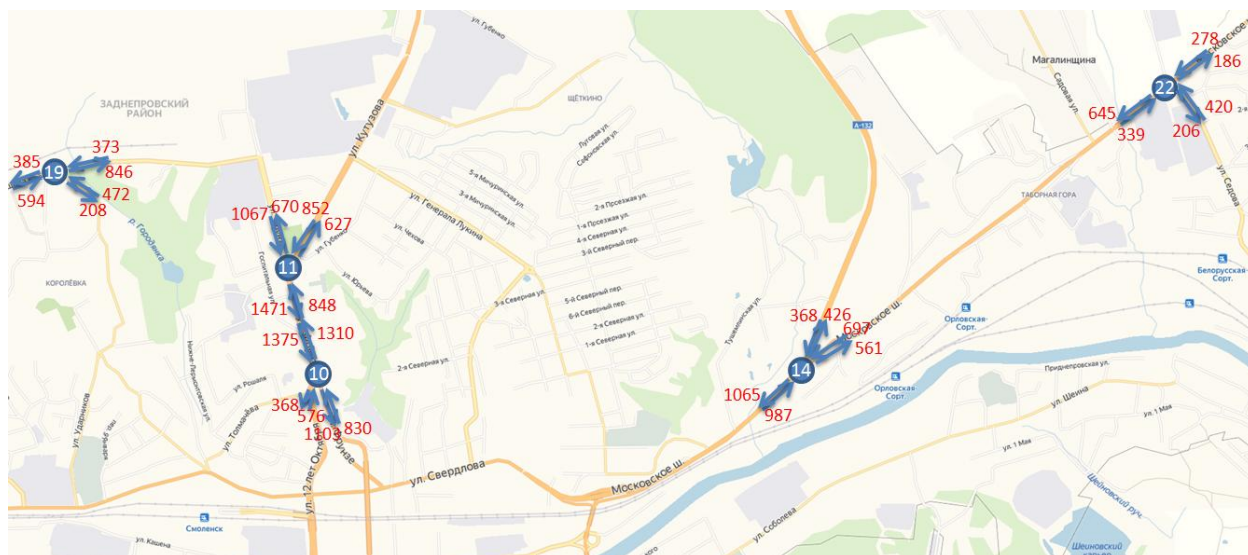
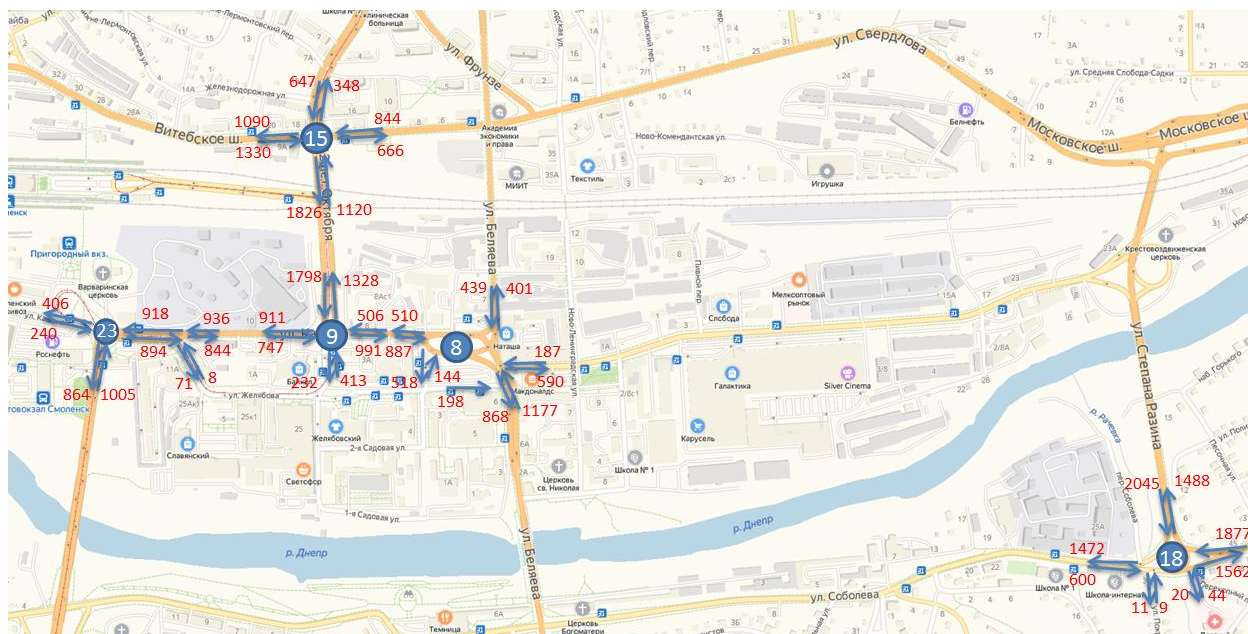
	сторону ул. Бабушкина)	
	ул. 2-й Верхний Волок (от ул. Юбилейная) на ул. Шевченко (в сторону ул. Шевченко, 97)	52
	ул. Шевченко (от ул. Шевченко, 97 в сторону ул. Бабушкина)	125
	ул. Шевченко (от ул. Шевченко, 97) на ул. 2-й Верхний Волок (в сторону ул. Юбилейная)	45
	ул. Шевченко (от ул. Шевченко, 97) на ул. Смольянинова (в сторону ул. 25 Сентября)	64
	ул. Шевченко (от ул. Бабушкина в сторону ул. Шевченко, 97)	260
	ул. Шевченко (от ул. Бабушкина) на ул. Смольянинова (в сторону ул. 25 Сентября)	146
	ул. Шевченко (от ул. Бабушкина) на ул. 2-й Верхний Волок (в сторону ул. Юбилейная)	1196
Транспортный узел №7 Пересечение ул. Дзержинского – ул. Нахимова	ул. Дзержинского (от пер. Ульянова в сторону ул. Пушкина)	209
	ул. Дзержинского (от пер. Ульянова) на ул. Нахимова (в сторону ул. Багратиона)	147
	ул. Дзержинского (от ул. Пушкина в сторону пер. Ульянова)	376
	ул. Дзержинского (от ул. Пушкина) на ул. Нахимова (в сторону ул. Багратиона)	640
	ул. Нахимова (от ул. Багратиона) на ул. Дзержинского (в сторону пер. Ульянова)	528
	ул. Нахимова (от ул. Багратиона) на ул. Дзержинского (в сторону ул. Пушкина)	962
Транспортный узел №8 Пересечение ул. Кашена – Колхозная пл. – ул. Беляева – ул. Ново-Московская	ул. Беляева (от пер. Никольский в сторону ш. Витебское)	336
	ул. Беляева (от пер. Никольский) на ул. Ново-Московская (в сторону ул. Ново-Ленинградская)	245
	ул. Беляева (от пер. Никольский) на Колхозная пл., ул. Кашена (в сторону ул. 12 лет Октября)	381
	ул. Беляева (от пер. Никольский) на Колхозная пл. (в сторону ул. Желябова)	216
	ул. Беляева (от ш. Витебское) на Колхозная пл., ул. Кашена (в сторону ул. 12 лет Октября)	12
	ул. Беляева (от ш. Витебское) на Колхозная пл. (в сторону ул. Желябова)	47
	ул. Беляева (от ш. Витебское, Колхозная пл., в сторону пер. Никольский)	268
	ул. Беляева (от ш. Витебское) на Колхозная пл., ул. Ново-Московская (в сторону ул. Ново-Ленинградская)	112
	ул. Кашена (от ул. 12 лет Октября) на Колхозная пл. (в сторону ул. Желябова)	255
	ул. Кашена (от ул. 12 лет Октября) на Колхозная пл., ул. Беляева (в сторону пер. Никольский)	367
	ул. Кашена (от ул. 12 лет Октября) на Колхозная пл., ул. Ново-Московская (в сторону ул. Ново-Ленинградская)	234
	ул. Кашена (от ул. 12 лет Октября) на Колхозная пл., ул. Беляева (в сторону ш. Витебское)	32
	ул. Ново-Московская (от ул. Ново-Ленинградская) на ул. Беляева (в сторону ш. Витебское)	33
	ул. Ново-Московская (от ул. Ново-Ленинградская) на Колхозная пл., ул. Кашена (в сторону ул. 12 лет Октября)	118
	ул. Ново-Московская (от ул. Ново-Ленинградская) на ул. Беляева (в сторону пер. Никольский)	36
	Колхозная пл. (от ул. Желябова) на Колхозная пл.	144
	ул. Желябова (от пл. Желябова) на ул. Беляева (в сторону пер. Никольский)	198
Транспортный узел №9 Пересечение ул. Кашена - ул. 12 лет Октября	ул. Кашена (от Колхозная пл. в сторону ул. Дзержинского)	49
	ул. Кашена (от Колхозная пл.) на ул. 12 лет Октября (в сторону ш. Витебское)	448
	ул. Кашена (от Колхозная пл.) на ул. 12 лет Октября (в сторону пл. Желябова)	8
	ул. Кашена (от ул. Дзержинского в сторону Колхозная пл.)	83

	ул. Кашена (от ул. Дзержинского) на ул. 12 лет Октября (в сторону пл. Желябова)	61
	ул. Кашена (от ул. Дзержинского) на ул. 12 лет Октября (в сторону ш. Витебское)	603
	ул. 12 лет Октября (от ш. Витебское в сторону пл. Желябова)	164
	ул. 12 лет Октября (от ш. Витебское) на ул. Кашена (в сторону ул. Дзержинского)	735
	ул. 12 лет Октября (от ш. Витебское) на ул. Кашена (в сторону Колхозная пл.)	899
	ул. 12 лет Октября (от пл. Желябова в сторону ш. Витебское)	277
	ул. 12 лет Октября (от пл. Желябова) на ул. Кашена (в сторону Колхозная пл.)	9
	ул. 12 лет Октября (от пл. Желябова) на ул. Кашена (в сторону ул. Дзержинского)	127
Транспортный узел №10 Пересечение ул. Фрунзе – ул. 12 лет Октября	ул. Фрунзе (от ул. Беляева в сторону ул. Кутузова)	782
	ул. Фрунзе (от ул. Беляева) на ул. 12 лет Октября (в сторону ул. Толмачева)	48
	ул. Фрунзе (от ул. Кутузова в сторону ул. Беляева)	1055
	ул. Фрунзе (от ул. Кутузова) на ул. 12 лет Октября (в сторону ул. Толмачева)	320
	ул. 12 лет Октября (от ул. Толмачева) на ул. Фрунзе (в сторону ул. Беляева)	48
	ул. 12 лет Октября (от ул. Толмачева) на ул. Фрунзе (в сторону ул. Кутузова)	528
Транспортный узел №11 Пересечение ул. Фрунзе – ул. Кутузова	ул. Фрунзе (от ул. Маршала Еременко в сторону ул. 12 лет Октября)	843
	ул. Фрунзе (от ул. Маршала Еременко) на ул. Кутузова (в сторону ул. Губенко)	224
	ул. Фрунзе (от ул. 12 лет Октября в сторону ул. Маршала Еременко)	445
	ул. Фрунзе (от ул. 12 лет Октября) на ул. Кутузова (в сторону ул. Губенко)	403
	ул. Кутузова (от ул. Губенко) на ул. Фрунзе (в сторону ул. Маршала Еременко)	224
	ул. Кутузова (от ул. Губенко) на ул. Фрунзе (в сторону ул. 12 лет Октября)	628
Транспортный узел №12 Пересечение ул. Нахимова – ул. Багратиона	ул. Нахимова (от ул. Дзержинского в сторону ул. Нормандия-Неман)	480
	ул. Нахимова (от ул. Дзержинского) на ул. Багратиона (в сторону пер. 1-й Краснофлотский)	32
	ул. Нахимова (от ул. Дзержинского) на ул. Багратиона (в сторону ул. Академика Петрова)	250
	ул. Нахимова (от ул. Нормандия-Неман в сторону ул. Дзержинского)	766
	ул. Нахимова (от ул. Нормандия-Неман) на ул. Багратиона (в сторону ул. Академика Петрова)	18
	ул. Нахимова (от ул. Нормандия-Неман) на ул. Багратиона (в сторону пер. 1-й Краснофлотский)	146
	ул. Багратиона (от пер. 1-й Краснофлотский в сторону ул. Академика Петрова)	241
	ул. Багратиона (от пер. 1-й Краснофлотский) на ул. Нахимова (в сторону ул. Нормандия-Неман)	246
	ул. Багратиона (от пер. 1-й Краснофлотский) на ул. Нахимова (в сторону ул. Дзержинского)	138
	ул. Багратиона (от ул. Академика Петрова в сторону пер. 1-й Краснофлотский)	232
	ул. Багратиона (от ул. Академика Петрова) на ул. Нахимова (в сторону ул. Дзержинского)	519
	ул. Багратиона (от ул. Академика Петрова) на ул. Нахимова (в сторону ул. Нормандия-Неман)	20
	ул. Николаева (от ул. Черняховского в сторону пер. 1-й	422

узел №13 Пересечение ул. Николаева – ул. Багратиона	Краснинский)	
	ул. Николаева (от ул. Черняховского) на ул. Багратиона (в сторону ул. Академика Петрова)	326
	ул. Николаева (от пер. 1-й Краснинский в сторону ул. Черняховского)	205
	ул. Николаева (от пер. 1-й Краснинский) на ул. Багратиона (в сторону ул. Академика Петрова)	270
	ул. Багратиона (от ул. Академика Петрова) на ул. Николаева (в сторону ул. Черняховского)	142
	ул. Багратиона (от ул. Академика Петрова) на ул. Николаева (в сторону пер. 1-й Краснинский)	241
Транспортный узел №14 Пересечение Московского шоссе - А-132 Подъездная дорога от автомобильной дороги М-1 «Беларусь» к г. Смоленску	ш. Московское (от 5-й пер. Слобода-Садки, дорога 66К-12, в сторону поселка Таборная Гора)	561
	ш. Московское (от 5-й пер. Слобода-Садки) на дорогу А-132 (в сторону ш. Минское, дороги М-1)	426
	ш. Московское (дорога 66К-12, от поселка Таборная Гора в сторону 5-й пер. Слобода-Садки)	697
	Дорога А-132 (от ш. Минское, дороги М-1) на ш. Московское (в сторону 5-й пер. Слобода-Садки)	368
Транспортный узел №15 Пересечение Витебское шоссе – ул. 12 лет Октября	ш. Витебское (от ул. Беляева в сторону ул. Верхне-Профинтерновская)	389
	ш. Витебское (от ул. Беляева) на ул. 12 лет Октября (в сторону ул. Железнодорожная)	78
	ш. Витебское (от ул. Беляева) на ул. 12 лет Октября (в сторону ул. Кашена)	376
	ш. Витебское (от ул. Верхне-Профинтерновская в сторону ул. Беляева)	423
	ш. Витебское (от ул. Верхне-Профинтерновская) на ул. 12 лет Октября (в сторону ул. Кашена)	907
	ул. 12 лет Октября (от ул. Железнодорожная в сторону ул. Кашена)	543
	ул. 12 лет Октября (от ул. Железнодорожная) на ш. Витебское (в сторону ул. Верхне-Профинтерновская)	68
	ул. 12 лет Октября (от ул. Железнодорожная) на ш. Витебское (в сторону ул. Беляева)	36
	ул. 12 лет Октября (от ул. Кашена в сторону ул. Железнодорожная)	270
	ул. 12 лет Октября (от ул. Кашена) на ш. Витебское (в сторону ул. Беляева)	207
	ул. 12 лет Октября (от ул. Кашена) на ш. Витебское (в сторону ул. Верхне-Профинтерновская)	632
Транспортный узел №16 Пересечение Досуговское шоссе – Киевское шоссе – просп. Гагарина	ш. Киевское (от ул. Максакова) на просп. Гагарина (в сторону пер. Михайлова)	519
	ш. Киевское (от ул. Максакова) на дорогу (в сторону ул. Генерала Руссиянова)	4
	ш. Киевское (от ул. Максакова) на ш. Досуговское (в сторону ул. Монастырщинская)	28
	просп. Гагарина (от пер. Михайлова) на ш. Киевское (в сторону ул. Максакова)	282
	просп. Гагарина (от пер. Михайлова) на ш. Досуговское (в сторону ул. Монастырщинская)	204
	просп. Гагарина (от пер. Михайлова) на дорогу (в сторону ул. Генерала Руссиянова)	26
	ш. Досуговское (от ул. Монастырщинская) на дорогу (в сторону ул. Генерала Руссиянова)	4
	ш. Досуговское (от ул. Монастырщинская) ш. Киевское (в сторону ул. Максакова)	20
	ш. Досуговское (от ул. Монастырщинская) на просп. Гагарина (в	473

	сторону пер. Михайлова)	
	Дорога (от ул. Генерала Руссиянова) на ш. Досуговское (в сторону ул. Монастырщинская)	4
	Дорога (от ул. Генерала Руссиянова) на просп. Гагарина (в сторону пер. Михайлова)	42
	Дорога (от ул. Генерала Руссиянова) ш. Киевское (в сторону ул. Максакова)	4
Транспортный узел №17 Пересечение ул. Крупской – просп. Строителей	ул. Крупской (от ул. Аптечная) на ш. Рославльское (в сторону ул. Поселок Тихвинка)	818
	ул. Крупской (от ул. Аптечная) на просп. Строителей (в сторону ул. Маршала Соколовского)	536
	ш. Рославльское (от ул. Поселок Тихвинка) на ул. Крупской (в сторону ул. Аптечная)	646
	ш. Рославльское (от ул. Поселок Тихвинка) на просп. Строителей (в сторону ул. Маршала Соколовского)	494
	просп. Строителей (от ул. Маршала Соколовского) на ул. Крупской (в сторону ул. Аптечная)	808
	просп. Строителей (от ул. Маршала Соколовского) на ш. Рославльское (в сторону ул. Поселок Тихвинка)	524
Транспортный узел №18 Пересечение ул. Соболева – ул. Степана Разина	ул. Соболева (от ул. Тимирязева в сторону ул. 2-й Верхний Волок)	286
	ул. Соболева (от ул. Тимирязева) на ул. Степана Разина (в сторону ул. Ново-Московская)	314
	ул. Соболева (от ул. 2-й Верхний Волок в сторону ул. Тимирязева)	704
	ул. Соболева (от ул. 2-й Верхний Волок) на ул. Степана Разина (в сторону ул. Ново-Московская)	1173
	ул. Степана Разина (от ул. Ново-Московская) на ул. Соболева (в сторону ул. Тимирязева)	769
	ул. Степана Разина (от ул. Ново-Московская) на ул. Соболева (в сторону ул. 2-й Верхний Волок)	1276
	ул. Покровского (от ул. Загорная к ул. Соболева)	9
	ул. Покровского (от ул. Соболева в сторону ул. Загорная)	11
	пер. Перекопный (от ул. Перекопная к ул. Соболева)	12
	пер. Перекопный (от ул. Перекопная через ул. Соболева на круг в сторону ул. Степана Разина)	32
	пер. Перекопный (от ул. Соболева в сторону ул. Перекопная)	20
Транспортный узел №19 Пересечение ул. Маршала Еременко – выезд из мкр. Королевка	ул. Маршала Еременко (от ул. Фрунзе в сторону ул. Авиаторов)	272
	ул. Маршала Еременко (от ул. Фрунзе) на дорогу (в сторону мкр. Королёвка, ул. Валентины Гризодубовой)	101
	ул. Маршала Еременко (от ул. Авиаторов в сторону ул. Фрунзе)	487
	ул. Маршала Еременко (от ул. Авиаторов) на дорогу (в сторону мкр. Королёвка, ул. Валентины Гризодубовой)	107
	Дорога (выезд из мкр. Королёвка, от ул. Валентины Гризодубовой) на ул. Маршала Еременко (в сторону ул. Фрунзе)	358
	Дорога (выезд из мкр. Королёвка, от ул. Валентины Гризодубовой) на ул. Маршала Еременко (в сторону ул. Авиаторов)	113
Транспортный узел №20 Пересечение просп. Строителей – ул. Рыленкова	ул. Рыленкова (от ул. Петра Алексеева в сторону ул. 25 Сентября)	557
	ул. Рыленкова (от ул. Петра Алексеева) на просп. Строителей (в сторону ул. Попова)	236
	ул. Рыленкова (от ул. Петра Алексеева) на дублер просп. Строителей (в сторону ул. Маршала Соколовского)	182
	ул. Рыленкова (от ул. Петра Алексеева) на просп. Строителей (в сторону ул. Маршала Соколовского)	678
	ул. Рыленкова (от ул. 25 Сентября в сторону ул. Петра Алексеева)	97
	ул. Рыленкова (от ул. 25 Сентября) на дублер просп. Строителей (в сторону ул. Маршала Соколовского)	16
	ул. Рыленкова (от ул. 25 Сентября) на просп. Строителей (в сторону ул. Маршала Соколовского)	56
	ул. Рыленкова (от ул. 25 Сентября) на просп. Строителей (в сторону ул. Маршала Соколовского)	20

	сторону ул. Попова)	
	просп. Строителей (от ул. Попова) на дублер просп. Строителей (в сторону ул. Маршала Соколовского)	100
	просп. Строителей (от ул. Попова) на ул. Рыленкова (в сторону ул. 25 Сентября)	28
	просп. Строителей (от ул. Попова в сторону ул. Маршала Соколовского)	88
	просп. Строителей (от ул. Попова) на ул. Рыленкова (в сторону ул. Петра Алексеева)	23
	просп. Строителей (от ул. Маршала Соколовского в сторону ул. Попова)	443
	просп. Строителей (от ул. Маршала Соколовского) на ул. Рыленкова (в сторону ул. Петра Алексеева)	222
	просп. Строителей (от ул. Маршала Соколовского) на ул. Рыленкова (в сторону ул. 25 Сентября)	92
	просп. Строителей (от ул. Маршала Соколовского) на дублер просп. Строителей (в сторону ул. Маршала Соколовского)	12
	Дублер просп. Строителей (от ул. Маршала Соколовского в сторону ул. Рыленкова)	28
Транспортный узел №21 Пересечение ул. Рыленкова – ул. 25 Сентября	ул. 25 Сентября (от ул. Попова в сторону ул. Маршала Соколовского)	131
	ул. 25 Сентября (от ул. Попова) на въезд на парковку ТЦ	40
	ул. 25 Сентября (от ул. Попова) на ул. Рыленкова (в сторону просп. Строителей)	140
	ул. 25 Сентября (от ул. Маршала Соколовского в сторону ул. Попова)	261
	ул. 25 Сентября (от ул. Маршала Соколовского) на ул. Рыленкова (в сторону просп. Строителей)	191
	ул. 25 Сентября (от ул. Маршала Соколовского) на въезд на парковку ТЦ	4
	ул. Рыленкова (от просп. Строителей) на въезд на парковку ТЦ	40
	ул. Рыленкова (от просп. Строителей) на ул. 25 Сентября (в сторону ул. Попова)	307
	ул. Рыленкова (от просп. Строителей) на ул. 25 Сентября (в сторону ул. Маршала Соколовского)	337
	Выезд с парковки ТЦ на ул. Рыленкова (в сторону просп. Строителей)	4
	Выезд с парковки ТЦ на ул. 25 Сентября (в сторону ул. Маршала Соколовского)	4
Транспортный узел №22 Пересечение Московское шоссе – ул. Седова	ул. 25 Сентября (от ул. Попова) на въезд на парковку ТЦ	4
	ул. Рыленкова (от просп. Строителей) на ул. 25 Сентября (в сторону ул. Попова)	307
	ул. Рыленкова (от просп. Строителей) на ул. 25 Сентября (в сторону ул. Маршала Соколовского)	337
	Выезд с парковки ТЦ на ул. Рыленкова (в сторону просп. Строителей)	4
	Выезд с парковки ТЦ на ул. 25 Сентября (в сторону ул. Маршала Соколовского)	4
	Выезд с парковки ТЦ на ул. 25 Сентября (в сторону ул. Попова)	4
Транспортный узел №22 Пересечение Московское шоссе – ул. Седова	ш. Московское, дорога 66К-12 (от ул. Мира в сторону ул. Заречная)	248
	ш. Московское, дорога 66К-12 (от ул. Мира) на ул. Седова (в сторону 4-я Загорная ул.)	30
	ш. Московское, дорога 66К-12 (от ул. Заречная в сторону ул. Мира)	162
	ш. Московское, дорога 66К-12 (от ул. Заречная) на ул. Седова (в сторону 4-я Загорная ул.)	176
	на ул. Седова (от 4-я Загорная ул.) на ш. Московское, дорога 66К-12 (в сторону ул. Мира)	24
	на ул. Седова (от 4-я Загорная ул.) на ш. Московское, дорога 66К-12 (в сторону ул. Заречная)	396
Транспортный узел №23 Пересечение ул. Кашена – ул. Дзержинского – ул. Желябова	ул. Кашена (от ул. Желябова в сторону проезд Автовокзальный)	182
	ул. Кашена (от ул. Желябова) на ул. Дзержинского (в сторону ул. Большая Краснофлотская)	736
	ул. Кашена (от проезд Автовокзальный в сторону ул. Желябова)	112
	ул. Кашена (от проезд Автовокзальный) на ул. Дзержинского (в сторону ул. Большая Краснофлотская)	128
	ул. Дзержинского (от ул. Большая Краснофлотская) на ул. Кашена (в сторону ул. Желябова)	781
	ул. Дзержинского (от ул. Большая Краснофлотская) на ул.	224



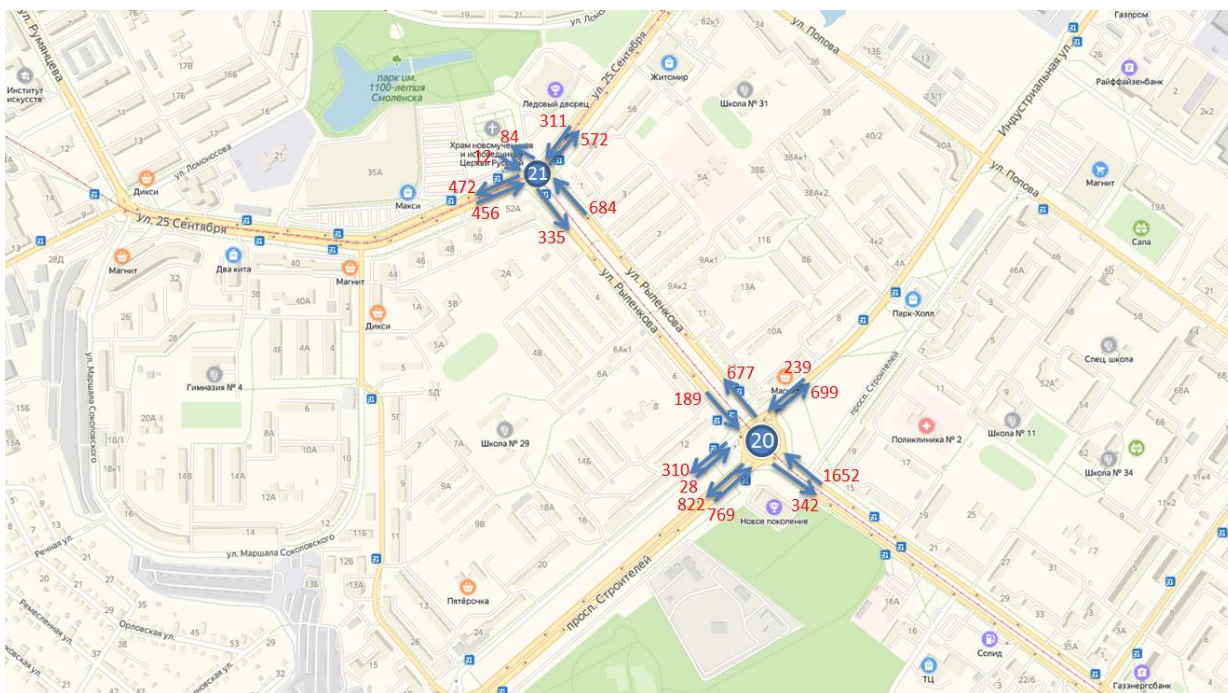


Рисунок 1.9.4 – Картограмма интенсивностей транспортных потоков по направлениям на участках УДС города (транспортные узлы №20 и №21) в утренний час «пик»

Картограмма распределения интенсивностей транспортных потоков с указанием уровня обслуживания дорожного движения на территории города Смоленска в утренний час «пик», полученная по результатам макромоделирования, приведена на рисунке 1.9.5.

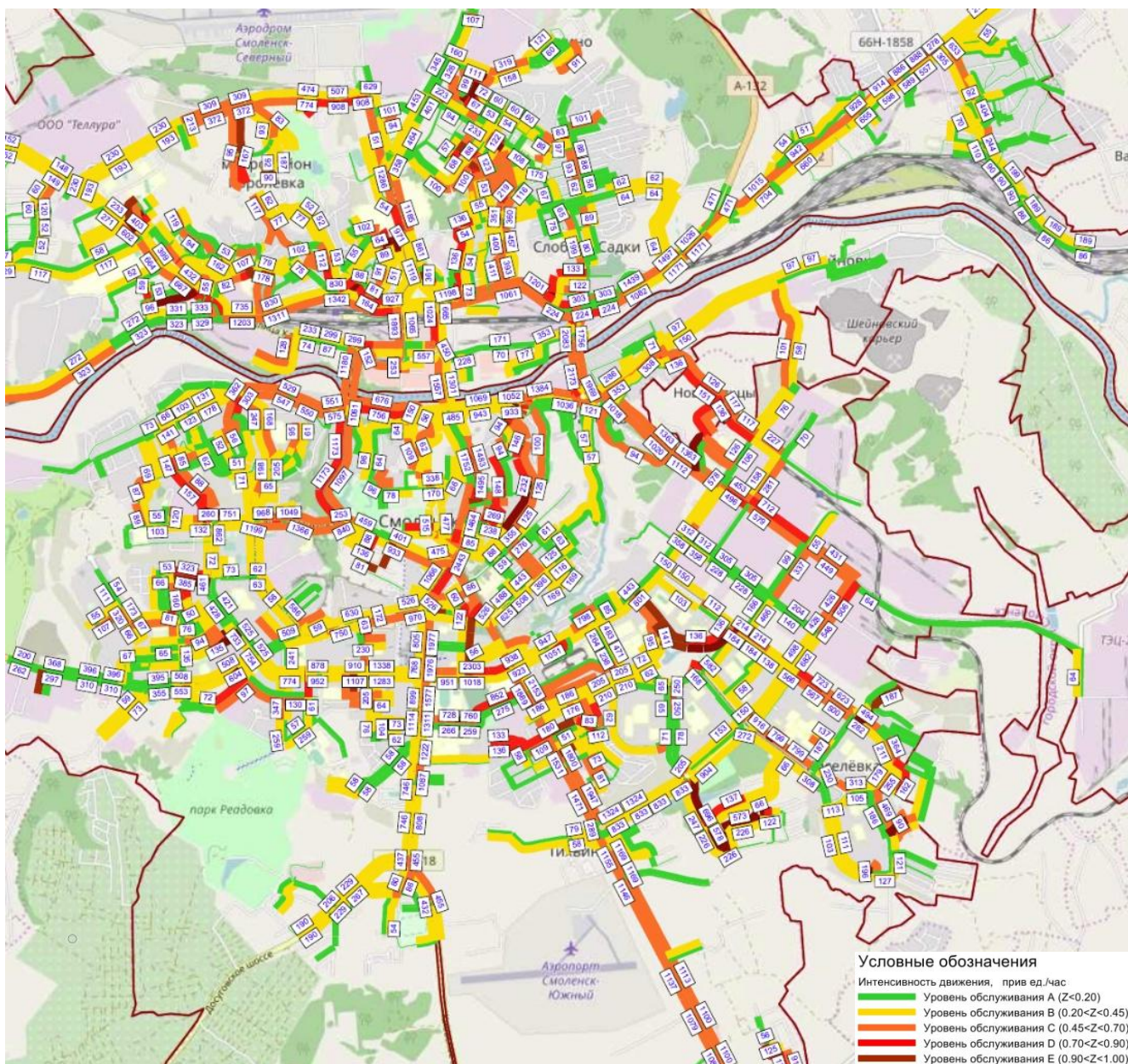


Рисунок 1.9.5 – Картограмма распределения интенсивностей транспортных потоков с указанием уровня обслуживания дорожного движения на территории города Смоленска в утренний час «пик»

В таблице 1.9.3 приведено распределение транспортных средств по типам в утренний час «пик».

Таблица 1.9.3 – Состав транспортного потока на обследованных узлах (утренний час «пик»), %

№ Транспор- тного узла	Распределение по типам транспортных средств								
	Легковые автомобили (до 3,5 т)	Грузовые автомобили грузоподъемностью				Транспорт общего пользования			
		до 2 т	от 2 до 8 т	от 8 до 12 т	грузовые автомобили с прицепом	МВ	СВ	БВ	Тр
1	90,9	0,9	0,3	0,0	0,0	5,2	0,0	2,7	-
2	91,1	1,1	0,3	0,2	0,1	5,3	1,0	1,1	-
3	91,5	1,4	1,0	0,2	0,0	4,1	0,1	1,2	0,4
4	90,0	1,5	0,2	0,0	0,0	6,2	1,4	0,7	-
5	87,8	1,1	0,2	0,0	0,0	9,4	0,9	0,6	-
6	91,4	2,0	1,4	0,9	1,3	1,4	0,9	0,4	0,3
7	90,0	1,4	0,0	0,3	0,2	5,0	1,5	1,7	-
8	78,1	1,2	0,2	0,0	0,0	16,4	3,2	1,1	-
9	81,5	1,2	0,3	0,5	0,1	12,6	2,1	1,7	-
10	90,0	1,1	0,3	0,0	0,5	7,2	0,3	0,8	-
11	91,7	0,8	0,2	0,0	0,2	6,4	0,3	0,6	-
12	92,6	0,9	1,4	0,8	0,1	3,5	0,3	0,4	-
13	91,9	1,8	0,0	0,0	0,0	5,0	0,8	0,5	-
14	91,2	2,7	1,6	0,0	1,2	2,9	0,0	0,4	-
15	84,3	3,0	1,0	1,4	0,4	8,1	0,6	1,1	-
16	92,9	0,5	0,5	0,5	0,0	3,7	0,8	1,0	-
17	90,6	2,3	1,4	1,8	0,3	2,9	0,6	0,1	-
18	90,6	2,6	1,4	1,1	0,9	3,2	0,3	0,0	-
19	88,3	0,6	0,9	1,2	0,0	7,2	0,6	1,2	-
20	91,7	0,4	0,3	0,7	0,0	3,5	0,9	0,9	1,7
21	85,3	1,2	0,0	0,3	0,0	6,3	0,6	2,6	3,7
22	91,9	1,6	0,8	0,8	0,4	3,6	0,0	0,8	-
23	87,2	1,3	0,4	0,2	0,2	8,1	1,2	1,3	-

На ключевых узлах по результатам обследования было выявлено следующее:

1) Регулируемое пересечение ул. Нормандия-Неман – ул. Николаева – ул. Кирова (транспортный узел №1). Наибольшая интенсивность наблюдается по ул. Кирова и ул. Николаева (в сторону ул. Воробьева), заторовые ситуации в период обследования не зафиксированы (рисунок 1.9.6), Отсутствует левоповоротное движение с ул. Нормандия-Неман на ул. Николаева. Присутствует движение троллейбусов. Зафиксировано несоблюдение пешеходами правил перехода проезжей части.



Рисунок 1.9.6 – Наглядное представление существующей схемы ОДД на пересечении ул. Нормандия-Неман – ул. Николаева – ул. Кирова

2) Регулируемое пересечение ул. Кирова – просп. Гагарина (рисунок 1.9.7). Присутствует движение троллейбусов, зафиксировано движение большого количества автобусов малой вместимости (микроавтобусов). Высокая интенсивность движения наблюдается по всем направлениям, по ул. Кирова особенно стоит полоса поворота направо с просп. Гагарина на ул. Кирова.



Рисунок 1.9.7 – Наглядное представление существующей схемы ОДД на пересечении ул. Кирова – просп. Гагарина

3) На регулируемом пересечении ул. Кирова – ул. Крупской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко наблюдается наибольший поток от ул. Шевченко на ул. Кирова (рисунок 1.9.8), уровень загрузки движения на пересечении высок. Присутствуют трамвайные пути по ул. Тенишевой и ул. Крупской с действующим движением трамваев, также присутствует движение троллейбусов.



Рисунок 1.9.8 – Наглядное представление существующей схемы ОДД на пересечении ул. Кирова – ул. Крупской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко

4) На регулируемом пересечении ул. Николаева – ул. Урицкого – просп. Гагарина наблюдается высокая загруженность по просп. Гагарина в направлении ул. Дзержинского (рисунок 1.9.9). Зафиксировано движение большого количества автобусов малой вместимости (микроавтобусов). Также присутствуют трамвайные пути, находящиеся на реконструкции.

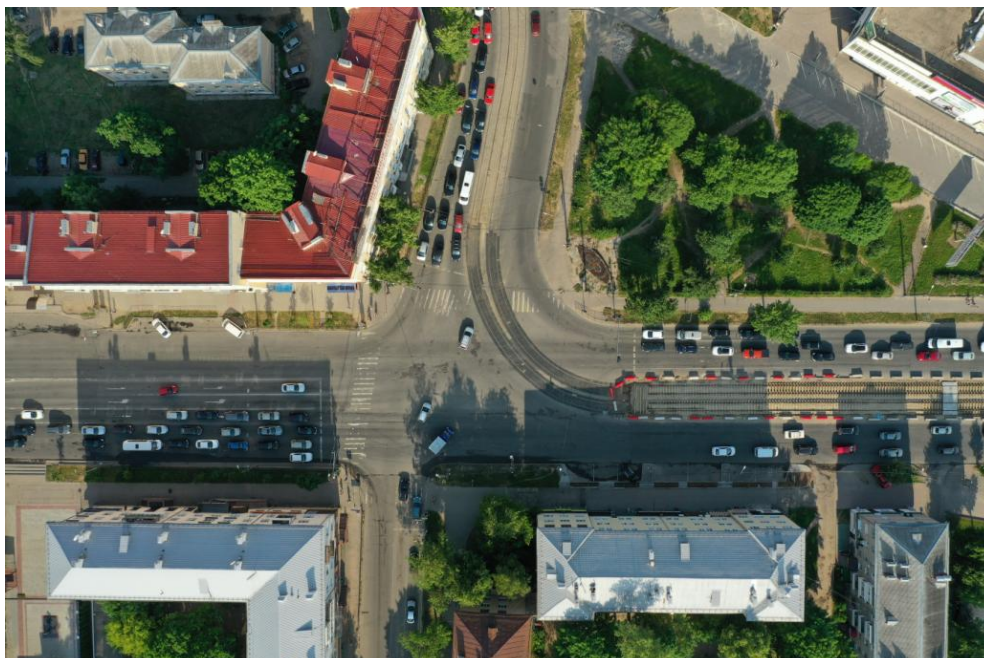


Рисунок 1.9.9 – Наглядное представление существующей схемы ОДД на пересечении ул. Николаева – ул. Урицкого – просп. Гагарина

5) На регулируемом пересечении просп. Гагарина – ул. Дзержинского – ул. Тенишевой (пл. Победы) наблюдается высокая загруженность по просп. Гагарина (рисунок 1.9.10). Требуется пересмотреть пофазный разъезд. Зафиксировано движение большого количества

автобусов малой вместимости (микроавтобусов). Также присутствуют трамвайные пути, находящиеся на реконструкции. Зафиксировано несоблюдение пешеходами правил перехода проезжей части.

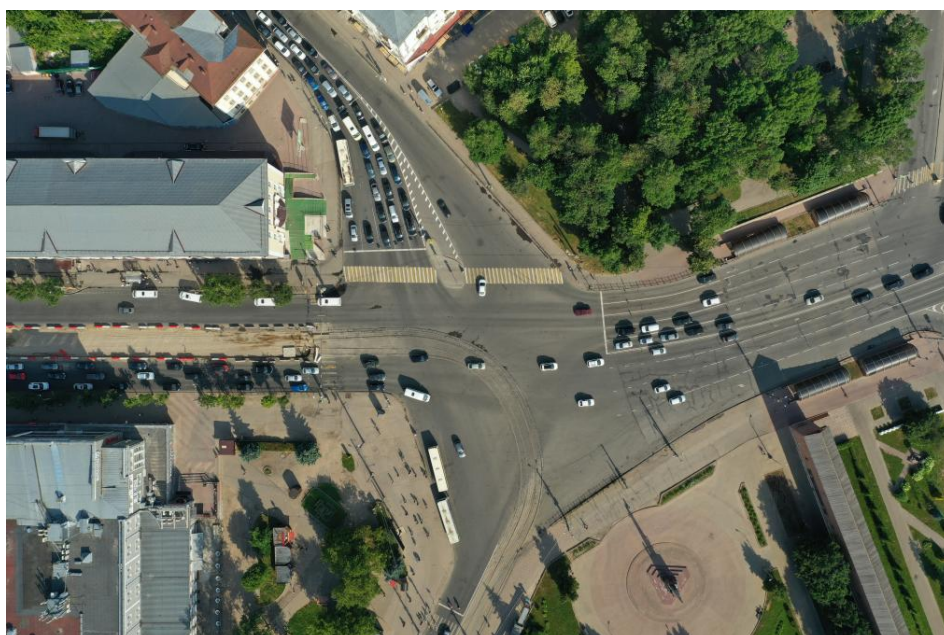


Рисунок 1.9.10 – Наглядное представление существующей схемы ОДД на пересечении просп. Гагарина – ул. Дзержинского – ул. Тенишевой (пл. Победы)

б) На регулируемом пересечении ул. 2-й Верхний Волк – ул. Шевченко – ул. Смольянинова наблюдается высокая интенсивность движения с ул. Шевченко (от ул. Бабушкина) на ул. 2-й Верхний Волк (рисунок 1.9.11). Зафиксированы заторовые ситуации по ул. Шевченко в сторону области города. Присутствует движение трамваев и троллейбусов.



Рисунок 1.9.11 – Наглядное представление существующей схемы ОДД на пересечении ул. 2-й Верхний Волк – ул. Шевченко – ул. Смольянинова

7) На нерегулируемом пересечении ул. Дзержинского – ул. Нахимова наблюдается высокая интенсивность по ул. Нахимова и ул. Дзержинского от ул. Большая Краснофлотская (рисунок 1.9.12). Присутствуют трамвайные пути.



Рисунок 1.9.12 – Наглядное представление существующей схемы ОДД на пересечении ул. Дзержинского – ул. Нахимова

8) Регулируемое пересечение ул. Кашена – Колхозная пл. – ул. Беляева – ул. Ново-Московская характеризуется сложной геометрией и организацией движения (рисунок 1.9.13). Внутри площади организована платная парковка. Вблизи находится большое количество объектов притяжения. На данном узле наблюдается интенсивный поток движения пешеходов, личного и общественного транспорта.



Рисунок 1.9.13 – Наглядное представление существующей схемы ОДД на пересечении ул. Кашена – Колхозная пл. – ул. Беляева – ул. Ново-Московская

9) На регулируемом пересечении ул. Кашена – ул. 12 лет Октября наблюдается высокая интенсивность движения по ул. 12 лет Октября в направлении Витебского шоссе и от него к узлу (рисунок 1.9.14). Зафиксировано движение большого количества маршрутного транспорта малой вместимости (микроавтобусов). Присутствуют трамвайные пути.

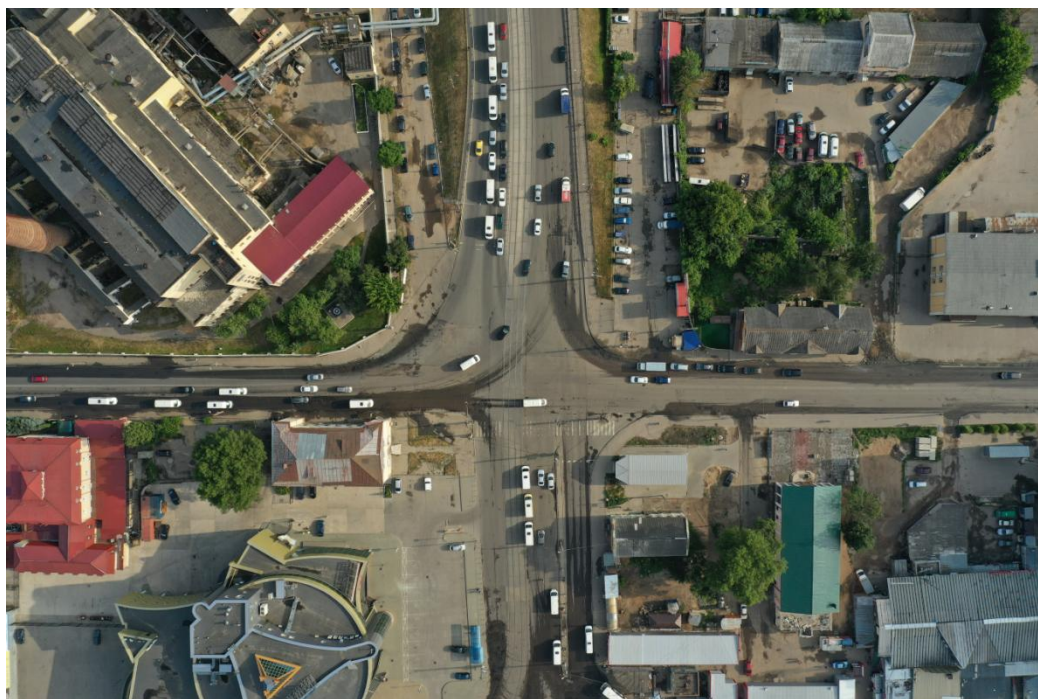


Рисунок 1.9.14 – Наглядное представление существующей схемы ОДД на пересечении ул. Кашена – ул. 12 лет Октября

10) На регулируемом пересечении ул. Фрунзе – ул. 12 лет Октября наблюдается высокая интенсивность движения по ул. Фрунзе в обоих направлениях (рисунок 1.9.15). Зафиксировано движение большого количества автобусов малой вместимости (микроавтобусов). Присутствуют трамвайные пути. Зафиксирован переход пешеходов в неполюженном месте по причине отсутствия пешеходного перехода через ул. 12 лет Октября на подъезде.

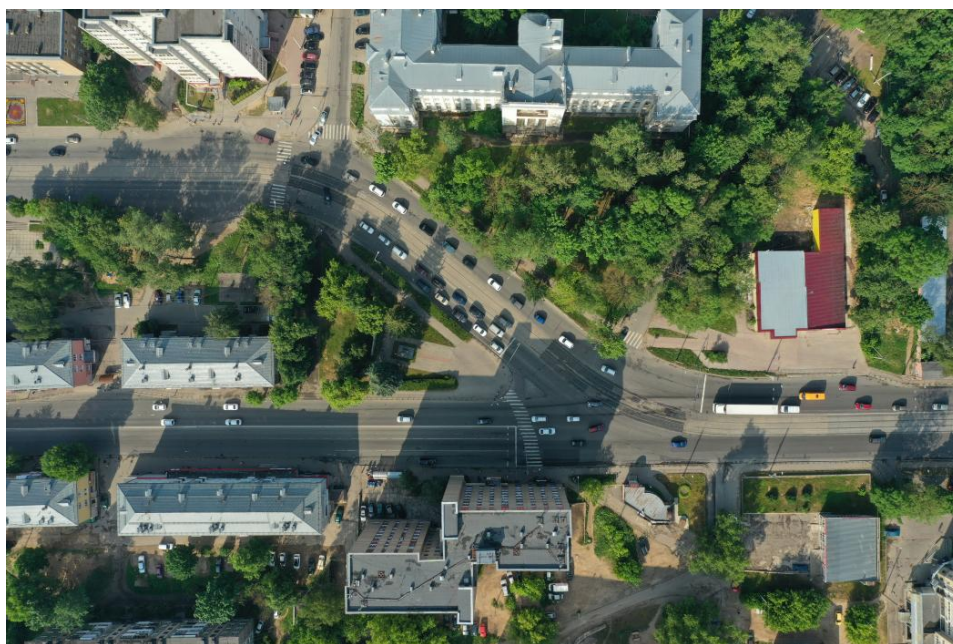


Рисунок 1.9.15 – Наглядное представление существующей схемы ОДД на пересечении ул. Фрунзе – ул. 12 лет Октября

11) На регулируемом пересечении ул. Фрунзе – ул. Кутузова наблюдается относительно высокая интенсивность движения во всех направлениях (рисунок 1.9.16). Заторовых ситуаций не зафиксировано. Зафиксировано движение большого количества автобусов малой вместимости (микроавтобусов). Присутствуют трамвайные пути.

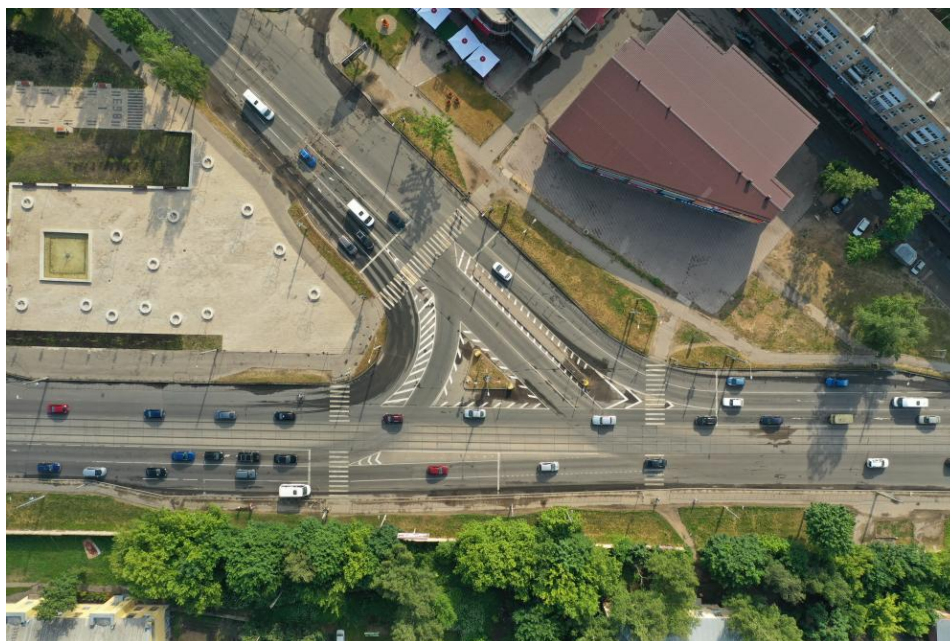


Рисунок 1.9.16 – Наглядное представление существующей схемы ОДД на пересечении ул. Фрунзе – ул. Кутузова

12) На пересечении ул. Нахимова – ул. Багратиона наблюдается относительно высокая интенсивность движения по ул. Нахимова, на ней же зафиксированы заторовые ситуации (рисунок 1.9.17). Присутствует движения маршрутного транспорта преимущественно малой вместимости. Присутствуют трамвайные пути.

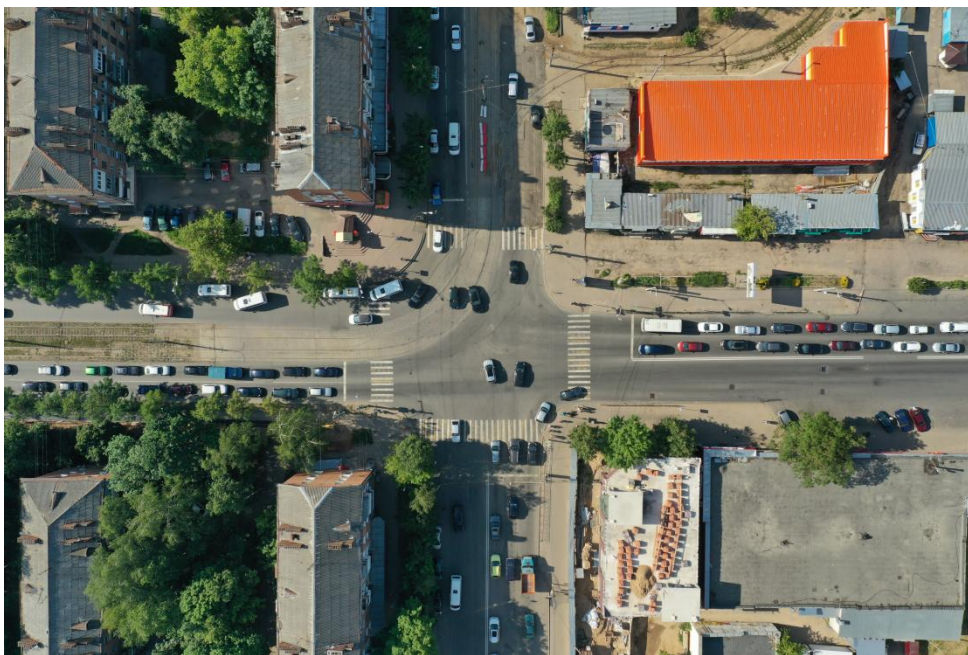


Рисунок 1.9.17 – Наглядное представление существующей схемы ОДД на пересечении ул. Нахимова – ул. Багратиона

13) На регулируемом пересечении ул. Николаева – ул. Багратиона наблюдается относительно интенсивное движение по всем направлениям (рисунок 1.9.18). Присутствуют трамвайные пути.



Рисунок 1.9.18 – Наглядное представление существующей схемы ОДД на пересечении ул. Николаева – ул. Багратиона

14) На нерегулируемом пересечении Московского шоссе - А-132 Подъездная дорога от автомобильной дороги М-1 «Беларусь» к г. Смоленску наблюдается наибольшая интенсивность по Московскому шоссе (рисунок 1.9.19).

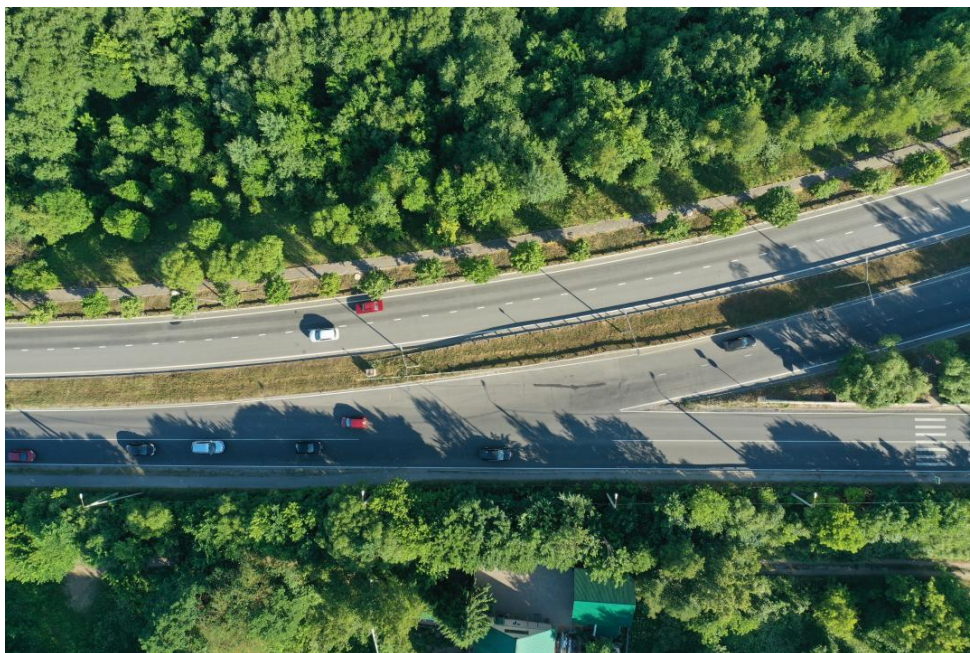


Рисунок 1.9.19 – Наглядное представление существующей схемы ОДД на пересечении Московского шоссе - А-132 Подъездная дорога от автомобильной дороги М-1 «Беларусь» к г. Смоленску

15) На регулируемом пересечении Витебского шоссе – ул. 12 лет Октября относительно высокая интенсивность наблюдается по ул. 12 лет Октября в направлении ул. Фрунзе и по Витебскому шоссе в направлении ул. Беляева, наблюдается высокая загруженность движения (рисунок 1.9.20). Зафиксировано движение большого количества автобусов малой вместимости (микроавтобусов). Присутствуют трамвайные пути.



Рисунок 1.9.20 – Наглядное представление существующей схемы ОДД на пересечении Витебское ш. – ул. 12 лет Октября

16) На регулируемом пересечении Досуговского шоссе – Киевского шоссе – просп. Гагарина наблюдаются сравнительно равные интенсивности по 2-м шоссе (рисунок 1.9.21).

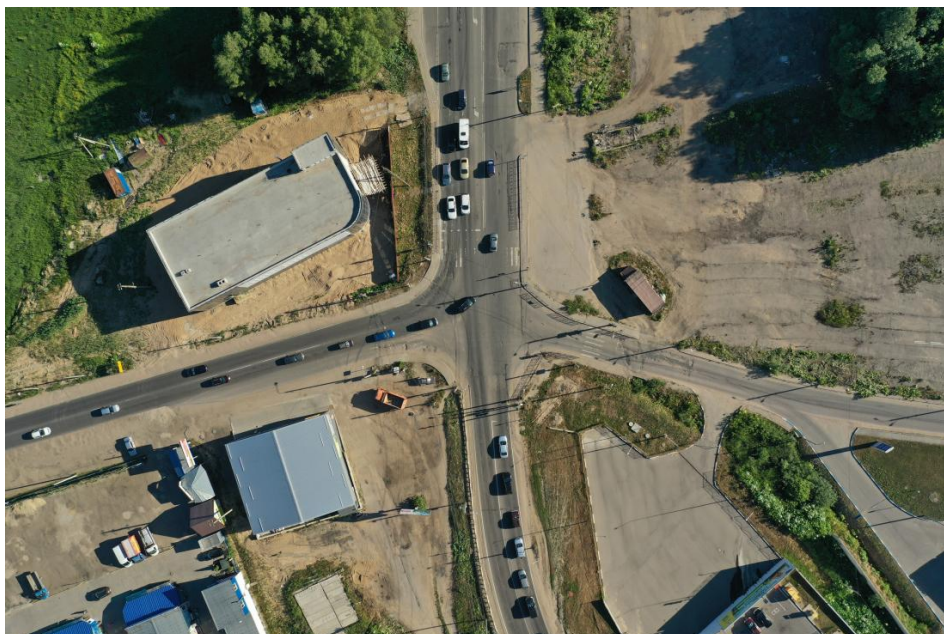


Рисунок 1.9.21 – Наглядное представление существующей схемы ОДД на пересечении Досуговского шоссе – Киевского шоссе – просп. Гагарина

17) На пересечении ул. Крупской – просп. Строителей имеется круговое движение, наблюдается относительно высокая интенсивность движения по всем направлениям (рисунок

1.9.22). Так таковых заторовых ситуаций не зафиксировано, но повышается загруженность на въездах на круг при наличии движения на нем. Наблюдается интенсивный грузовой поток.



Рисунок 1.9.22 – Наглядное представление существующей схемы ОДД на пересечении ул. Крупской – просп. Строителей

18) На пересечении ул. Соболева – ул. Степана Разина имеется круговое движение, наблюдается относительно высокая интенсивность движения по всем направлениям (рисунок 1.9.23). Наблюдается интенсивный грузовой поток.

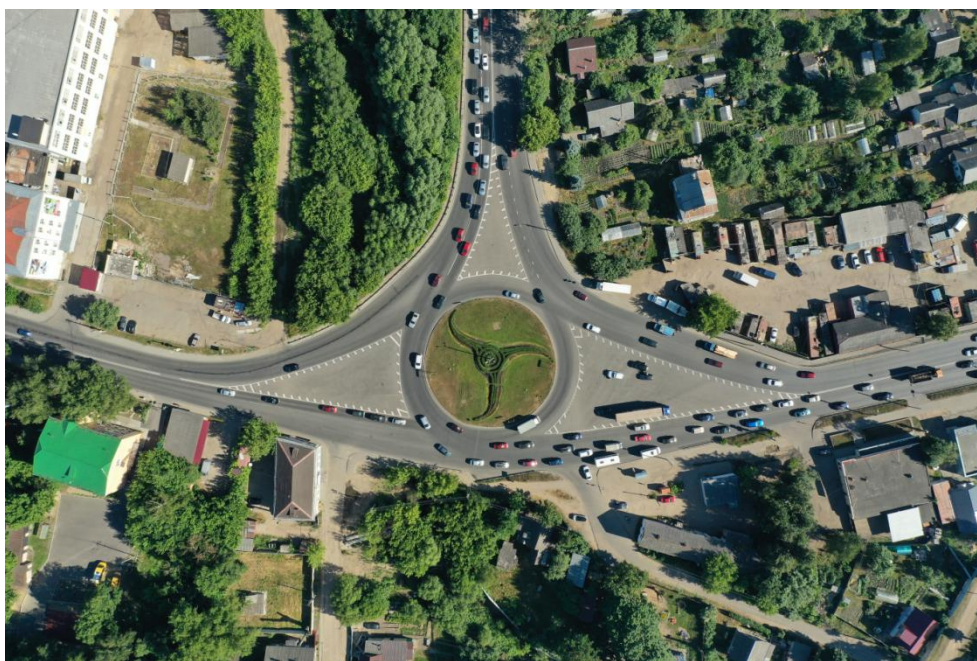


Рисунок 1.9.23 – Наглядное представление существующей схемы ОДД на пересечении ул. Соболева – ул. Степана Разина

19) На нерегулируемом пересечении ул. Маршала Еременко – выезд из мкр. Королевка наблюдается относительно равная интенсивность движения по всем направлениям (рисунок 1.9.24). Наблюдается интенсивное движение общественного транспорта.

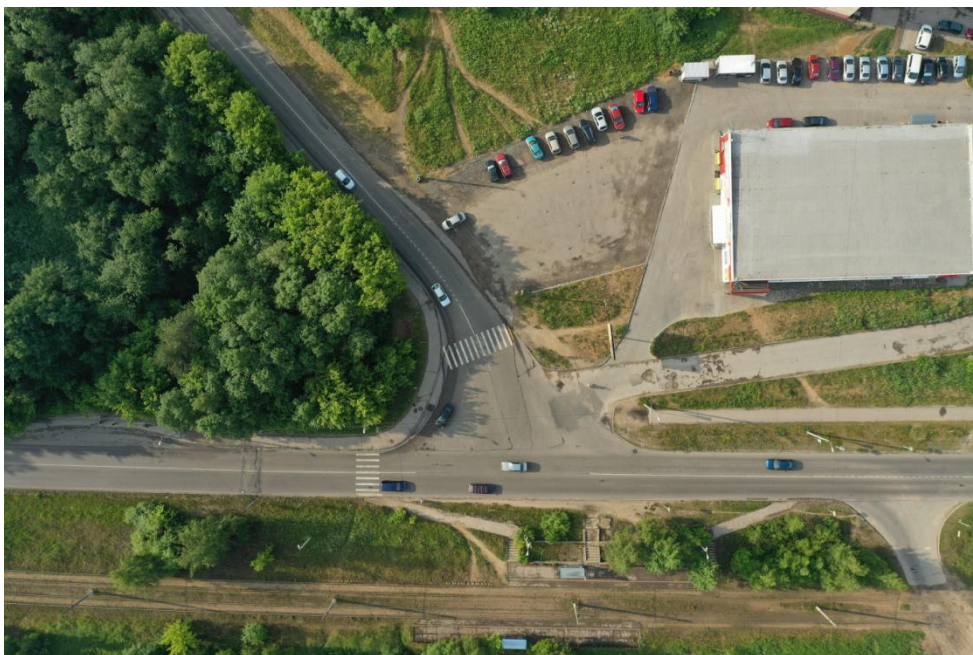


Рисунок 1.9.24 – Наглядное представление существующей схемы ОДД на пересечении ул. Маршала Еременко – выезд из мкр. Королевка

20) На пересечении просп. Строителей – ул. Рыленкова имеется круговое движение (рисунок 1.9.25), наблюдается относительно высокая интенсивность движения с ул. Рыленкова (от ул. Петра Алексеева). Присутствует движение троллейбусов и трамваев.



Рисунок 1.9.25 – Наглядное представление существующей схемы ОДД на пересечении просп. Строителей – ул. Рыленкова

21) На регулируемом пересечении ул. Рыленкова – ул. 25 Сентября наблюдается относительно равная интенсивность движения по всем направлениям кроме въезда и выезда на территорию Торгового центра (рисунок 1.9.26). Наблюдается интенсивное движение общественного транспорта. Присутствует движения троллейбусов и трамваев.



Рисунок 1.9.26 – Наглядное представление существующей схемы ОДД на пересечении ул. Рыленкова – ул. 25 Сентября

22) На нерегулируемом пересечении Московское ш. – ул. Седова наблюдается наибольшая интенсивность движения с ул. Седова на Московское шоссе, заторовых ситуаций не зафиксировано (рисунок 1.9.27).

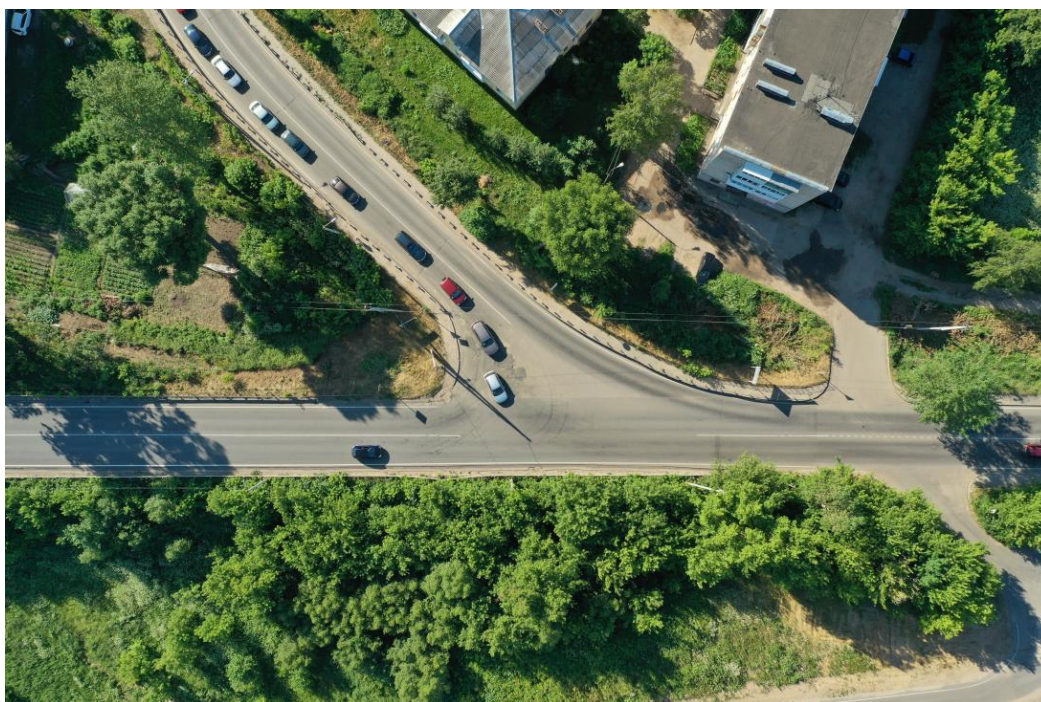


Рисунок 1.9.27 – Наглядное представление существующей схемы ОДД на пересечении Московское ш. – ул. Седова

23) На регулируемом пересечении ул. Кашена – ул. Дзержинского – ул. Желябова наблюдается относительно высокая интенсивность движения по ул. Дзержинского и ул. Кашена (рисунок 1.9.28). Наблюдается интенсивный пассажирский и грузовой поток. Целесообразно оценить работу светофорного регулирования и, при необходимости, произвести корректировку светофорного цикла регулирования. Присутствуют трамвайные пути.



Рисунок 1.9.28 – Наглядное представление существующей схемы ОДД на пересечении ул. Кашена – ул. Дзержинского – ул. Желябова

Согласно СП 396.1325800.2018 «Улицы и дороги населенных пунктов. Правила градостроительного проектирования» пропускную способность улиц и дорог допускается принимать с учетом пропускной способности одной полосы движения в соответствии с данными таблицы 1.9.4, а коэффициента изменения пропускной способности, учитывающего перестроения транспортных средств на многополосных проезжих частях, - в соответствии с данными таблицы 1.9.5.

Таблица 1.9.4 – Пропускная способность одной полосы движения

Режим движения	Пропускная способность полосы движения, прив. ед./ч
Непрерывное движение	2000
Регулируемое движение	800
Примечание - Пропускная способность полосы движения на пересечениях в одном уровне определена для регулируемых светофорами пересечений при отсутствии левоповоротного движения. При наличии на пересечении левоповоротного движения пропускная способность полосы движения должна уменьшаться пропорционально величине левоповоротного движения.	

Таблица 1.9.5 – Коэффициент изменения пропускной способности

Наименование показателя	Значения показателя			
Количество полос движения в одном направлении	2	3	4	5
Коэффициент изменения пропускной способности одной полосы движения	0,95	0,90	0,86	0,84
Примечание - Пропускная способность многополосной улицы или дороги в одном направлении определяется путем умножения количества полос данного направления движения на пропускную способность одной полосы движения и коэффициент изменения пропускной способности одной полосы движения, соответствующий количеству полос этого направления.				

В соответствии с «Методическими рекомендациями по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения в части расчета значений основных параметров дорожного движения», утвержденным приказом Минтранса России от 26 декабря 2018 года № 479, был рассчитан показатель средней задержки транспортных средств.

Расчет средней задержки транспортных средств в движении (τ) осуществляется между следующими друг за другом по одной полосе движения транспортными средствами во временном интервале, превышающем 10 секунд.

Для фактически наблюдаемых условий движения средняя задержка транспортных средств в движении на километр сети дорог (τ_s) рассчитывается по формуле:

$$\tau_s = \frac{\sum_{i=1}^n m_i \tau_i}{\sum_{i=1}^n m_i l_i}, \text{ час/км} \quad (1)$$

где:

τ_i - средняя задержка транспортных средств в движении на участке дороги, час;

m_i - число полос движения в одном направлении для i-го участка дороги;

l_i - протяженность i-го участка дороги, километр.

Средняя задержка транспортных средств в движении на участке дороги (τ_i) рассчитывается по формуле:

$$\tau_i = \bar{T} - \bar{T}_{CB}, \text{ час}, \quad (2)$$

где:

\bar{T}_{CB} – среднее время движения транспортных средств по участку дороги в условиях свободного движения, час.

Среднее время движения транспортных средств по участку дороги в условиях свободного движения (\bar{T}_{CB}) рассчитывается по формуле:

$$\bar{T}_{CB} = \frac{\sum_{i=1}^n t_i^{CB}}{n}, \text{ час}, \quad (3)$$

где:

t_i^{CB} - время проезда участка дороги в условиях свободного движения, зафиксированное при i-м проезде транспортного средства, час.

Результаты расчетов по каждому узлу сведены в таблицы 1.9.6.

Таблица 1.9.6 – Средние задержки на ключевых транспортных узлах города Смоленска

№	Транспортный узел	Средняя задержка, с
1	2	3
1	ул. Нормандия-Неман – ул. Николаева – ул. Кирова	43
2	ул. Кирова – ул. Крупской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко	57
3	ул. Николаева – ул. Урицкого – просп. Гагарина	53
4	ул. Николаева – ул. Багратиона	69
5	Колхозная пл. - ул. Ново-Московская – ул. Беляева	27
6	ул. Кашена – ул. 12 лет Октября	39
7	ул. Кашена – ул. Дзержинского – ул. Желябова	115
8	ул. 2-й Верхний Волоч – ул. Шевченко – ул. Смольянинова	60
9	ул. Нахимова – ул. Багратиона – 1-й Краснофлотский пер.	58

По результатам транспортного макро моделирования было выявлено, что средняя скорость движения по магистральной УДС составляет 33 км/ч.

Среднее время реализации транспортных корреспонденций в существующих условиях составляет 36,4 минут. Затраты времени на совершение корреспонденций в городах с численностью населения 330 тысяч человек должны быть приближены к 35,7 минутам согласно п. 11.2 СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*».

Показатель перегруженности дорог для участка дороги (I_{pi}) рассчитывается по формуле:

$$I_{pi} = \frac{t^{EF}}{t_n}, \quad (4)$$

где t^{EF} - суммарная продолжительность сохранения условий движения, соответствующих неудовлетворительным уровням обслуживания дорожного движения Е-Е на участке дороги, час;

t_n – продолжительность наблюдения за участком дороги, час

Показатель перегруженности дорог для сети дорог (I_{ps}) рассчитывается по формуле:

$$I_{ps} = \frac{\sum_{i=1}^n m_i * l_i * I_{pi}}{\sum_{i=1}^n m_i * l_i}, \quad (5)$$

Показатель перегруженности дорог в городе Смоленске составляет 0,079 при протяженности магистральных улиц 217,2 км и протяженности загруженных улиц 0,171 км.

1.10 Оценка и анализ параметров движения маршрутных транспортных средств (вид, частота движения, скорость сообщения), результаты анализа пассажиропотоков

Муниципальный транспорт общего пользования города Смоленска представлен следующими видами наземного транспорта – автобусный транспорт различной вместимости (муниципальный и коммерческий), трамвай, троллейбус. Характеристика существующей системы транспорта общего пользования приведена в подразделе 1.5.

Интервалы движения городского транспорта общего пользования составляют в утренний час «пик»:

- по муниципальным автобусам – от 15 минут до 70 минут;
- по трамваям – от 3 минут до 17 минут;
- по троллейбусам – от 5 минут до 20 минут;
- по привеченному транспорту (автобусам) – от 10 минут до 90 минут.

Вышеприведенные данные взяты из Программы «Комплексное развитие транспортной инфраструктуры города Смоленска» на 2018 - 2025 годы».

По результатам проведенного социологического опроса было выявлено следующее:

1. Интервалы движения общественного транспорта на ряде маршрутов не соблюдаются (например, маршрут №6, маршруты №34). Автобусы малой вместимости (микроавтобусы) ходят не по расписанию, нарушают ПДД. Респонденты предлагают заменить микроавтобусы на муниципальные автобусы средней и большой вместимости.
2. Долгое ожидание муниципального общественного транспорта либо их недостаток на маршрутах. Ярким примером является мкр Киселевка, где муниципальный транспорт ходит редко, микроавтобусы едут переполненные (люди едут стоя, что недопустимо). Также недостаток подвижного состава общественного транспорта имеется на ул. Жукова (областная онкобольница, военкомат), на ул. Ленина (колледж, детский сад) и др.
3. Ряд респондентов обращает внимание на неудовлетворительное обустройство некоторых остановочных пунктов (отсутствие заездных карманов на ул. Еременко, площади Победы, ул. Кашена, напротив оптового рынка, и др., отсутствие павильонов) и износ подвижного состава общественного транспорта.
4. Отдельно стоит отметить обособленный вид транспорта – трамвай, часть респондентов считает, что трамвайные пути необходимо убрать, т.к. из-за них образуются пробки на пересечениях (трамвайные пути в плохом состоянии), другая – необходимо развивать трамвай, обновлять подвижной состав.

5. Жителями города выдвинуты предложения по внедрению единой транспортной карты на территории города Смоленска и обустройству выделенных полос для движения общественного транспорта.

Вместе с тем, ряд респондентов (55% от опрошенных) готовы пересесть на общественный транспорт при условии улучшения качества работы общественного транспорта (сокращении интервалов движения, обновлении подвижного состава, появлении единой проездной карты) и увеличении количества маршрутов их движения. Отдельно стоит отметить, что значительное количество респондентов обращают внимание на нарушения ПДД водителями микроавтобусов (маршруток), неудобство их пользования, а также недостаточную вместимость особенно в часы «пик». В качестве решения данной проблемы респондентами предлагается замена микроавтобусов на автобусы средней и большой вместимости. Ряд респондентов (2%) готовы отказаться в пользу общественного при появлении «перехватывающих парковок» и одновременном улучшении качества и частоты движения общественного транспорта.

На территории города проводилось обследование пассажирских потоков в пределах пиковых транспортных нагрузок в утренний и вечерний часы «пик».

В результате обработки данных натурного обследования пассажиропотоков на территории города Смоленска были получены следующие средние показатели по направлениям в пиковые периоды:

- интенсивность движения маршрутных транспортных средств;
- оценка наполняемости подвижного состава (по бальной системе, изложенной в Методике проведения натурного обследования пассажиропотоков на транспорте общего пользования);
- пассажиропоток в пиковые часы.

Расчетные показатели в утренний и вечерний часы «пик» представлены в таблицах 1.10.1 и 1.10.2. Электронная база данных по результатам обследования пассажиропотоков на остановочных пунктах города Смоленска прилагается отдельно на электронном носителе.

Таблица 1.10.1 – Сводная таблица показателей по результатам проведенного обследования в утренний час «пик»

№ маршрута	Пассажиропоток, пасс./час/направление	Интенсивность движения маршрутных транспортных средств, ТС/час	Средняя наполняемость подвижного состава, в баллах
1	2	3	4
Остановочный пункт ГТС (ориентир - в сторону ул. Нахимова)			
1	83	9	1
4	10	1	1
18Н	14	5	1
26Н	207	10	3
37Н	169	7	4
38Н	183	7	5
44Н	34	8	1
Остановочный пункт ГТС (ориентир - в сторону ул. Николаева)			
1	84	10	2
3	25	3	-
4	28	3	3
18Н	36	4	2
26Н	188	10	3
37Н	92	8	2
38Н	98	7	2
Остановочный пункт Улица Нормандия-Неман (ориентир - в сторону ул. Нахимова)			
1	331	11	3
4	66	3	2
18Н	23	4	1
26Н	169	10	3
37Н	134	7	3

№ маршрута	Пассажиропоток, пасс./час/направление	Интенсивность движения маршрутных транспортных средств, ТС/час	Средняя наполняемость подвижного состава, в баллах
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
38Н	176	8	4
Остановочный пункт Улица Нормандия-Неман (ориентир - в сторону ул. Николаева)			
1	204	8	2
4	76	2	3
18Н	65	4	2
26Н	221	10	3
37Н	86	7	2
38Н	131	9	2
Остановка Оптика (ориентир - в сторону ул. Нахимова)			
1	247	9	2
2	12	1	1
4	78	3	2
146	16	1	2
18Н	27	3	1
26Н	169	8	4
27Н	4	1	1
37Н	106	6	3
38Н	176	7	4
Остановка Оптика (ориентир - в сторону ул. Николаева)			
1	337	10	3
2	0	1	1
3	5	1	1
4	52	1	4
18Н	58	5	2
26Н	221	9	4
37Н	37	8	1
38Н	76	6	2
Остановка Улица Матросова (ориентир - в сторону ул. Нахимова)			
1	148	8	2
2	46	3	2
3	74	5	1
4	33	2	2
9Н	70	7	1
18Н	11	3	1
20Н	76	11	1
26Н	137	10	2
27Н	9	6	1
45Н	109	9	2
Остановка Улица Матросова (ориентир - в сторону просп. Гагарина)			
1	393	13	2
2	63	3	2
3	206	6	3
4	75	3	2
9Н	100	6	3
18Н	28	4	1
20Н	169	12	2
26Н	236	10	4
45Н	158	9	3
Остановка Физдиспансер (ориентир - в сторону ул. Нахимова)			
1	245	8	3
2	112	4	3
3	197	5	3
4	85	2	4
9Н	71	8	1
18Н	29	3	1
20Н	208	12	3

№ маршрута	Пассажиропоток, пасс./час/направление	Интенсивность движения маршрутных транспортных средств, ТС/час	Средняя наполняемость подвижного состава, в баллах
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
26Н	187	10	3
27Н	31	7	1
45Н	89	7	2
Остановка Физдиспансер (ориентир - в сторону просп. Гагарина)			
1	507	10	3
2	95	3	3
3	161	5	2
4	86	2	3
9Н	139	6	4
18Н	72	5	2
20Н	253	12	3
26Н	203	9	4
45Н	208	9	4
Остановка Проспект Гагарина			
1	336	10	3
2	74	4	2
3	242	6	3
4	134	3	3
9Н	81	8	1
18Н	35	4	2
20Н	183	11	2
21Н	36	7	1
26Н	165	9	3
27Н	36	6	1
45Н	133	10	2
Остановка Академия спорта			
1	323	11	3
2	173	3	3
3	115	5	2
4	106	3	3
18Н	57	5	2
20Н	240	14	3
40Н	56	4	2
41Н	192	8	3
45Н	162	10	2
58Н	127	9	2
Остановка Редакция газеты Смоленские новости			
1	490	11	3
2	252	4	4
3	260	4	4
4	174	3	4
11	47	2	2
14	18	1	2
22	98	4	3
23	22	1	2
24	61	2	4
14Н	16	1	2
16Н	173	7	4
18Н	55	4	2
20Н	139	7	3
35Н	126	5	4
40Н	80	3	5
41Н	161	8	2
42Н	44	2	4
44Н	328	13	4
45Н	150	9	2

№ маршрута	Пассажиропоток, пасс./час/направление	Интенсивность движения маршрутных транспортных средств, ТС/час	Средняя наполняемость подвижного состава, в баллах
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
56Н	105	4	5
58Н	26	1	2
Остановка Медгородок			
1	559	9	4
2	77	2	3
3	330	4	5
4	118	2	4
22	88	3	3
24	26	2	2
14Д	8	1	1
14Н	4	1	1
16Н	106	7	2
18Н	74	4	3
20Н	162	10	3
30Н	13	1	2
35Н	95	4	4
40Н	76	4	3
41Н	78	6	2
42Н	18	1	2
44Н	205	11	3
45Н	90	5	3
56Н	78	7	2
58Н	76	4	3
Остановка Медакадемия			
1	238	9	2
2	113	3	3
3	107	5	2
4	23	2	2
23	24	1	3
18Н	79	5	2
20Н	223	12	3
40Н	67	3	3
41Н	257	10	4
45Н	189	9	3
58Н	139	8	2
Остановка Улица Крупской			
1	416	7	4
2	70	3	2
3	45	2	2
4	78	1	4
22	121	5	3
23	44	1	6
24	54	2	3
16Н	88	9	1
18Н	81	5	3
20Н	85	6	2
35Н	86	6	2
42Н	12	1	2
44Н	114	12	2
45Н	158	9	6
56Н	136	12	2
58Н	23	2	2
Остановка Центр творчества			
1	366	14	2
2	57	3	2
3	77	4	2

№ маршрута	Пассажиропоток, пасс./час/направление	Интенсивность движения маршрутных транспортных средств, ТС/час	Средняя наполняемость подвижного состава, в баллах
1	2	3	4
4	90	3	2
22	11	1	2
24	20	1	3
16Н	68	6	2
18Н	33	4	1
20Н	4	1	1
35Н	53	4	2
42Н	15	2	2
44Н	138	11	2
45Н	40	5	1
56Н	113	8	2
58Н	57	3	3
Остановка Улица Румянцева (ориентир - в сторону ул. Нахимова)			
1	359	9	3
2	215	5	3
3	206	5	3
4	120	3	3
22	89	4	3
24	6	1	1
18Н	55	4	3
35Н	130	6	4
42Н	32	2	2
44Н	290	13	4
45Н	139	8	3
56Н	228	12	3
58Н	115	6	3
Остановка Улица Румянцева (ориентир - в сторону ул. Попова)			
1	427	10	3
4	12	1	2
22	94	4	3
23	26	1	3
24	75	2	3
16Н	125	11	2
18Н	89	6	2
20Н	120	7	3
34Н	341	14	4
45Н	163	8	3
56Н	173	10	3
Остановка Улица Ломоносова (ориентир - в сторону ул. Нахимова)			
1	404	9	3
3	9	4	1
4	6	2	1
22	118	5	3
24	49	2	3
18Н	35	3	2
56Н	184	8	4
Остановка Улица Ломоносова (ориентир - в сторону ул. Попова)			
1	218	13	2
4	9	1	1
22	40	2	3
24	54	2	3
16Н	102	9	2
18Н	73	5	2
20Н	44	3	2
34Н	243	11	3
45Н	127	10	2

№ маршрута	Пассажиропоток, пасс./час/направление	Интенсивность движения маршрутных транспортных средств, ТС/час	Средняя наполняемость подвижного состава, в баллах
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
56Н	89	5	3
Остановка Улица Петра Алексеева – Рынок (ориентир - в сторону просп. Строителей)			
2	24	2	2
3	175	6	3
4	28	3	1
22	28	1	3
20Н	197	12	3
22Н	22	1	2
25Н	137	7	3
34Н	137	8	2
35Н	176	9	3
40Н	48	4	2
42Н	4	1	1
44Н	206	13	2
45Н	157	11	2
56Н	167	10	3
58Н	130	6	3

Таблица 1.10.2 – Сводная таблица показателей по результатам проведенного обследования в вечерний час «пик»

№ маршрута	Пассажиропоток, пасс./час/направление	Интенсивность движения маршрутных транспортных средств, ТС/час	Средняя наполняемость подвижного состава, в баллах
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Остановочный пункт ГТС (ориентир - в сторону ул. Нахимова)			
1	91	9	1
4	30	3	1
18Н	23	4	1
26Н	146	10	2
37Н	66	4	2
38Н	130	8	3
44Н	28	12	1
Остановочный пункт ГТС (ориентир - в сторону ул. Николаева)			
1	84	10	1
3	25	3	1
4	28	3	1
18Н	36	4	2
26Н	188	10	3
37Н	92	8	2
38Н	98	7	2
Остановочный пункт Улица Нормандия-Неман (ориентир - в сторону ул. Нахимова)			
1	213	7	3
4	28	2	2
18Н	52	5	2
26Н	107	9	2
36Н	2	1	2
37Н	90	7	2
38Н	116	9	1
Остановочный пункт Улица Нормандия-Неман (ориентир - в сторону ул. Николаева)			
1	173	8	2
4	17	1	2
18Н	46	4	2
26Н	132	8	2
37Н	58	5	2
38Н	120	7	2

№ маршрута	Пассажиропоток, пасс./час/направление	Интенсивность движения маршрутных транспортных средств, ТС/час	Средняя наполняемость подвижного состава, в баллах
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Остановка Оптика (ориентир - в сторону ул. Нахимова)			
1	399	11	1
4	47	3	2
146	5	1	-
18Н	40	3	1
26Н	161	10	2
37Н	104	6	1
38Н	112	7	2
Остановка Оптика (ориентир - в сторону ул. Николаева)			
1	108	9	1
3	13	1	1
4	55	3	2
18Н	29	3	1
21Н	30	1	6
26Н	128	9	2
37Н	30	5	1
38Н	92	9	2
Остановка Улица Матросова (ориентир - в сторону ул. Нахимова)			
1	230	6	3
2	38	2	2
3	62	3	2
4	45	1	2
9Н	96	7	2
18Н	34	4	1
20Н	127	12	2
26Н	150	9	2
27Н	41	6	1
45Н	171	11	2
Остановка Улица Матросова (ориентир - в сторону просп. Гагарина)			
1	222	12	2
2	85	4	2
3	248	7	3
4	118	3	3
9Н	59	6	2
18Н	26	5	1
20Н	180	12	2
26Н	111	9	2
45Н	82	8	2
Остановка Физдиспансер (ориентир - в сторону ул. Нахимова)			
1	265	13	2
2	61	3	2
3	54	5	1
4	43	2	2
9Н	47	4	2
18Н	53	5	1
20Н	124	10	2
26Н	198	11	3
27Н	68	5	2
45Н	80	7	2
49Н	28	1	5
Остановка Физдиспансер (ориентир - в сторону просп. Гагарина)			
1	152	9	2
2	50	3	2
3	180	5	3
4	80	3	3
9Н	84	6	2

№ маршрута	Пассажиропоток, пасс./час/направление	Интенсивность движения маршрутных транспортных средств, ТС/час	Средняя наполняемость подвижного состава, в баллах
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
18Н	32	4	1
20Н	208	12	3
26Н	112	8	2
45Н	88	7	2
Остановка Проспект Гагарина			
1	472	10	3
2	82	2	3
3	177	6	3
4	118	3	3
9Н	94	6	2
18Н	38	4	1
20Н	122	10	2
21Н	41	5	1
26Н	166	9	2
27Н	61	5	2
45Н	119	6	3
Остановка Академия спорта			
1	156	9	2
2	131	2	5
3	184	4	3
4	118	1	6
18Н	61	4	2
20Н	227	12	3
40Н	71	4	3
41Н	210	9	4
45Н	111	8	2
58Н	97	5	3
Остановка Редакция газеты Смоленские новости			
1	574	10	4
2	56	3	1
3	150	5	3
4	51	2	3
11	13	1	1
14	16	1	2
19	14	1	1
22	63	2	4
23	23	1	4
24	58	2	2
104	43	2	4
16Н	121	6	3
18Н	65	4	2
20Н	182	12	2
35Н	36	2	3
40Н	58	3	3
41Н	177	9	3
44Н	177	10	3
45Н	77	5	2
56Н	123	6	4
58Н	51	3	2
Остановка Медгородок			
1	155	4	3
2	78	2	3
3	80	2	3
4	79	1	5
11	48	1	3
14	13	1	2

№ маршрута	Пассажиропоток, пасс./час/направление	Интенсивность движения маршрутных транспортных средств, ТС/час	Средняя наполняемость подвижного состава, в баллах
1	2	3	4
22	43	2	2
24	13	1	2
41	18	1	2
14Д	15	1	2
14Н	12	1	2
16Н	135	8	3
18Н	88	4	4
20Н	124	11	2
35Н	90	5	2
40Н	69	5	2
41Н	105	6	2
42Н	10	1	2
44Н	186	10	3
45Н	185	9	3
56Н	185	8	4
58Н	111	6	3
Остановка Медакадемия			
1	241	9	2
2	52	1	4
3	245	6	3
4	135	3	3
18Н	75	5	2
20Н	230	10	4
26Н	25	1	4
40Н	61	3	3
41Н	173	7	4
45Н	116	8	2
58Н	92	4	4
Остановка Улица Крупской			
1	263	9	2
2	232	2	6
3	72	1	4
22	25	1	3
24	19	1	2
16Н	136	7	3
18Н	33	3	1
35Н	201	9	4
44Н	379	17	4
45Н	97	7	2
56Н	208	9	4
58Н	58	3	3
Остановка Центр творчества			
1	173	11	2
2	93	2	3
3	214	5	3
4	165	4	3
22	40	1	5
24	51	2	3
16Н	167	8	3
18Н	47	4	2
22Н	32	1	4
35Н	148	7	3
42Н	62	3	3
44Н	259	11	4
45Н	97	5	3
56Н	147	6	4

№ маршрута	Пассажиропоток, пасс./час/направление	Интенсивность движения маршрутных транспортных средств, ТС/час	Средняя наполняемость подвижного состава, в баллах
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
58Н	40	3	2
Остановка Улица Румянцева (ориентир - в сторону ул. Нахимова)			
1	297	6	3
2	74	2	3
3	137	3	3
24	17	2	1
18Н	65	4	2
35Н	84	6	2
42Н	15	1	2
44Н	163	13	2
45Н	148	7	3
56Н	198	10	3
58Н	104	7	2
Остановка Улица Румянцева (ориентир - в сторону ул. Попова)			
1	199	10	2
2	0	1	0
24	19	2	1
16Н	147	8	3
18Н	34	4	2
34Н	182	12	2
45Н	90	10	1
Остановка Улица Ломоносова (ориентир - в сторону ул. Нахимова)			
1	321	9	3
3	0	1	0
4	13	1	1
23	19	1	3
24	27	2	2
18Н	51	3	2
Остановка Улица Ломоносова (ориентир - в сторону ул. Попова)			
1	121	10	1
2	3	2	1
3	14	3	1
4	3	2	1
24	40	2	2
16Н	72	9	1
18Н	19	4	1
34Н	193	11	3
45Н	79	8	2
Остановка Улица Петра Алексеева – Рынок (ориентир - в сторону просп. Строителей)			
1	10	2	1
2	18	3	1
3	48	5	1
4	21	3	1
22	13	2	1
20Н	73	10	1,1
25Н	52	9	1
34Н	123	10	2
35Н	84	8	2
40Н	20	4	1
42Н	2	1	1
44Н	128	13	2
45Н	77	9	1
56Н	70	12	1
58Н	49	6	1

Данные о пассажиропотоках на ряде последовательно расположенных остановочных пунктах приведены на рисунках 1.10.1 и 1.10.2.

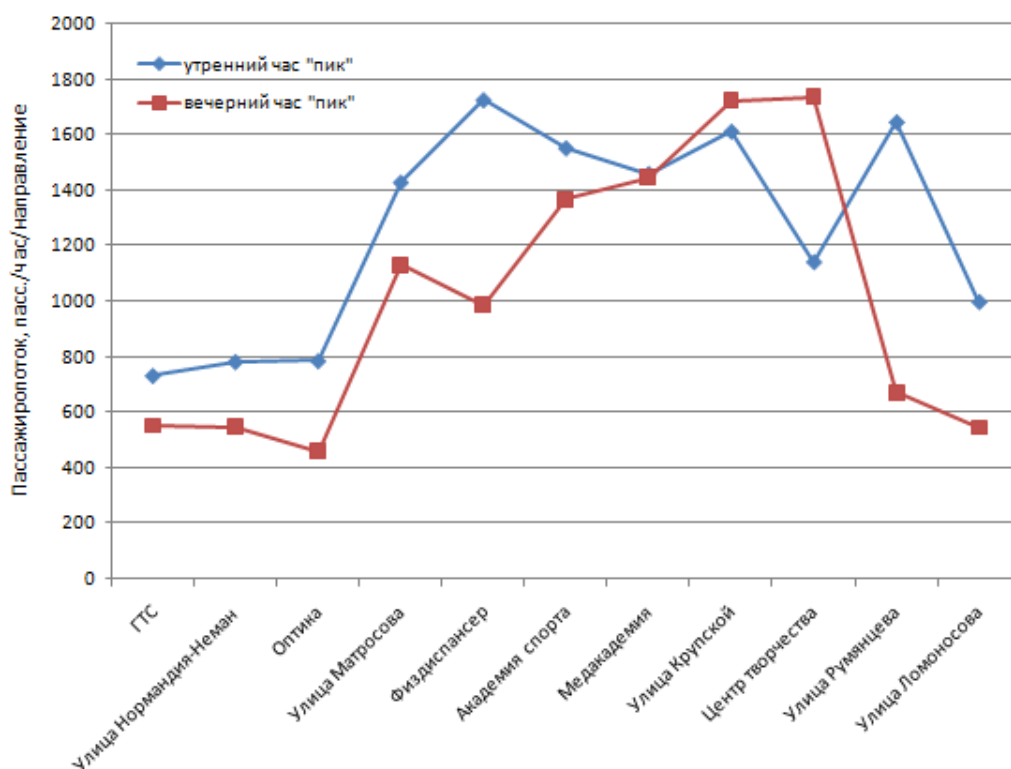


Рисунок 1.10.1 – Пассажиропоток на ряде последовательно расположенных остановочных пунктах (ориентир: от ул. Академика Петрова до ул. Попова)

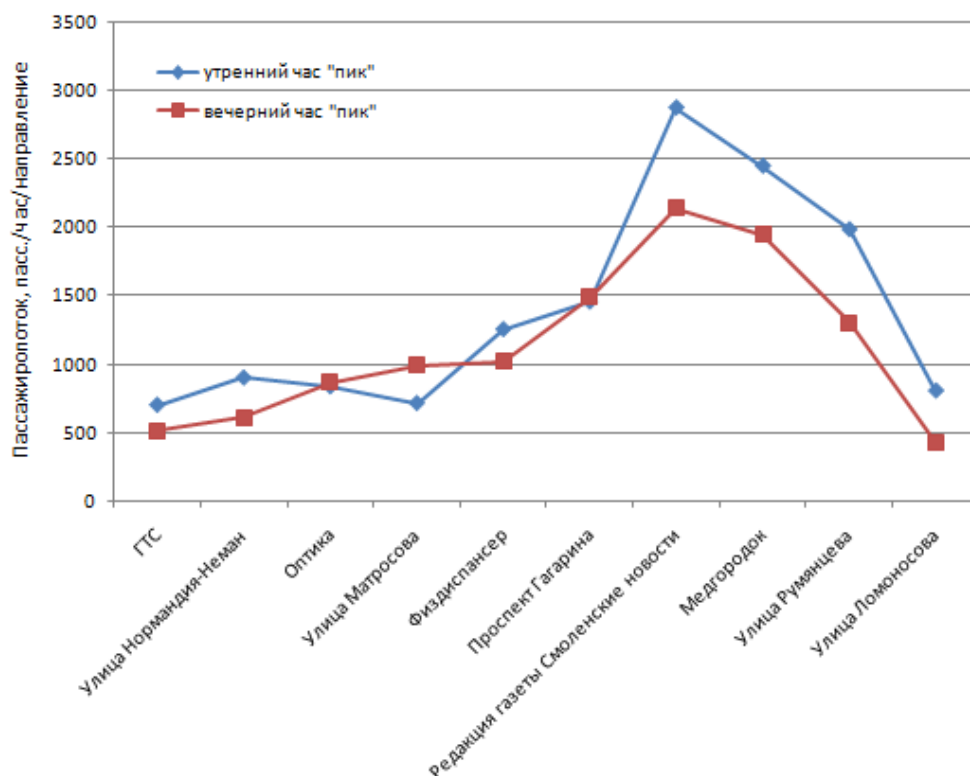


Рисунок 1.10.2 – Пассажиропоток на ряде последовательно расположенных остановочных пунктах (в обратном направлении)

Картограмма распределения пассажирских потоков на УДС города, полученная по результатам макромоделирования, приведена на рисунке 1.10.3.

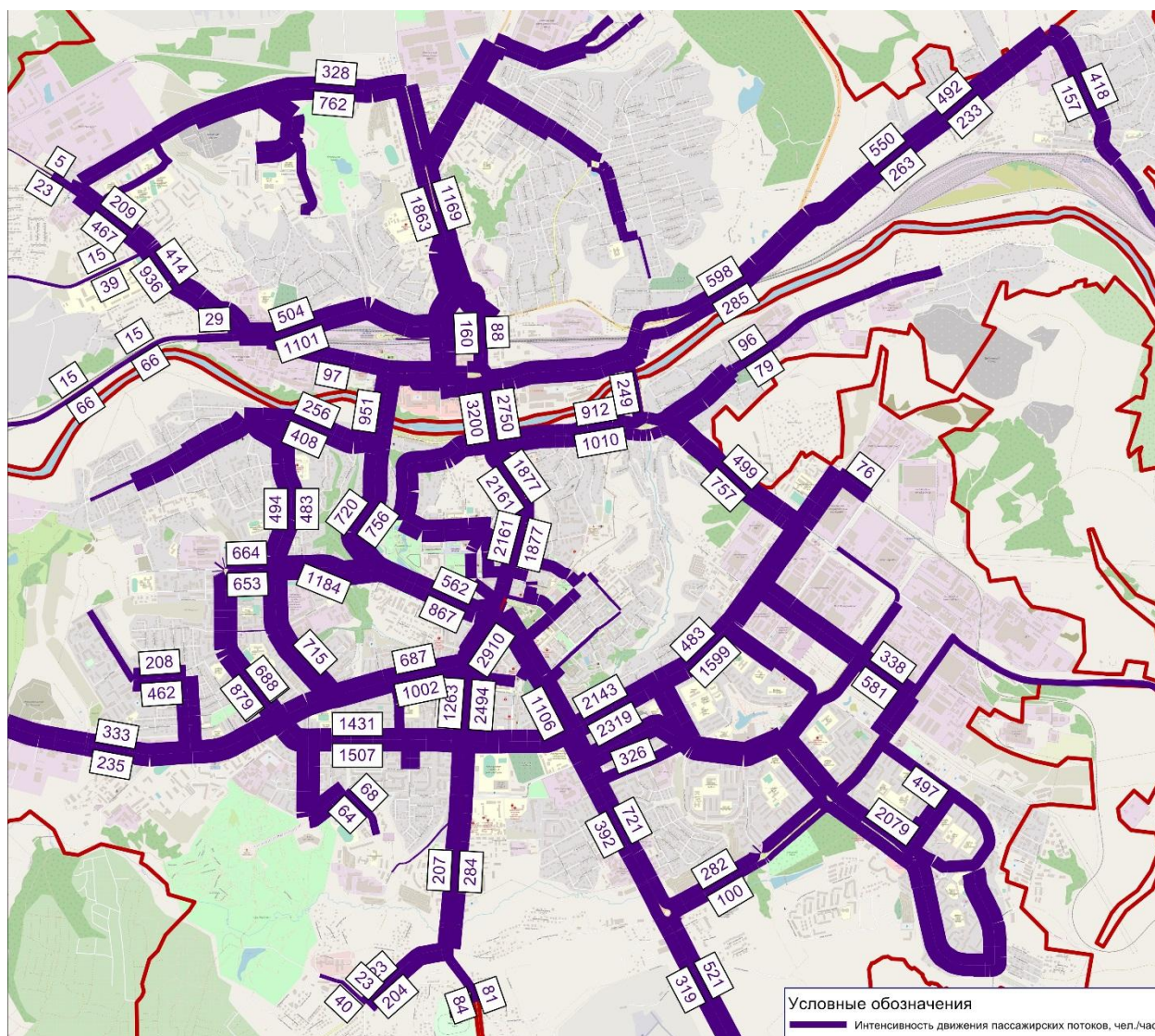


Рисунок 1.10.3 – Картограмма распределения пассажирских потоков на УДС города Смоленска

Данные о пассажирообороте остановочных пунктов в утренний и вечерний часы «пик» приведены в таблице 1.10.3.

Таблица 1.10.3 – Данные о пассажирообороте остановочных пунктов в утренний и вечерний часы «пик»

Наименование остановочных пунктов		Вышло пассажиров		Вошло пассажиров		Пассажирооборот	
		утро	вечер	утро	вечер	утро	вечер
Остановка ГТС	(ориентир - в сторону ул. Нахимова)	49	130	54	33	103	163
	(ориентир - в сторону ул. Николаева)	44	63	166	92	210	155
Остановка Улица Нормандия-Неман	(ориентир - в сторону ул. Нахимова)	64	85	38	17	102	102
	(ориентир - в сторону ул. Николаева)	11	20	46	17	57	37
Остановка Оптика	(ориентир - в сторону ул. Нахимова)	77	100	95	95	172	195
	(ориентир - в сторону ул. Николаева)	65	71	75	50	140	121
Остановка Улица Матросова	(ориентир - в сторону ул. Нахимова)	144	178	44	68	188	246
	(ориентир - в сторону просп. Гагарина)	68	84	207	175	275	259
Остановка Физдиспансер	(ориентир - в сторону ул. Нахимова)	79	118	70	69	149	187
	(ориентир - в сторону просп. Гагарина)	95	68	185	139	280	207
Остановка Проспект Гагарина		342	256	110	142	452	398
Остановка Академия спорта		140	56	156	227	296	283
Остановка Редакция газеты Смоленские новости		59	44	30	41	89	85
Остановка Медгородок		333	115	278	211	611	326
Остановка Медакадемия		226	79	56	85	282	164
Остановка Улица Крупской		185	98	109	73	294	171
Остановка Центр творчества		40	26	8	8	48	34
Остановка Улица Румянцева	(ориентир - в сторону ул. Нахимова)	56	37	178	116	234	153
	(ориентир - в сторону ул. Попова)	70	96	82	35	152	131
Остановка Улица Ломоносова	(ориентир - в сторону ул. Нахимова)	21	33	225	63	246	96
	(ориентир - в сторону ул. Попова)	163	177	97	71	260	248
Остановка Улица Петра Алексеева – Рынок (ориентир - в сторону просп. Строителей)		23	77	327	218	350	295

По результатам вышеприведенного можно отметить следующее:

1) Максимальный пассажиропоток наблюдается в утренний час «пик» на следующих остановочных пунктах: Редакция газеты Смоленские новости, Медгородок, Улица Румянцева (в обоих направлениях), Физдиспансер (ориентир - в сторону ул. Николаева), Улица Крупской. Также существенный пассажиропоток зафиксирован на остановочном пункте Улица Петра Алексеева – Рынок (ориентир - в сторону просп. Строителей).

2) Интенсивность движения маршрутных транспортных средств варьируется в утренний час «пик» от 33 ед. до 96 ед., в вечерний час «пик» - от 17 ед. до 97 ед.

3) Наполняемость подвижного состава муниципального транспорта невысока вследствие длительных интервалов движения за исключением маршрута №1. Наполняемость микроавтобусов составляет в среднем 3 балла.

3) Максимальный пассажирооборот остановочных пунктов в утренний и вечерний часы «пик» наблюдается на остановочных пунктах Медгородок, Проспект Гагарина, Улица Петра Алексеева – Рынок, Академия спорта.

4) Объем пассажиропотоков, входящих и выходящих на остановочных пунктах, имеет характерные колебания, утром – максимальные потоки на вход, вечером – выход, что связано с трудовой маятниковой миграцией с использованием транспорта общего пользования.

5) Повышенная интенсивность движения автобусов малой вместимости (микроавтобусов), характеризующихся недостаточной вместимостью по отдельным загруженным направлениям в часы «пик», неудобством пользования, несоблюдением расписания движением.

6) Ввиду высокой интенсивности маршрутных транспортных средств и объемов пассажиропотоков целесообразно рассмотреть устройство выделенных полос движения на обследуемом маршруте по улицам Нормандия – Неман, Кирова. Рассмотрение данного предложения детально изучено в рамках настоящей КСОДД при анализе работы общественного транспорта на всей УДС города посредством макромоделирования на основе таких технико-экономических показателей, как среднее время корреспонденции на общественном транспорте, доля корреспонденций на общественном транспорте.

7) Особого внимания заслуживает остановочный пункт Улица Петра Алексеева – Рынок, где складывается крайне неблагоприятная ситуация по следующим причинам (рисунок 1.10.4):

- интенсивное движение микроавтобусов, недостаточное количество муниципального транспорта, особенно в часы «пик»;

- возникают систематические нарушения правил перевозки пассажиров и ПДД со стороны перевозчика, в том числе:

- высадка-посадка пассажиров осуществляется на проезжей части, тем самым подвергая опасности пассажиров и мешая другим участникам дорожного движения, создавая аварийную ситуацию;
- в салоне транспортного средства во время движения находятся пассажиры в стоячем положении;

- происходит затруднение подъезда общественного транспорта к остановочному пункту вследствие припаркованных транспортных средств.

8) Отсутствие доступности остановочных пунктов для МГН.



Рисунок 1.10.4 – Наглядное представление сложившейся ситуации на остановочном пункте Улица Петра Алексеева – Рынок

1.11 Анализ состояния безопасности дорожного движения, результаты исследования причин и условий возникновения дорожно-транспортных происшествий

Безопасность дорожного движения является одной из важных социально-экономических и демографических задач Российской Федерации. Проблема аварийности на автотранспорте за последние годы приобрела особую остроту в связи с ежегодно возрастающей диспропорцией между приростом количества автотранспортных средств и низкими темпами развития и реконструкции УДС, применяемыми ТСОДД и увеличивающейся интенсивностью транспортных потоков. За последние годы местные органы власти уделяют большое внимание вопросам БДД, однако остается еще много нерешенных проблем в вопросах ОДД на территории города Смоленска, решение которых предлагается в рамках настоящей КСОДД.

Динамика состояния уровня аварийности на территории города Смоленска за 2017 год, 2018 год и 5 месяцев 2019 года представлена в таблице 1.11.1.

Таблица 1.11.1 – Динамика состояния уровня аварийности на территории города Смоленска за 2017 год, 2018 год и 5 месяцев 2019 года

Количество ДТП за 2017 год		Количество ДТП за 2018 год		Количество ДТП за 5 месяцев 2019 года	
январь	35	январь	27	январь	22
февраль	23	февраль	27	февраль	16
март	32	март	25	март	19
апрель	17	апрель	26	апрель	18
май	21	май	28	май	22
июнь	29	июнь	21	июнь	
июль	26	июль	23	июль	
август	38	август	41	август	
сентябрь	53	сентябрь	41	сентябрь	
октябрь	40	октябрь	42	октябрь	
ноябрь	29	ноябрь	42	ноябрь	
декабрь	25	декабрь	24	декабрь	
ИТОГО	368		367		98

По представленным данным наибольшее количество ДТП приходится на август, сентябрь, октябрь, ноябрь, что, скорее всего, связано с окончанием отпусков и началом учебного года и, как следствие, увеличением внутригородских перемещений. Вместе с тем, прослеживается тенденция сокращения количества ДТП по первым пяти месяцам в течении 3-х лет, по остальным месяцам сравнение 2017 и 2018 гг. имеют положительную динамику по снижению ДТП, однако в августе, октябре и ноябре зафиксирован рост.

Распределение по районам показывает, что наибольшая часть ДТП происходит в Промышленном районе, далее Заднепровский и Ленинский районы.

Количество погибших и раненных за рассматриваемый период приведено в таблице 1.11.2.

Таблица 1.11.2 – Количество погибших и раненных за 2017 год, 2018 год и 5 месяцев 2019 года

Период	Общее количество ДТП	Количество погибших	Количество раненных
2017 год	368	15	420
2018 год	367	19	477
5 месяцев 2019 года	97	2	129
ИТОГО	832	36	1026

Статистика ДТП с указанием мест совершения ДТП в городе Смоленске, вида ДТП и других параметров приведена в электронном виде отдельным документом.

В таблице 1.11.3 представлена сводная статистика ДТП по видам ДТП за рассматриваемый период.

Наиболее часто происходящие виды ДТП – столкновение и наезд на пешехода, составляющие 83% от всех ДТП в 2017 году, 84% от всех ДТП в 2018 году и 84% за 5 месяцев 2019 года. Заметно изменилось соотношение видов ДТП, таких как наезд на велосипедистов, доля таких ДТП увеличилась в 3 раза с 2017 года на 2018 год и в 2 раза с 2018 на 2019 год за первые 5 месяцев, что может означать увеличение количества поездок на велосипеде. Также с 2018 года на 2019 год слегка увеличилось соотношение наездов на препятствие, опрокидывание и другие. Вместе с тем, количество ДТП за 2017 и 2018 годы изменилось незначительно, тенденции к сокращению общего количества ДТП не отмечено.

Таким образом, проведенный анализ состояния БДД, причин и условий возникновения ДТП, факторов, влияющих на них, позволил комплексно оценить дорожно-транспортную ситуацию и предусмотреть в рамках настоящей КСОДД мероприятия, направленные на безопасность и комфорт передвижения пешеходов по пешеходным переходам,

совершенствование методов ОДД на транспортных узлах и фиксацию правонарушений посредством установки работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений ПДД. Предложенные мероприятия по повышению уровня БДД на улицах и автомобильных дорогах поселения направлены на решение задач указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

Таблица 1.11.3 – Сводная статистика ДТП по видам ДТП за 2017 год, 2018 год и 5 месяцев 2019 года

за 2017 год			2018 год			5 месяцев 2019 года		
Виды ДТП	Кол-во ДТП	% от общего количества	Виды ДТП	Кол-во ДТП	% от общего количества	Виды ДТП	Кол-во ДТП	% от общего количества
Наезд на велосипедиста	4	1%	Наезд на велосипедиста	11	3%	Наезд на велосипедиста	6	6%
Наезд на препятствие	23	6%	Наезд на препятствие	15	4%	Наезд на препятствие	5	5%
Наезд на стоящее транспортное средство	8	2%	Наезд на стоящее транспортное средство	6	2%	Наезд на стоящее транспортное средство	1	1%
Падение пассажира	19	5%	Падение пассажира	20	5%	Падение пассажира	2	2%
Наезд на пешехода	138	38%	Наезд на пешехода	132	36%	Наезд на пешехода	34	35%
Столкновение	167	46%	Столкновение	176	48%	Столкновение	47	49%
Опрокидывание	4	1%	Опрокидывание	2	1%	Опрокидывание	2	2%
Иной вид	5	1%	Иной вид	5	1%	Иной вид	-	
ИТОГО: 368			ИТОГО: 367			ИТОГО: 97		

1.12 Оценка и анализ уровня негативного воздействия транспортных средств на окружающую среду, безопасность и здоровье населения

Одним из основных источников загрязнения атмосферного воздуха является автотранспорт. Одним из главных загрязняющих факторов, присущих автотранспорту, являются отработавшие газы двигателей внутреннего сгорания.

В Смоленске более 80 % парка составляют легковые автомобили. По данным аналитического агентства «АВТОСТАТ» по состоянию на 01.01.2018 года уровень автомобилизации в Смоленской области составил 326 легковых автомобилей на 1000 жителей.

Расчет выбросов вредных веществ был выполнен в соответствии с ГОСТ Р 56162-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу Метод расчета выбросов от автотранспорта при проведении сводных расчетов для городских населенных пунктов». В соответствии с методикой был произведен укрупненный расчет выбросов вредных веществ, а также оценка их концентрации в атмосфере. Расчет выбросов был выполнен по следующим показателям, представленным в таблице 1.12.1.

Таблица 1.12.1 – Предельно допустимая разовая концентрация вредных веществ в атмосфере

Наименование показателя	Химическая формула	Предельно допустимая разовая концентрация, г/сек
Оксид углерода	CO	5
Углеводород	CH	5
Оксид азота	NO ₂	0.2

Выброс *i*-того загрязняющего вещества (г/с) движущимся автотранспортным потоком на автомагистрали (или ее участке) с фиксированной протяженностью *L* (км) определяется по формуле:

$$M_{L_i} = \frac{L}{1200} \sum_1^k M_{k,i}^L G_k r_{V_{k,i}}, \quad (6)$$

где $M_{k,i}^L$ (г/км) - пробеговый выброс *i*-го вредного вещества автомобилями *k*-й группы для городских условий эксплуатации, определяемый по таблице 1.12.2;

k - количество групп автомобилей;

G_k - фактическая наибольшая интенсивность движения, т.е. количество автомобилей каждой из *K* групп, проходящих через фиксированное сечение выбранного участка автомагистрали в единицу времени в обоих направлениях по всем полосам движения;

$r_{V_{k,i}}$ - поправочный коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения транспортного потока;

L (км) - протяженность автомагистрали (или ее участка) из которого исключена протяженность очереди автомобилей перед запрещающим сигналом светофора и длина соответствующей зоны перекрестка (для перекрестков, на которых проводились дополнительные обследования).

Таблица 1.12.2 – Пробеговый выброс для городских условий эксплуатации

Наименование группы автомобилей	Выбросы		
	CO	NO _x (в пересчете на NO ₂)	CH
Легковые	3,5	0,9	0,8
Автофургоны и микроавтобусы грузоподъемностью до 3,5 т	8,4	2,1	2,4
Грузовые с грузоподъемностью от 3,5 до 12 т	6,8	6,9	5,2
Грузовые свыше 12 т	7,3	8,5	6,5
Автобусы свыше 3,5 т	5,2	6,1	4,5

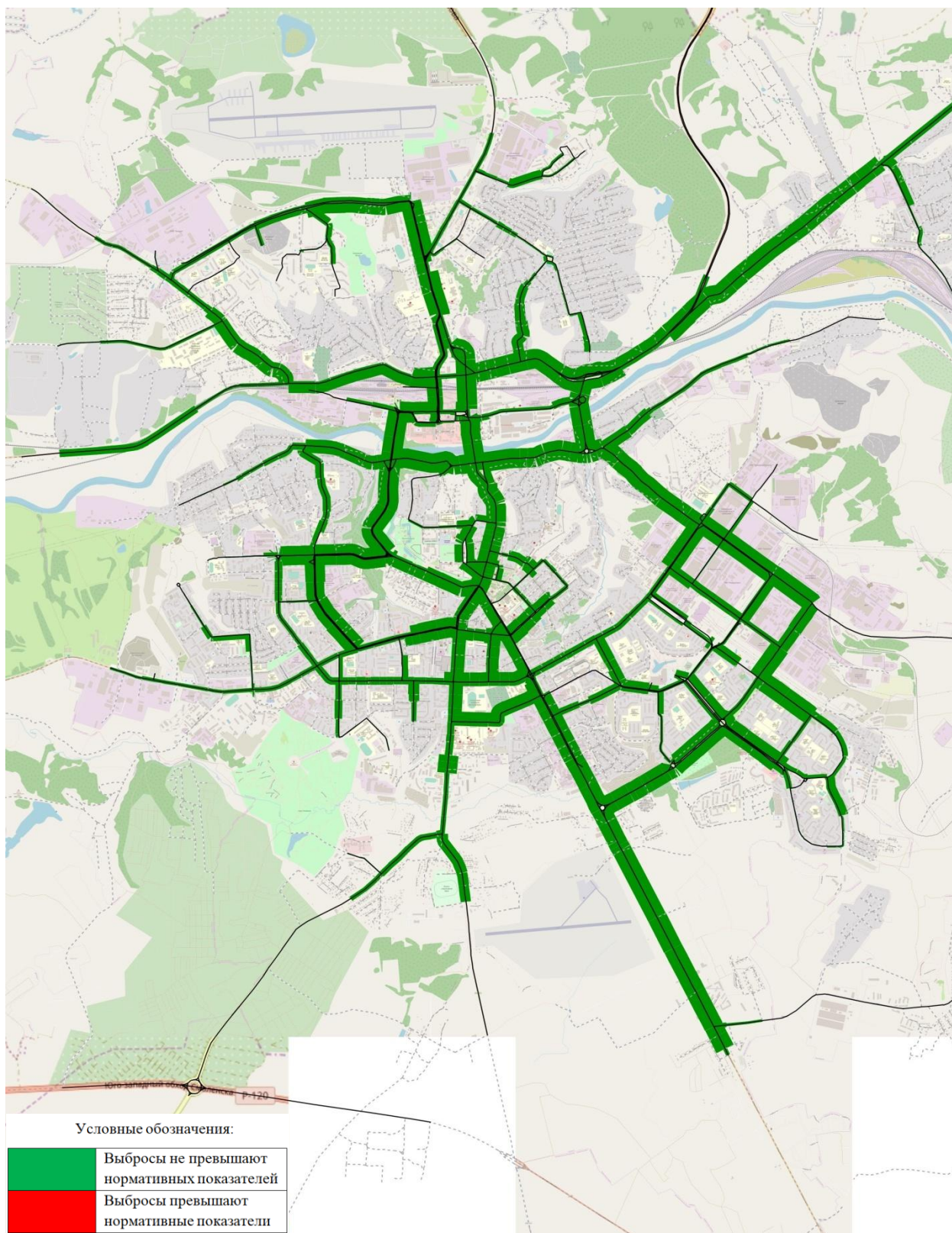
В таблице 1.12.3 сведены результаты расчета пиковых объемов выбросов. Расчет выбросов вредных веществ был произведен в программном комплексе транспортного макро моделирования PTV Vision® VISSUM.

Таблица 1.12.3 - Результат расчета выбросов вредных веществ по территории города Смоленска

Горизонт рассмотрения	CO	NO _x (в пересчете на NO ₂)	CH
2019	0,029	0,013	0,009
2025	0,39	0,14	0,10
2030	0,46	0,15	0,12
2035	0,53	0,17	0,13

По результатам расчета был выбран характерный период – утренний час пик. На рисунках 1.12.1 – 1.12.3 представлено графическое отображение нормативных показателей по каждому из анализируемых веществ (CO, NO₂, CH) в существующих условиях с использованием методов математического моделирования на макроуровне.

По результатам расчетов видно, что превышение нормативных показателей показывает оксид азота (NO₂). Вместе с тем, планируемый рост уровня автомобилизации и численности населения будет способствовать увеличению негативного воздействия транспортных средств на окружающую среду и здоровье населения. Однако, предложенные в рамках настоящей КСОДД мероприятия по развитию сети дорог и улиц и совершенствованию ОДД позволят снизить негативное воздействие от автотранспорта на окружающую среду.



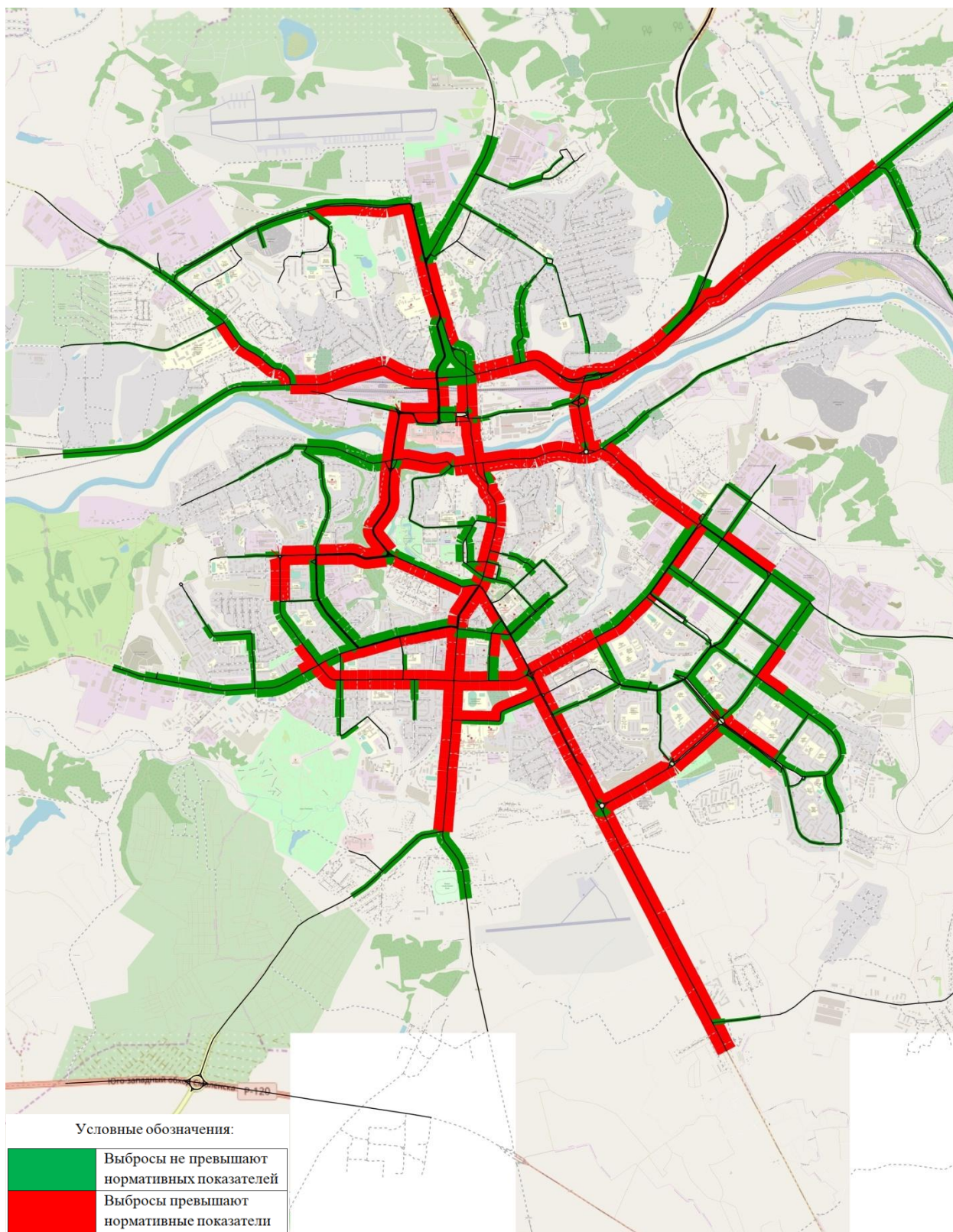


Рисунок 1.11.2 – Картограмма выбросов вещества NO₂ (существующее положение)

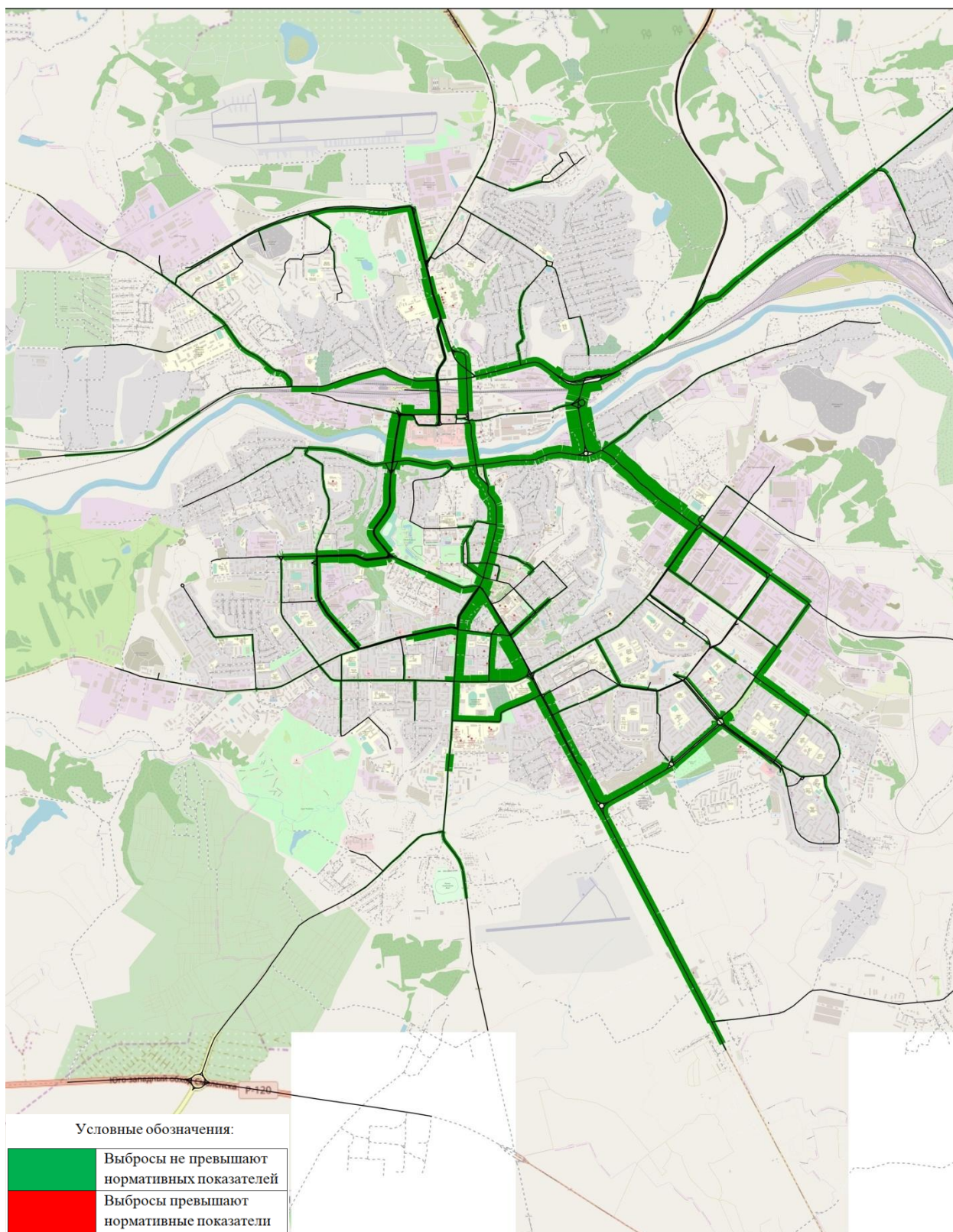


Рисунок 1.12.3 – Картограмма выбросов вещества СН (существующее положение)

1.13 Оценка финансирования деятельности по организации дорожного движения

Финансирование деятельности по ОДД в городе Смоленске осуществляется в рамках программы «Комплексное развитие транспортной инфраструктуры города Смоленска» на 2018 - 2025 годы» и муниципальных программ.

Программа «Комплексное развитие транспортной инфраструктуры города Смоленска»

Общий объем финансирования мероприятий по проектированию, строительству, реконструкции объектов транспортной инфраструктуры согласно программе составляет 3 259 886,000 тыс. руб., в том числе по годам реализации:

2018 год - 90879,000 тыс. руб.,
2019 год - 53829,000 тыс. руб.,
2020 год - 815779,000 тыс. руб.,
2021 год - 730241,000 тыс. руб.,
2022 год - 548536,000 тыс. руб.,
2023 год - 121755,000 тыс. руб.,
2024 год - 880000,000 тыс. руб.,
2025 год - 18867,000 тыс. руб.

Источник финансирования Программы – средства бюджета города Смоленска.

Муниципальная программа «Развитие дорожной инфраструктуры города Смоленска»

Общий объем финансирования муниципальной программы составляет 4328805,533 тыс. руб., в том числе по годам реализации:

2018 год - 577778,602 тыс. руб.;
2019 год - 1363262,454 тыс. руб.;
2020 год - 309383,261 тыс. руб.;
2021 год - 357526,606 тыс. руб.;
2022 год - 1720854,610 тыс. руб.

В разрезе источников финансирования:

за счет федерального бюджета:

2019 год - 528000,000 тыс. руб.;

за счет областного бюджета:

2018 год - 315821,629 тыс. руб.;

2019 год - 613197,315 тыс. руб.;

2020 год - 100000,000 тыс. руб.;

за счет средств бюджета города Смоленска:

2018 год - 261956,973 тыс. руб.;

2019 год - 222065,139 тыс. руб.;

2020 год - 209383,261 тыс. руб.;

2021 год - 357526,606 тыс. руб.;

2022 год - 1720854,610 тыс. руб.

Объемы финансирования мероприятий муниципальной программы подлежат уточнению при формировании бюджета города Смоленска на соответствующий финансовый год и плановый период.

Муниципальная программа «Содержание и ремонт объектов благоустройства и обеспечение качественными услугами жилищно-коммунального хозяйства населения города Смоленска»

В состав муниципальной программы входит подпрограмма «Ремонт внутриквартальных проездов на земельных участках, не относящихся к сформированным земельным участкам многоквартирных жилых домов в городе Смоленске», в рамках которой планируется сохранение и поддержание транспортно-эксплуатационных характеристик дорожного полотна внутриквартальных проездов.

Общий объем финансирования подпрограммы составляет 38058,648 тыс. руб., в том числе:

- 2019 год - 11522,412 тыс. руб.;
- 2020 год - 13268,118 тыс. руб.;
- 2021 год - 13268,118 тыс. руб.

Финансирование подпрограммы осуществляется за счет средств бюджета города Смоленска. Объемы финансирования мероприятия подпрограммы подлежат уточнению при формировании бюджета города Смоленска на соответствующий финансовый год и плановый период.

Муниципальная программа «Обеспечение пассажирских перевозок на территории города Смоленска»

Общий объем финансирования муниципальной программы составляет 940234,850 тыс. рублей, в том числе по годам реализации:

2018 год - 246755,150 тыс. рублей;

2019 год - 231159,900 тыс. рублей;

2020 год - 231159,900 тыс. рублей;

2021 год - 231159,900 тыс. рублей.

Источник финансирования - средства бюджета города Смоленска.

Объемы финансирования муниципальной программы за счет средств бюджета города Смоленска подлежат ежегодному уточнению при принятии бюджета города Смоленска на соответствующий финансовый год и плановый период.

Муниципальная программа «Создание доступной среды для лиц с ограниченными возможностями на территории города Смоленска»

Объем финансирования мероприятий по приведению объектов дорожной инфраструктуры и прилегающих объектов в соответствие с требованиями по созданию безбарьерной среды (выполнение работ по обустройству асфальтового покрытия, в том числе устройство тротуаров с занижением бортового камня; выполнение работ по обустройству парковочных мест) составляет 6596,325 тыс. рублей, в том числе по годам реализации:

2018 год - 1099,816 тыс. рублей;

2019 год - 1775,357 тыс. рублей;

2020 год - 1860,576 тыс. рублей;

2021 год - 1860,576 тыс. рублей.

В целом, финансирование мероприятий по совершенствованию ОДД и повышению уровня БДД на территории города Смоленска, исходя из анализа существующего состояния ОДД и БДД, характеризуется недостаточностью ввиду ограниченных возможностей финансирования за счет городского бюджета. Дополнительное финансирование мероприятий по ремонту дорог и улиц города предусмотрено в рамках национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги».

Региональный проект «Дорожная сеть» Смоленской области, а также Смоленской городской агломерации на 2019-2024 годы

Общий объем финансирования мероприятий по региональному проекту составляет 17 801,0618 млн. рублей, в том числе по годам реализации:

2019 год - 1 892,6288 млн. рублей;

2020 год - 2 255,5770 млн. рублей;

2021 год - 3 668,8948 млн. рублей;

2022 год - 3 327,3438 млн. рублей;

2023 год - 3 328,3849 млн. рублей;

2024 год - 3 328, 2325 млн. рублей.

В разрезе источников финансирования:

иные межбюджетные трансферты из федерального бюджета* - 4 398,6009 млн. рублей, в том числе по годам реализации:

2019 год - 1 758,6009 млн. рублей;

2020 год - 528,0 млн. рублей;
2021 год - 528,0 млн. рублей;
2022 год - 528,0 млн. рублей;
2023 год - 528,0 млн. рублей;
2024 год - 528,0 млн. рублей.

консолидированный бюджет Смоленской области** - 13 402,4609 млн. рублей, в том числе по годам реализации:

2019 год - 134,0279 млн. рублей;
2020 год - 1 727,577 млн. рублей;
2021 год - 3 140,8948 млн. рублей;
2022 год - 2 799,3438 млн. рублей;
2023 год - 2 800,3849 млн. рублей;
2024 год - 2 800,2325 млн. рублей.

Примечания:

* - Объемы финансирования за счет средств федерального бюджета будут ежегодно уточняться после принятия федерального закона о федеральном бюджете на очередной финансовый год и на плановый период.

** - Объемы финансирования из областного бюджета уточняются после принятия и (или) внесения изменений в закон Смоленской области об областном бюджете на очередной финансовый год и на плановый период.

Региональный проект «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства» Смоленской области на 2019-2024 годы»

Общий объем финансирования мероприятий по региональному проекту составляет 490,0 млн. рублей, в том числе по годам реализации:

2019 год - 70,0 млн. рублей;
2020 год – 70,0 млн. рублей;
2021 год - 150,0 млн. рублей;
2022 год - 80,0 млн. рублей;
2023 год - 60,0 млн. рублей;
2024 год - 60,0 млн. рублей.

Источник финансирования – консолидированный бюджет Смоленской области.

Региональный проект «Безопасность дорожного движения» Смоленской области на 2019-2024 годы»

Общий объем финансирования мероприятий по повышению уровня БДД составляет 50200,0 тыс. рублей, в том числе по годам реализации:

2019 год - 18600,0 тыс. рублей;
2020 год - 15800,0 тыс. рублей;
2021 год - 15800,0 тыс. рублей;
2022 год - 0,0 тыс. рублей;
2023 год - 0,0 тыс. рублей;
2024 год - 0,0 тыс. рублей.

Источник финансирования – консолидированный бюджет Смоленской области.

1.14 Результаты изучения общественного мнения и мнения водителей транспортных средств

В период с 23.06.2019 по 13.07.2019 года был проведен социологический опрос населения города Смоленска. В опросе участвовало 1426 человек, принадлежащих к различным половозрастным и социально-профессиональным группам, а также пропорционально

распределенных по районам города. Примерно в равной степени представлены в выборочной совокупности женщины (53%) и мужчины (47%).

Изучение общественного мнения проводилось путем проведения анкетирования граждан, проживающих на территории муниципального образования, в соответствии с разработанной и согласованной с Заказчиком Методикой проведения социологического опроса населения города. Результатом опроса являлась корректно заполненная анкета каждым респондентом, в которой содержались отмеченные варианты ответа респондента на все поставленные вопросы. Сводная база данных по результатам социологического опроса в виде заполненных анкет представлена отдельно в электронном виде.

Из результатов опроса видно, что наиболее активными респондентами являются жители в возрасте 31-45 лет (рисунок 1.14.1).

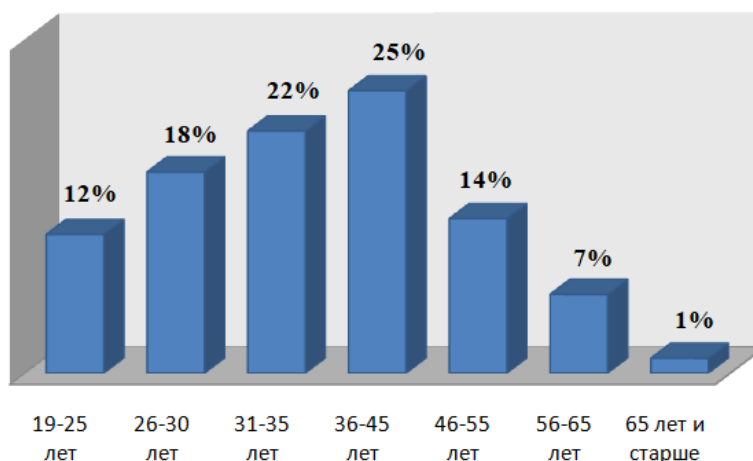


Рисунок 1.14.1 – Распределение респондентов по возрастному признаку

Основную долю опрошенных составляют работающие респонденты (85%), что является немаловажным, так как они являются наиболее социально активной группой населения (рисунок 1.14.2).



Рисунок 1.14.2 – Распределение респондентов по социальному признаку

Территориальная структура выборки, распределенная пропорционально численности населения по районам города Смоленска, представлена на рисунке 1.14.3.

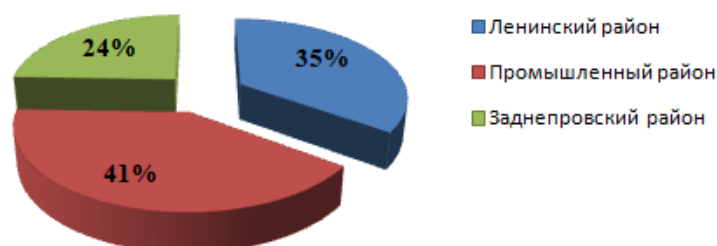


Рисунок 1.14.3 – Территориальная структура выборки по районам города Смоленска

Проведенное исследование показало, что основная масса респондентов работает/учится в Промышленном районе (48,5% опрошенных). На рисунке 1.14.4 приведено распределение респондентов по месту работы (учебы).

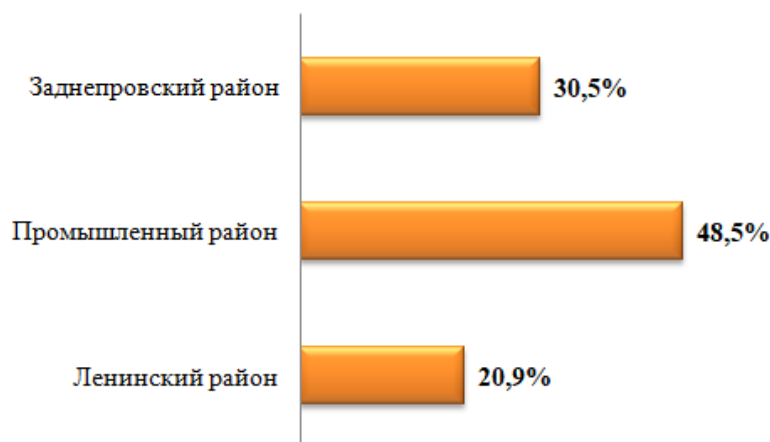


Рисунок 1.14.4 – Распределение респондентов по месту работы (учебы)

У жителей Смоленска практически одинаковой популярностью пользуются общественный транспорт (39% опрошенных) и личный автомобиль (37% опрошенных) для регулярных поездок на работу, на учебу, по личным и профессиональным делам. Пешком либо на велосипеде предпочитает передвигаться 17% респондентов. Определенное количество опрошенных (6%) предпочитают пользоваться различными видами транспорта в зависимости от сезонности, погодных условий либо иных причин. Распределение видов транспорта при пользовании жителями города Смоленска представлено на рисунке 1.14.5.



Рисунок 1.14.5 – Используемые жителями города Смоленска виды транспорта

Наибольшая доля поездок (39,8%) приходится на поездки продолжительностью 15-30 минут. При этом доля коротких поездок (до 15 минут) в городе совсем невелика, как это показано на рисунке 1.14.6. У ряда респондентов (1,1%) время поездки варьируется в большом диапазоне (например, от 15 минут до 45 минут). Основными причинами столь длительной задержки являются загруженность дорог и общественного транспорта, погодные условия.

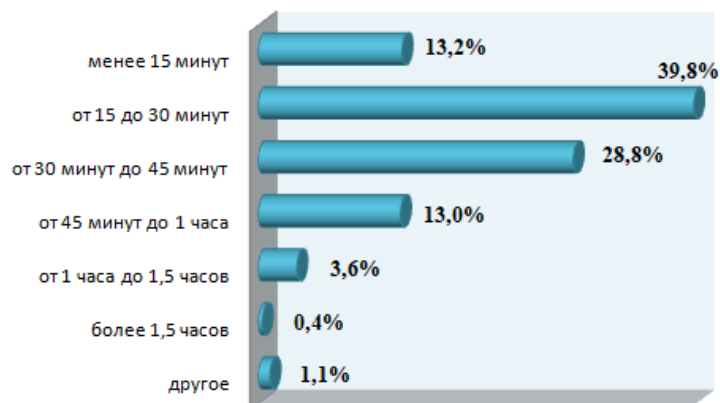


Рисунок 1.14.6 – Распределение регулярных поездок по их продолжительности

Оценка качества работы городского транспорта общего пользования, данная респондентами в ходе исследования, - удовлетворительно (рисунок 1.14.7). Средний балл по результатам опроса по 5-ти бальной шкале составляет 3 бала.

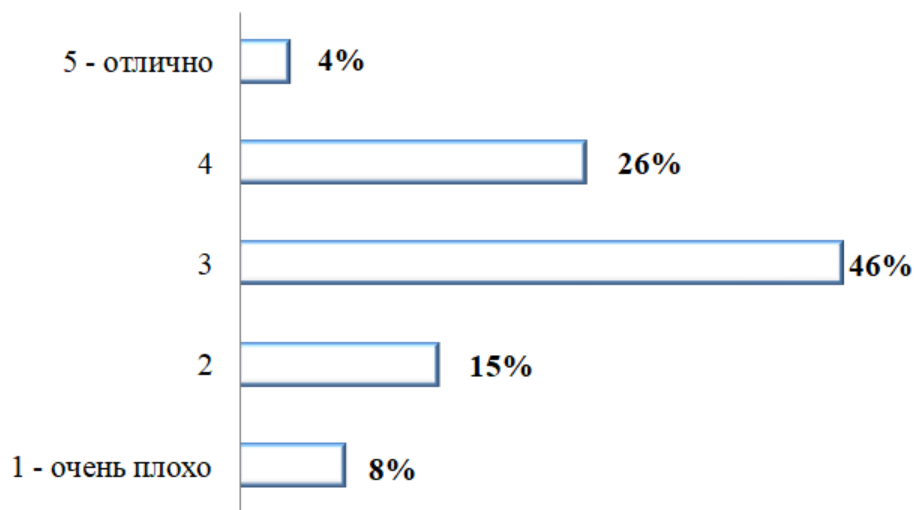


Рисунок 1.14.7 – Оценка качества работы городского транспорта общего пользования города Смоленска по 5-бальной шкале

Оценка качества дорог, полученная в ходе исследования, крайне неудовлетворительная. Из опрошенных всего лишь 8% довольны состоянием дорог (рисунок 1.14.8). Средний балл по результатам опроса по 5-ти бальной шкале составляет 2,7 балла.

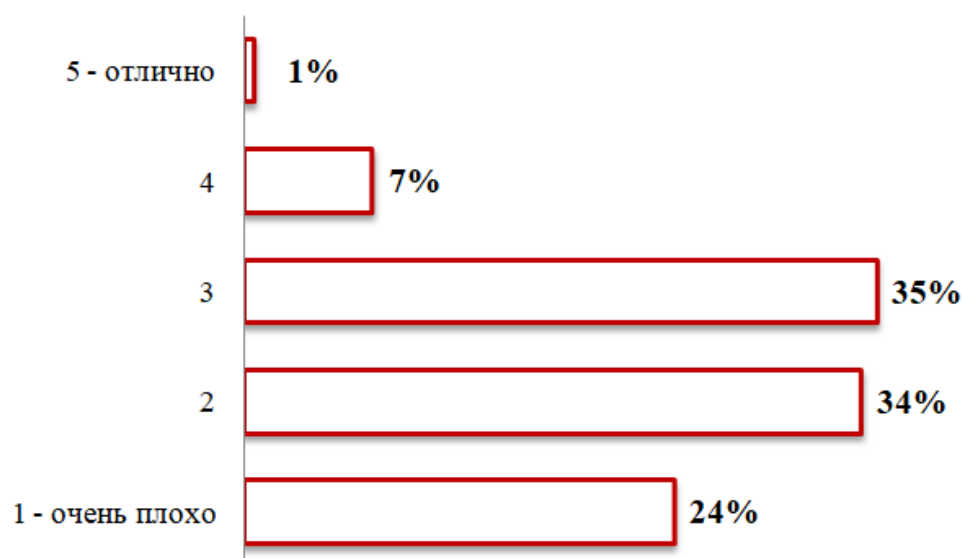


Рисунок 1.14.8 – Оценка качества дорог в г. Смоленск по 5-бальной шкале

Большинство респондентов (68%) охарактеризовали наличие транспортных проблем на территории г. Смоленска в комплексе – это, в первую очередь, низкое качество дорог и внутридворовых проездов, неудовлетворительное качество предоставления услуг общественного транспорта; загруженность отдельных участков дорог; отсутствие безопасных и комфортных условий для движения пешеходов, недостаток парковочных мест.

В ходе исследования выявлено, что при составе семьи из 2-х, 3-х человек (65 % опрошенных), в основном, имеется 1 автомобиль.

На вопрос анкеты «При каких условиях вы готовы отказаться от пользования личным автомобилем в городе и пересесть на общественный транспорт» ряд респондентов (44% опрошенных) ответили - при поломке автомобиля и плохих погодных условиях. Вместе с тем, ряд респондентов (55%) готовы пересесть на общественный транспорт при условии улучшения качества работы общественного транспорта (сокращении интервалов движения, обновлении подвижного состава, появлении единой проездной карты) и увеличении количества маршрутов их движения. Отдельно стоит отметить, что значительное количество респондентов обращают внимание на нарушения ПДД водителями микроавтобусов (маршруток), неудобство их пользования, а также недостаточную вместимость особенно в часы «пик». В качестве решения данной проблемы респондентами предлагается замена микроавтобусов на автобусы средней и большой вместимости. Ряд респондентов (2%) готовы отказаться в пользу общественного при появлении «перехватывающих парковок» и одновременном улучшении качества и частоты движения общественного транспорта.

Для изучения общественного мнения граждан о состоянии транспортной инфраструктуры города и существующей ОДД выделен отдельный вопрос в анкете – «Опишите самые проблемные места Смоленска (глазами водителя/пешехода)», который позволил выявить ряд актуальных значимых проблем, описанных ниже.

Ответы респондентов были систематизированы и сведены по следующим направлениям:

1. Ненадлежащее состояние дорог и улиц

Около 21% опрошенных жалуются на низкое качество дорог и улиц (ул. Кашена, ул. Николаева, ул. Ново-Московская, Трамвайный проезд, ул. Повова, ул. Шкадова, ул. Маршала Конева, ул. Нормандия – Неман, ул. Конева, ул. Петра Алексева, ул. 25 Сентября, ул. Тимирязева и др.).

2. Участки дорог (пересечений), на которых возникают заторовые ситуации

Опрошенные респонденты (примерно 17%) указали участки дорог (пересечения), на которых возникают заторовые ситуации на постоянной основе. Из них особо следует выделить просп. Гагарина, Колхозная площадь, площадь Желябова, ул. Николаева, ул. Шевченко, ул.

Кирова, ул. Тенишевой, ул. Желябова, ул. Памфилова, Рославльское кольцо, ул. Попова, ул. Кашена. Также особо обращаем внимание, что, по мнению респондентов, крайне затруднен выезд из мкр Киселевки (промышленный район) и мкр Королевки (Заднепровский район) особенно в утренние часы «пик».

3. Недостатки в организации движения, в том числе неправильная работа светофоров

Из опрошенных 4% респондентов высказали мнение о необходимости изменения работы отдельных светофорных объектов (например, пересечение ул. Индустриальная – просп. Строителей, просп. Гагарина – ул. Кирова, ул. Рыленкова – ул. 25 Сентября, на ул. Шевченко, ул. Кирова, ул. Крупской и др.) и установки новых светофорных объектов (на пересечении ул. Тенишевой – ул. Твардовского – ул. Урицкого, пересечении Киевское шоссе – дорога на Миловидово, пересечении ул. Дзержинского – ул. Нахимова и др.).

Также на ряде светофорных объектов респонденты отметили:

- длительное время ожидания зеленого для пешеходов, например, на ул. Кирова, ул. Попова, просп. Гагарина, на пересечении ул. Соболева – ул. Большая Советская;
- быстрое истирание разметки на некоторых участках улиц (Колхозная площадь, ул. Кирова, просп. Гагарина и др.).

4. Недостатки в работе общественного транспорта

Недостатки в работе общественного транспорта (13% опрошенных) охарактеризованы по следующим позициям:

- Интервалы движения общественного транспорта на ряде маршрутов не соблюдаются (например, маршрут №6, маршруты №34). Автобусы малой вместимости (микроавтобусы) ходят не по расписанию, нарушают ПДД. Респонденты предлагают заменить микроавтобусы на муниципальные автобусы средней и большой вместимости.
- Долгое ожидание муниципального общественного транспорта либо их недостаток на маршрутах. Ярким примером является мкр Киселевка, где муниципальный транспорт ходит редко, микроавтобусы едут переполненные (люди едут стоя, что недопустимо). Также недостаток подвижного состава общественного транспорта имеется на ул. Жукова (областная онкобольница, военкомат), на ул. Ленина (колледж, детский сад) и др.
- Ряд респондентов обращает внимание на неудовлетворительное обустройство некоторых остановочных пунктов (отсутствие заездных карманов на ул. Еременко, площади Победы, ул. Кашена, напротив оптового рынка, и др., отсутствие павильонов) и износ подвижного состава общественного транспорта.
- Отдельно стоит отметить обособленный вид транспорта – трамвай, часть респондентов считает, что трамвайные пути необходимо убрать, т.к. из-за них образуются пробки на пересечениях (трамвайные пути в плохом состоянии), другая – необходимо развивать трамвай, обновлять подвижной состав.

Жителями города выдвинуты предложения по внедрению единой транспортной карты на территории города Смоленска и обустройству выделенных полос для движения общественного транспорта.

5. Неудовлетворительное состояние пешеходных дорожек и тротуаров (либо отсутствие)

Около 10% респондентов отметили неудовлетворительное состояние пешеходных дорожек и тротуаров (либо отсутствие). Отмечено отсутствие тротуаров по ул. Попова (от ул. Шевченко до ул. Рыленкова), вдоль Киевского шоссе, пешеходной дорожки на участке дороги от остановки «Пискариха» до остановки «Гедеоновка», пешеходной зоны и пешеходного перехода от моста через Днепр до моста через железную дорогу в районе Крестовоздвиженской церкви, из посёлка Миловидово до ипподрома и др. В городе отмечены во многих местах высокие бордюры, на которые проблематично заехать с коляской, отсутствие съездов с тротуаров, велодорожек.

6. Неудовлетворительное состояние внутридворовых проездов

Неудовлетворительное состояние внутридворовых проездов отметили 9% респондентов.

7. Строительство новых дорог и подземных переходов, реконструкция (уширение) существующих дорог, недостаток мостов

За строительство новых дорог и мостов, реконструкцию (уширение) существующих (в мкр Королевка, мкр Киселевка, ул. Тенишевой, ул. Памфилова и др.), строительство подземных переходов высказались 5% от опрошенных.

8. Недостаточное количество парковочных мест, в том числе платных, отсутствие видеокамер фото-видеофиксации для контроля нарушений ПДД, отсутствие освещения и велотранспортной инфраструктуры

Из опрошенных около 5% респондентов указали недостаточное количество парковочных мест, в том числе платных, отсутствие видеокамер фото-видеофиксации для контроля нарушений ПДД, отсутствие освещения и велотранспортной инфраструктуры.

9. Проблемные места (без описания проблематики)

Отдельно выделены 28% респондентов, которые указали проблемные места, но без описания проблематики.

Таким образом, по результатам проведенного социологического опроса выявлен ряд транспортных проблем, связанных с некачественным состоянием дорог, загруженностью отдельных участков УДС, неправильной работой светофоров, низким качеством обслуживания пассажиров на отдельных маршрутах городского транспорта общего пользования, отсутствием безопасных и комфортных условий для движения пешеходов и др.

Вышеприведенные транспортные проблемы учтены при разработке мероприятий в рамках настоящей КСОДД города Смоленска.

2. Мероприятия по организации дорожного движения и очередность их реализации

В соответствии с приказом Министерства транспорта РФ от 26 декабря 2018 г. № 480 «Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения» сформированы принципиальные предложения и решения по следующим мероприятиям ОДД:

1) разделению движения транспортных средств на однородные группы в зависимости от категорий транспортных средств, скорости и направления движения, распределение их по времени движения;

2) повышению пропускной способности дорог, в том числе посредством устранения условий, способствующих созданию помех для дорожного движения или создающих угрозу его безопасности, формированию кольцевых пересечений и примыканий дорог, реконструкции перекрестков и строительства транспортных развязок;

3) оптимизации светофорного регулирования, управлению светофорными объектами, включая адаптивное управление;

4) согласованию (координации) работы светофорных объектов (светофоров) в границах территорий, определенных в документации по организации дорожного движения;

5) развитию инфраструктуры в целях обеспечения движения пешеходов и велосипедистов, в том числе строительству и обустройству пешеходных переходов;

6) введению приоритета в движении маршрутных транспортных средств;

7) развитию парковочного пространства (в том числе за пределами дорог);

8) введению временных ограничений или прекращения движения транспортных средств;

9) применению реверсивного движения и организации одностороннего движения транспортных средств на дорогах или их участках;

10) перечню пересечений, примыканий и участков дорог, на которых необходимо введение светофорного регулирования;

11) разработке, внедрению и использованию АСУДД, ее функциям и этапам внедрения;

12) обеспечению транспортной и пешеходной связанности территорий;

13) организации движения маршрутных транспортных средств;

14) организации или оптимизации системы мониторинга дорожного движения, установке детекторов транспорта, организации сбора и хранения документации по организации дорожного движения;

15) совершенствованию системы информационного обеспечения участников дорожного движения;

16) организации пропуска транзитных транспортных средств;

17) организации пропуска грузовых транспортных средств, включая предложения по организации движения транспортных средств, осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов, а также по допустимым весогабаритным параметрам таких средств;

18) скоростному режиму движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах;

19) обеспечению благоприятных условий для движения инвалидов;

20) обеспечению маршрутов движения детей к образовательным организациям;

21) развитию сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционным мероприятиям, повышающим эффективность функционирования сети дорог в целом;

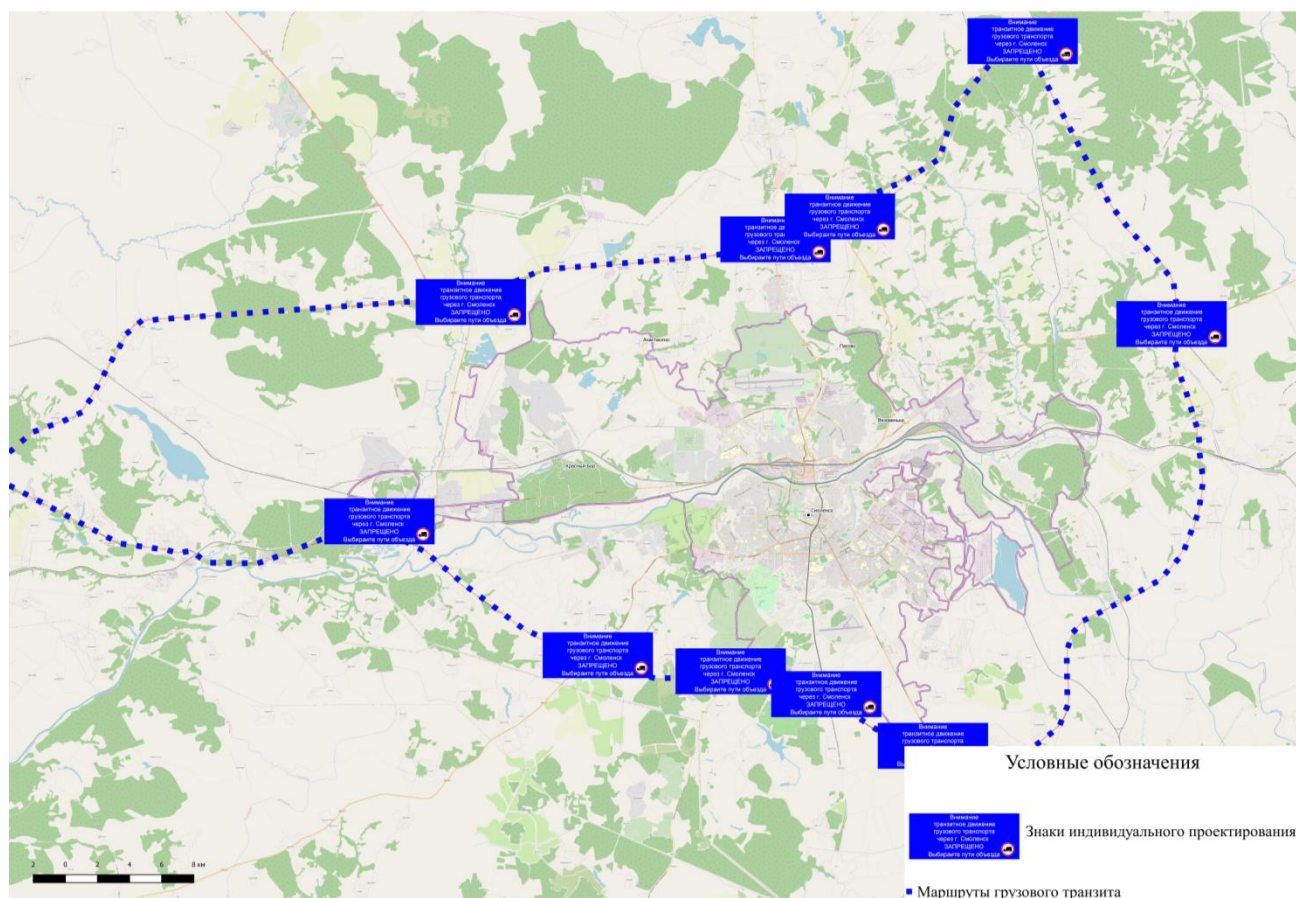
22) расстановке работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения.

2.1 Разделение движения транспортных средств на однородные группы в зависимости от категорий транспортных средств, скорости и направления движения, распределения их по времени движения

Формирование однородных транспортных потоков способствует выравниванию скорости движения, повышению пропускной способности улиц и дорог (полос), а также ликвидирует «внутренние» конфликты в потоке. Разделение транспортных потоков осуществляется в зависимости от категорий транспортных средств, скорости и направления движения, распределения их по времени движения.

Разделение транспортных потоков в зависимости от категорий транспортных средств подразумевает мероприятия по организации движения грузового транзитного транспорта, в том числе осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов, а также мероприятия по организации выделенных полос для движения маршрутных транспортных средств. По результатам проведенного обследования УДС города в краткосрочной перспективе предлагается установить маршруты движения грузового транзитного транспорта, в том числе осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов, в обход города. На схеме 2.1.1 представлены предлагаемые маршруты движения грузового транспорта с разрешенным движением грузового транспорта. Объезд селитебных территорий предлагается по автомобильным дорогам федерального значения М-1 «Беларусь» (Минское шоссе) и Р-120 «Орёл - Брянск - Смоленск - граница с Республикой Беларусь».

Для информирования водителей грузового транзитного транспорта о запрете въезда предлагается произвести установку на въездах в город и основных транспортных пересечениях информационные щиты с указанием запрета въезда грузового транзитного транспорта через город Смоленск.



Объекты грузогенерации и грузопоглощения распределены в границах всего города. Для оптимизации проезда грузового транспорта, в том числе осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов, по территории города Смоленска и минимизации шумового загрязнения (особенно мест жилой застройки) установлены ограничения движения грузового транспорта по ул. 12 лет Октября, ул. Беяева, ул. Большая Советская, ул. Дзержинского, просп. Гагарина, ул. Памфилова, ул. Николаева, 1-й Краснинский пер., ул. Черняховского, пр-д маршала Конева, ул. 25 сентября, ул. Румянцева, ул. Ломоносова, ул. Зои Космодемьянской, ул. Попова.

По результатам проведенного обследования в краткосрочной перспективе предлагается дооснастить дорожными знаками 3.4 «Движение грузового транспорта запрещено» участки дорог города Смоленска, на которых установлен запрет движения грузового транспорта (схема 2.1.2). Также для указания разрешенного маршрута движения грузового транспорта допускается устанавливать на пересечениях дорожные знаки 6.15.1 – 6.15.3 «Направление движения для грузовых автомобилей».

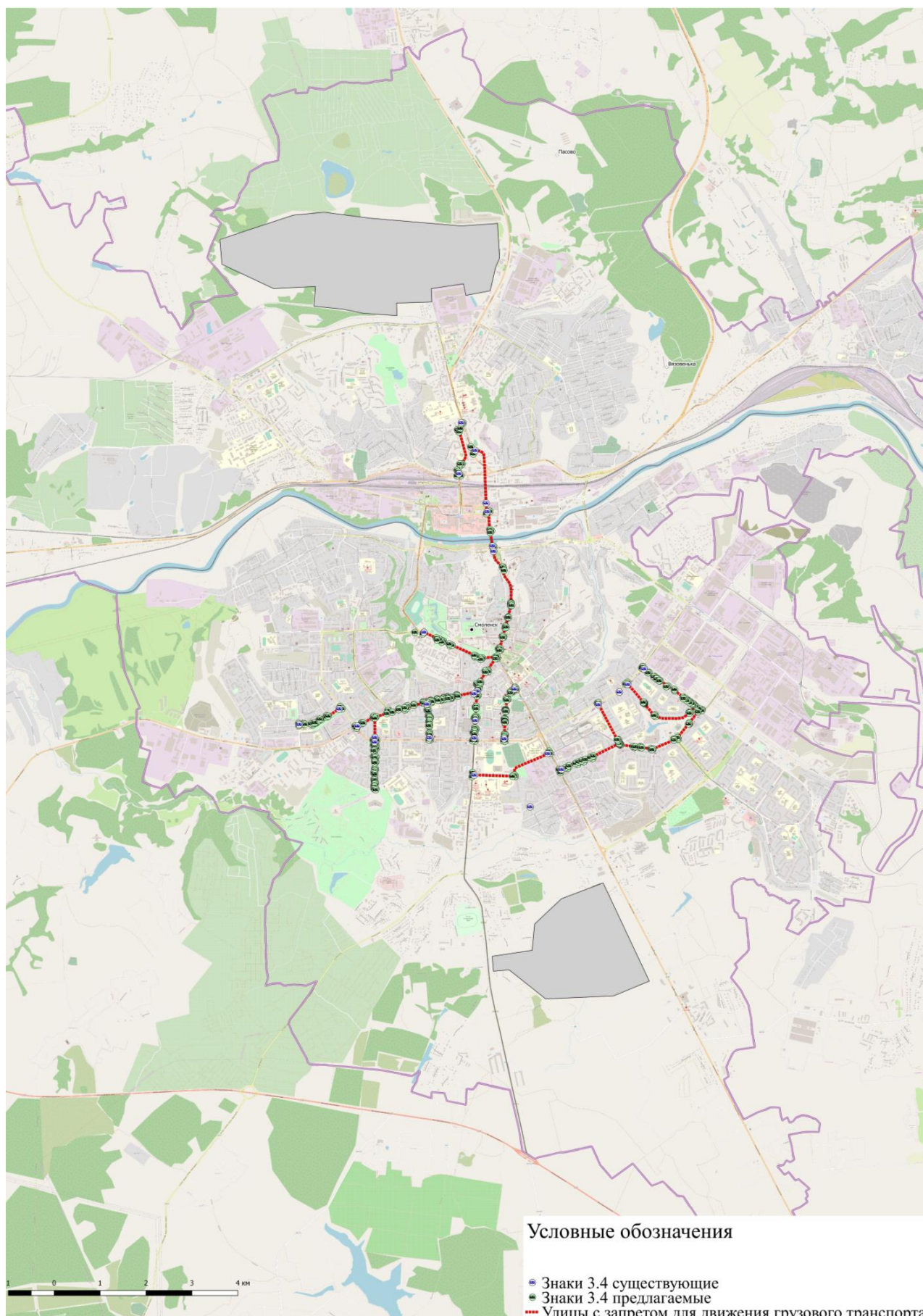


Схема 2.1.2 – Мероприятия по организации движения грузового транспорта в городе Смоленске

2.2 Повышение пропускной способности дорог, в том числе посредством устранения условий, способствующих созданию помех для дорожного движения или создающих угрозу его безопасности, формированию кольцевых пересечений и примыканий дорог, реконструкции перекрестков и строительства транспортных развязок

На территории города Смоленск было проведено транспортное обследование, по результатам которого был выявлен ряд ключевых узлов, на которых наблюдаются систематические затруднения движения в периоды пиковых нагрузок. Значительные величины загрузки участков УДС показывают отсутствие комфортных и безопасных условий для движения и требуют выработки мероприятий по повышению пропускной способности и снижению транспортных задержек.

По результатам микромоделирования, приведенного в подразделе 2.21, были предложены локальные мероприятия на регулируемых и нерегулируемых пересечениях, перечень которых представлен в таблице 2.2.1.

Детальное описание предлагаемых мероприятий приведено в подразделе 2.21.

Перечень мероприятий по строительству транспортных развязок в соответствии с проектом внесения изменений в Генеральный план города Смоленска, Программой «Комплексное развитие транспортной инфраструктуры города Смоленска» на 2018 - 2025 годы», муниципальной программой «Развитие дорожной инфраструктуры города Смоленска» приведен в таблице 2.2.2, их расположение – на схеме 2.2.1.

Таблица 2.2.1 – Перечень локальных мероприятий на загруженных транспортных узлах

№ узла п/п	Адрес транспортного узла	Предлагаемые мероприятия
1	2	3
1	ул. Нормандия-Неман – ул. Николаева – ул. Кирова	- устройство выделенных полос для движения общественного транспорта по ул. Кирова и ул. Нормандия – Неман.
2	ул. Кирова – ул. Крупской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко	- устройство выделенных полос для движения общественного транспорта по ул. Кирова и ул. Шевченко; - организация остановочного кармана на ул. Шевченко; - оптимизация светофорного регулирования.
3	ул. Николаева – ул. Урицкого – просп. Гагарина	- корректировка светофорного регулирования; - реконструкция ул. Николаева в соответствии с проектом организации дорожного движения «Капитальный ремонт улицы Николаева (участок от пр. Гагарина до ул. Багратиона) в г. Смоленске».
4	ул. Николаева – ул. Багратиона	- корректировка светофорного регулирования; - организация остановочных карманов на ул. Багратиона; - реконструкция ул. Николаева в соответствии с проектом организации дорожного движения «Капитальный ремонт улицы Николаева (участок от пр. Гагарина до ул. Багратиона) в г. Смоленске».
5,6,7	- Колхозная пл. - ул. Ново-Московская – ул. Беляева - ул. Кашена – ул. 12 лет Октября - ул. Кашена – ул. Дзержинского – ул. Желябова	- организация остановочных пунктов общественного транспорта, отстой в непиковый период обеспечивается в центральной части территории Колхозной площади; - введение одностороннего движения по ул. Кашена от Колхозной площади до ул. 12 лет Октября; - введение одностороннего движения по ул. Желябова от пл. Желябова до ул. Беляева. - по связи от пл. Желябова до Колхозной пл. выделение 2 полос для движения общественного транспорта; - устройство светофорного объекта на пересечении ул. Желябова и Колхозной пл.; - оптимизация светофорного цикла на пересечении Колхозной пл. – ул. Ново-Московская – ул. Желябова – ул. Беляева; - оптимизация светофорного цикла на ул. Кашена (пешеходный светофорный объект); - введение одностороннего движения по ул. 12 лет Октября на участке от ул. Кашена до пл. Желябова; - оптимизация светофорного цикла на пересечении ул. Кашена – ул. 12 лет Октября; - организация остановочных карманов на ул. Кашена; - добавление переходно-скоростной полосы на ул. Дзержинского; - оптимизация светофорного цикла на пересечении ул. Дзержинского – ул. Кашена
8	ул. 2-й Верхний Волоч – ул. Шевченко – ул. Смольянинова	- реконструкция подъезда по ул. 2-й Верхний Волоч, с устройством направленного правоповоротного съезда; - организация заездных карманов на остановочных пунктах «Полиграфкомбинат»; - оптимизация циклов светофорного регулирования.
9	ул. Дзержинского – ул. Нахимова	- организация светофорного регулирования; - устройства пешеходного перехода через ул. Нахимова.
10	ул. Нахимова – ул. Багратиона – 1-й Краснофлотский пер.	- организация заездных карманов на остановочных пунктах по ул. Нахимова и ул. Багратиона; - оптимизации циклов светофорного регулирования.
11	Московское ш. – ул. Седова	- организация светофорного регулирования; - устройство пешеходного перехода через ул. Седова в районе ул.4-я Загорная, для обеспечения доступа жилых домов по ул. 4-я Загорная к остановочному пункту «Пискариха»..
12	просп. Строителей – ул. Рыленкова	- реконструкция кольцевого пересечения с обустройством направленных съездов и элементов турбокольца; - добавление переходно-скоростной полосы на подъезде к кольцевому пересечению по ул. Рыленкова от ул. Петра Алексеева.

Таблица 2.2.2 – Перечень мероприятий по строительству транспортных развязок

№ на схеме 2.2.1	Название участка	Тип иск. сооружения	Год реализации	Число полос движения	Длина*, м
1	2	3	4	5	6
2	Т-образное пересечение магистральных улиц общегородского и районного значения	Развязка строительство	До 2030	-	-
3	Т-образное пересечение магистральных улиц общегородского и районного значения	Развязка строительство	До 2030	-	-
4	Х-образное пересечение, развязка на пересечении Досуговского шоссе, Киевского шоссе и ул. Гагарина	Развязка строительство	До 2030	-	-
<p>Примечания:</p> <p>* - длина элементов транспортной развязки будет определена на последующих стадиях проектирования.</p> <p>** - наименование мероприятий в скобках дано согласно Программе «Комплексное развитие транспортной инфраструктуры города Смоленска» на 2018 - 2025 годы».</p>					

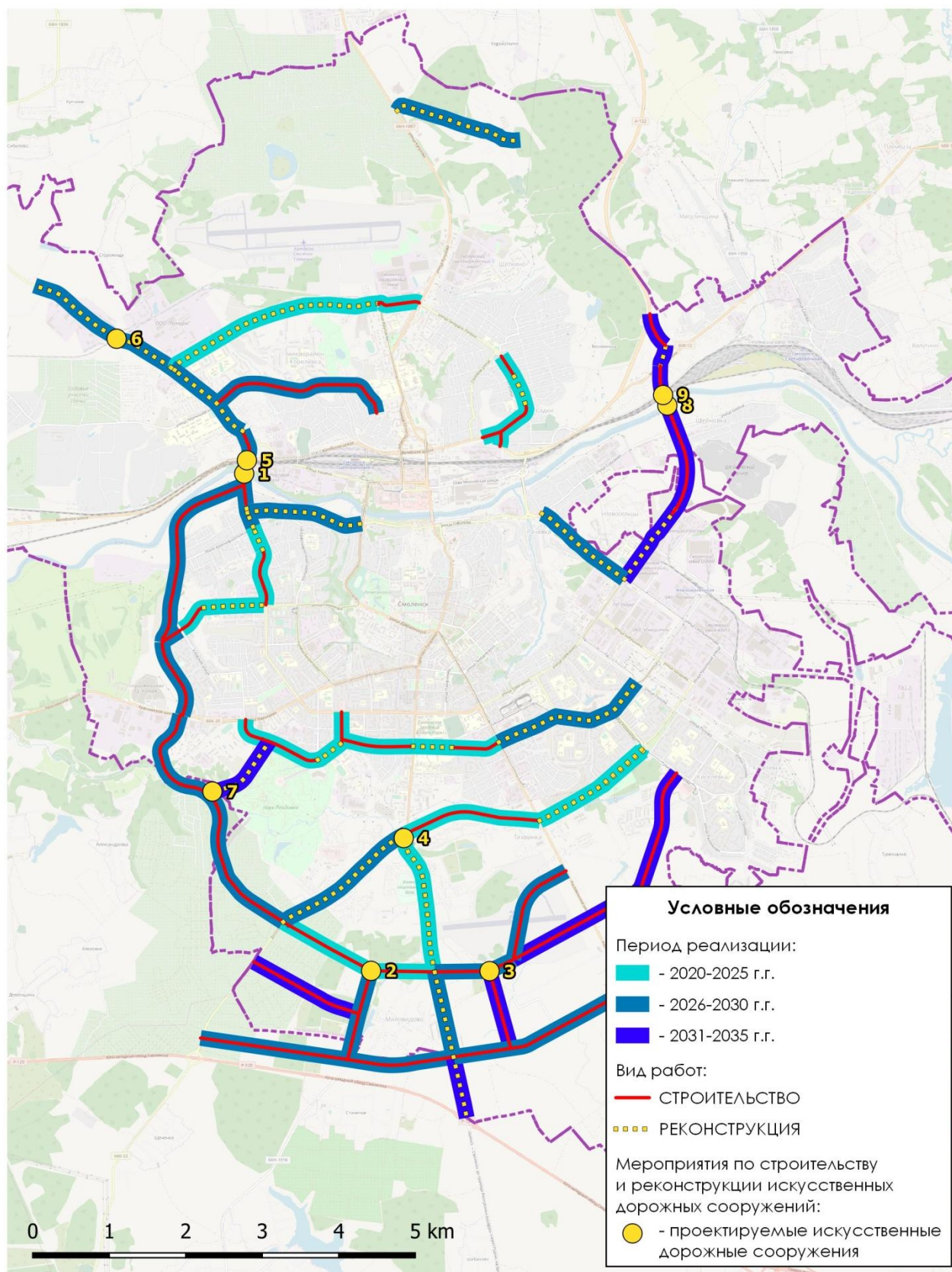


Схема 2.2.1 – Мероприятия по строительству искусственных дорожных сооружений

2.3 Оптимизация светофорного регулирования, управление светофорными объектами, включая адаптивное управление

По результатам проведенного транспортного обследования и моделирования было выявлено, что ряд транспортных узлов со светофорным регулированием исчерпали пропускную способность, на пересечениях наблюдаются систематические очереди на проезд, что приводит к снижению уровня БДД, увеличению среднесетевого времени в пути, ухудшению экологической обстановки в городе. В таблице 2.3.1 и на схеме 2.3.1 приведены светофорные объекты, на которых предлагается оптимизация светофорного регулирования в краткосрочной перспективе.

Оптимизация работы светофорного регулирования была произведена путем перерасчета времени цикла и времени зеленого сигнала в программном комплексе транспортного микромоделирования PTV Vision® VISSIM. Результаты микромоделирования по оптимизации работы светофорного регулирования на ключевых транспортных узлах приведены в подразделе 2.21 в составе локально-реконструкционных мероприятий.

Таблица 2.3.1 – Светофорные объекты, на которых предлагается оптимизация светофорного регулирования.

№ п/п	Адрес	Тип	Количество подходов	Вид реализации	Год реализации
1	2	3	4	5	6
1	ул. Беляева – ул. Ново-Московская	Светофор пересечение	4	оптимизация	2025
2	ул. Шевченко – 2-я улица Верхний Волоч	Светофор пересечение	4	оптимизация	2025
3	ул. Николаева – ул. Нормандия-Неман	Светофор пересечение	4	оптимизация	2025
4	ул. Тенишевой – ул. Кирова – ул. Шевченко	Светофор пересечение	4	оптимизация	2025
5	ул. Николаева – просп. Гагарина	Светофор пересечение	4	оптимизация	2025
6	ул. Николаева – ул. Багратиона	Светофор пересечение	3	оптимизация	2025
7	ул. Кашена – ул. 12 лет Октября	Светофор пересечение	4	оптимизация	2025
8	ул. Кашена – ул. Дзержинского	Светофор пересечение	3	оптимизация	2025
9	ул. Нахимова – ул. Багратиона	Светофор пересечение	4	оптимизация	2025

Управление светофорными объектами посредством АСУДД рассмотрено в подразделах 2.4 и 2.11.

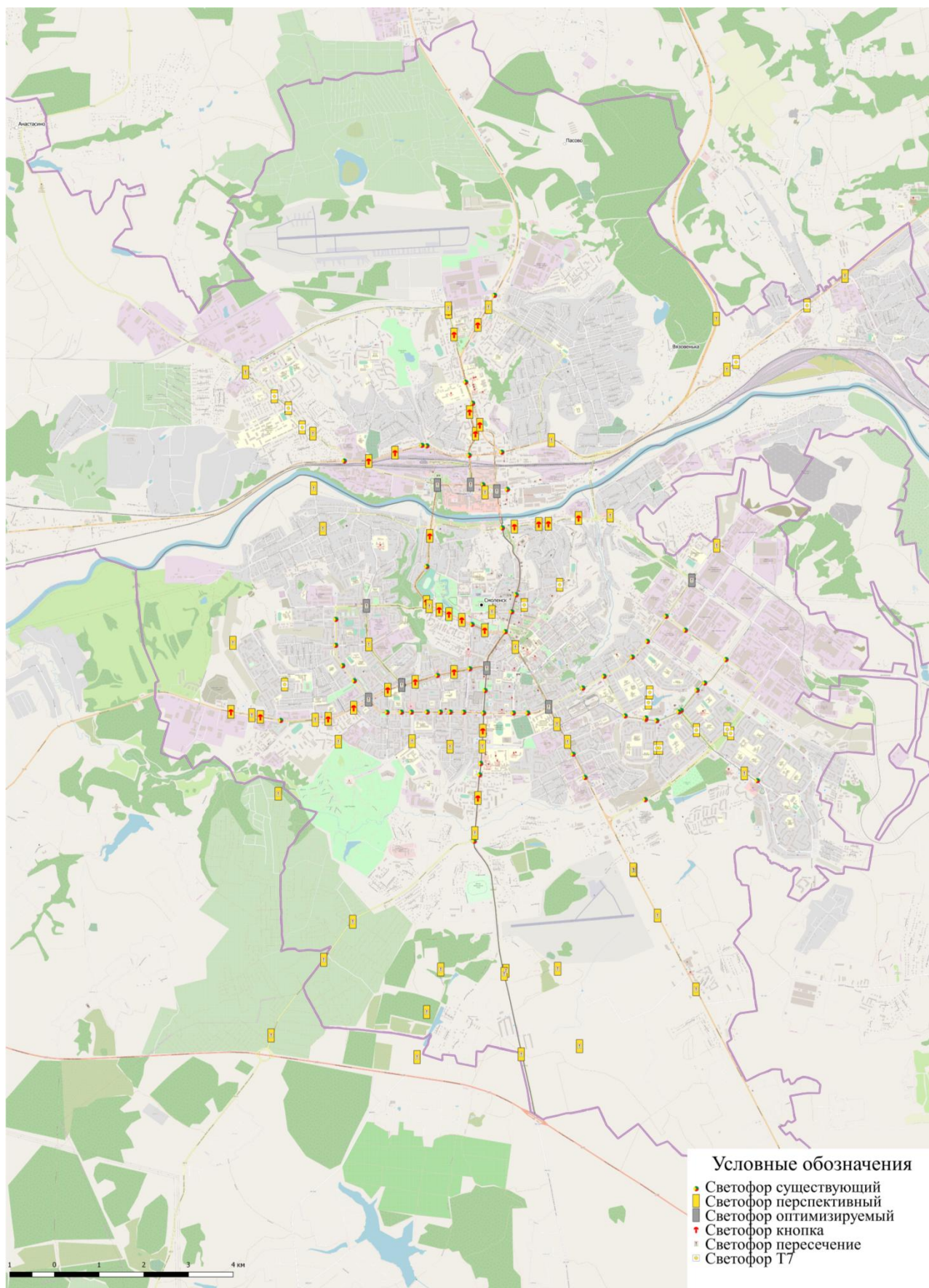


Схема 2.3.1 – Расположение предлагаемых к оптимизации существующих светофорных объектов в городе Смоленске

2.4 Согласование (координация) работы светофорных объектов (светофоров) в границах территорий, определенных в документации по организации дорожного движения

Координированное управление светофорными объектами согласно ГОСТ 24.501-82 «Автоматизированные системы управления дорожным движением. Общие требования» является одной из функций АСУДД.

Координированное управление дорожным движением – координация работы светофорных объектов на одной или нескольких следующих друг за другом магистральных улицах с целью организации «зеленой волны», при которой режимы работы светофорных объектов работают с синхронизированной периодичностью, позволяя транспортным средствам (при выборе расчетного, рекомендованного скоростного режима движения) проезжать координированный участок без или с минимально-расчетными задержками на светофорных объектах.

Устройство перспективной координации светофорных объектов, включая реконструкцию светофорных объектов с заменой или обновлением управляющей аппаратурой (дорожных контроллеров), создание линий связи и прочих мероприятий предлагается в период краткосрочной перспективы 2020-2025 гг.

Любой светофорный объект, входящий в систему координированного управления движением, должен иметь возможность работать в индивидуальном (резервном) автоматическом режиме с возможностью управления объектом при помощи выносного пульта управления (для чрезвычайных ситуаций) независимо от работы других светофорных объектов. Однако управление светофорными объектами при помощи пульта управления должно совершаться максимально оперативно и только в случаях решения сопутствующих задач города и не должно быть долгосрочным или повседневным. Возникновение необходимости более частого контроля на пульте управления является результатом не оптимально рассчитанного плана координации, требующего корректировки или актуализации под новые условия движения транспортных потоков.

При разработке плана координации рекомендуется учитывать характерные транспортные потоки в часы «пик», будние, выходные и праздничные дни, увеличение потоков в дачный сезон.

Пример рекомендуемых интервалов для программ в будние дни:

- программа №1 (06:30-10:30) утренний час «пик»;
- программа №2 (10:30-13:30) утренние и дневные корреспонденции;
- программа №3 (13:30-15:30) дневные корреспонденции;
- программа №4 (15:30-17:30) дневные и вечерние корреспонденции;
- программа №5 (17:30-22:00) вечерний час «пик»;
- программа №6 (22:00-00:30) вечерние корреспонденции позднего времени;
- программа №7 (00:30-06:30) ночная программа.

Рекомендуемое количество программ выходных или праздничных дней составляет от 4 до 5.

В дачный сезон стоит предусмотреть увеличение времени цикла работы светофорного объекта с соответственным пропорциональным увеличением времени фаз внутри цикла работы.

Режимы работы светофорных объектов в координации могут включать программы желтого мигания, применяемые ночью, для сокращения задержек со всех направлений движения на светофорных объектах, при условии снижения показателей интенсивности движения транспортных средств и пешеходов более чем на 50% и только при сохранении должного уровня БДД.

Включить в координированное регулирование предлагается:

- 29 существующих светофоров;
- 5 перспективных светофоров.

При разработке мероприятий по включению светофорных объектов и их дооснащению средствами контроля и управления движением, учтено, что в соответствии с муниципальным контрактом в 2019 году ряд светофорных объектов предлагается к подключению или

дооборудованию в составе АСУДД (таблица 2.11.1). Данные мероприятия будут учтены в рамках КСОДД как реализованные в 2019 году.

В рамках мероприятий КСОДД предлагается включение в АСУДД 5 существующих светофорных объекта, 16 объектов, которые будут не дооснащены в 2019 году, и 44 новых светофорных объектов.

Организация координированного управления на светофорных объектах в составе АСУДД в городе Смоленске представлена на схеме 2.4.1.

Реализация координированной работы светофорных объектов в составе действующей АСУДД позволит сократить число аварийно-опасных ситуаций, вызванных нарушением запрета на опасное вождение (п. 2.7 ПДД РФ), что, в свою очередь, позволит улучшить среднесуточный показатель пропускной способности магистралей и уровень БДД, снизить психоэмоциональное напряжение водителей и повысить комфортность при движении на координируемом участке.

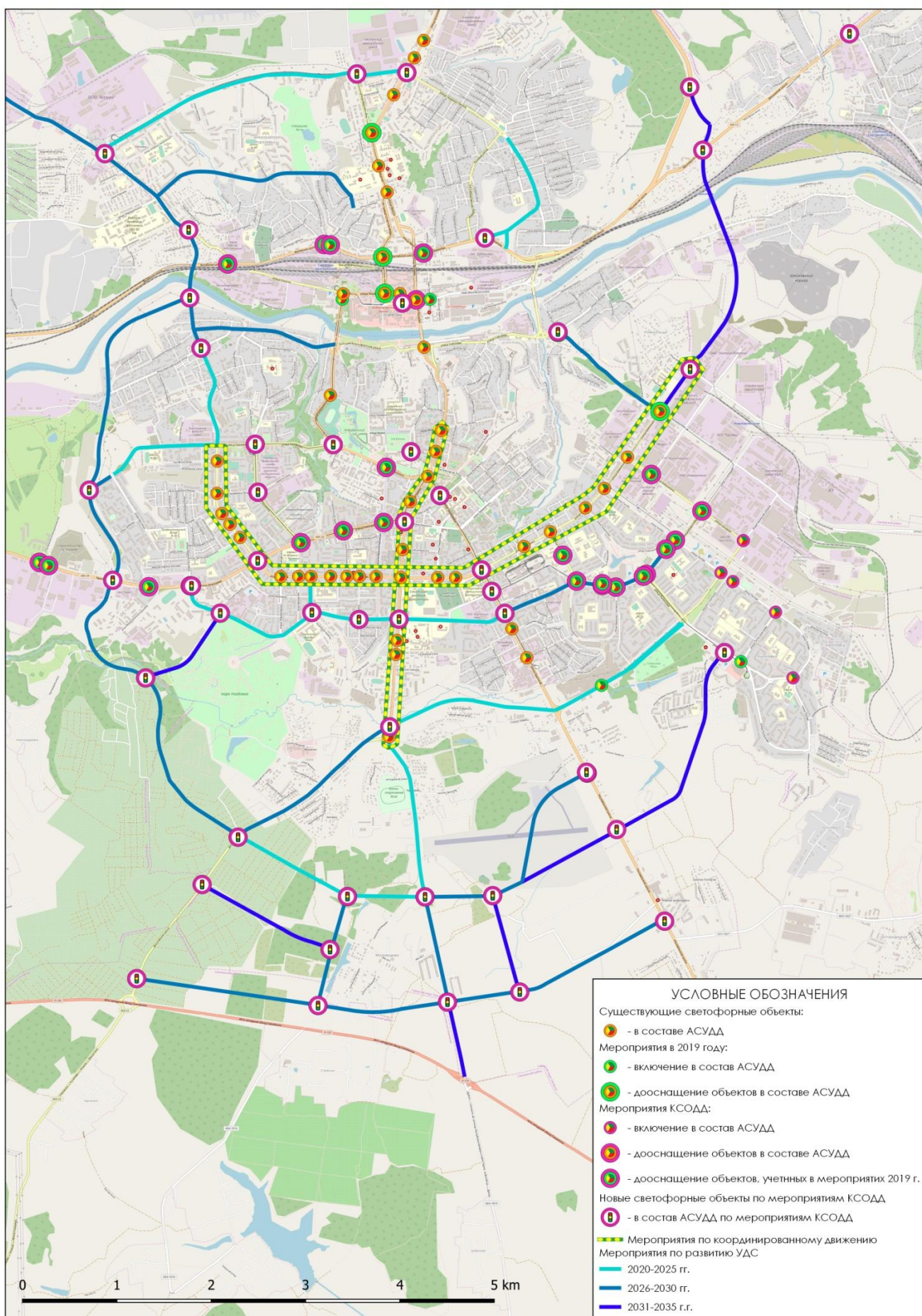


Схема 2.4.1 – Организация координированного управления на светофорных объектах в городе Смоленске

2.5 Развитие инфраструктуры в целях обеспечения движения пешеходов и велосипедистов, в том числе строительству и обустройству пешеходных переходов

2.5.1 Мероприятия по развитию пешеходной инфраструктуры

Исследования закономерностей пешеходного движения в городе Смоленске показали, что мероприятия, позволяющие организовать это движение, можно разделить на три группы:

- мероприятия, направленные на обеспечение пешеходной связанности;
- мероприятия, направленные на обеспечение беспрепятственного перемещения пешеходных потоков, формирование пешеходных и жилых зон;
- мероприятия, направленные на снижение количества ДТП и тяжести их последствий с участием пешеходов.

Мероприятия, направленные на обеспечение пешеходной связанности

Разработка мероприятий по обеспечению пешеходной связанности (обустройство тротуаров и пешеходных дорожек) запланирована в рамках строительства и реконструкции автомобильных дорог местного значения согласно документам территориального и транспортного планирования, муниципальным программам. Согласно СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*» минимальные ширины тротуаров принимаются для данных категорий дорог: 3,0 и 2,25 м, что обеспечивает беспрепятственный и безопасный проход пешеходов и повышает пешеходную связанность территорий. В таблице 2.5.1 приведен перечень мероприятий по обустройству пешеходных дорожек (тротуаров) в составе строительства и реконструкции автомобильных дорог местного значения в соответствии с проектом внесения изменений в Генеральный план города Смоленска, Программой «Комплексное развитие транспортной инфраструктуры города Смоленска» на 2018 - 2025 годы», муниципальной программой «Развитие дорожной инфраструктуры города Смоленска».

Таблица 2.5.1 – Перечень мероприятий по обустройству пешеходных дорожек (тротуаров) в составе строительства и реконструкции автомобильных дорог местного значения

№ на схеме 2.12.1	Название участка	Предлагаемое мероприятие (Строительство (С) /Реконструкция (Р)	Предлагаемая категория автомобильной дороги*	Протяженность, м
<i>Краткосрочная перспектива (2020 – 2025 годы)</i>				
1	Продолжение ул.Черняховского до ул.Николаева (строительство автодороги от перекрестка проспект Гагарина - ул.М.Конева по ул.9Мая, Оршанской, Энергетическому проезду до перекрестка ул.Николаева - ул.М.Расковой - ул.Оршанской, по Энергетическому проезду до перекрестка ул.Николаева-ул.М.Расковой)***	С	МРЗ	1180
2	просп.Гагарина - Энергетический проезд (строительство автодороги от перекрестка проспект Гагарина - ул.М.Конева по ул.9Мая, Оршанской, Энергетическому проезду до перекрестка ул.Николаева - ул.М.Расковой - ул.Оршанской, по Энергетическому проезду до перекрестка ул.Николаева-ул.М.Расковой)***	С	МРЗ	950
3	проезд Маршала Конева-ул.Крупской	С	МРЗ	620
4	пер. Юнатов	С	МРЗ	410
5	Продление ул. Новая Слобода-Садки	С	МРЗ	320
6	ул. Новая Слобода-Садки - ул.Свердлова	С	МРЗ	740
7	ул. Новая Слобода-Садки - ул.Свердлова	С	МРЗ	200
8	Продление ул.Нахимова до ул.Кловская (строительство автодороги от ул. Нахимова до проектируемой дороги от Краснинского шоссе до ул. Мало-Краснофлотской (эстакада)**	С	МРЗ	420
9	Энергетический пр-д. (строительство автодороги от перекрестка проспект Гагарина - ул.М.Конева по ул.9Мая, Оршанской, Энергетическому проезду до перекрестка ул.Николаева - ул.М.Расковой - ул.Оршанской, по Энергетическому проезду до перекрестка ул.Николаева-ул.М.Расковой)***	Р	МРЗ	450
10	проезд Маршала Конева	Р	МРЗ	520
11	ул.Нахимова (строительство автодороги от ул. Нахимова до проектируемой дороги от Краснинского шоссе до ул. Мало-Краснофлотской (эстакада)**	Р	МРЗ	780
12	2й Краснофлотский пер.- ул.Нахимова	С	МОЗ-2к-Р	750
13	Рославльское шоссе и Киевское шоссе (продление проспекта Строителей - эстакада)**	С	МОЗ-2к-Р	1800
14	Досуговское шоссе-Киевское шоссе(севернее Миловидово)	С	МОЗ-2к-Р	2150
15	ул. Маршала Еременко	Р	МОЗ-2к-Р	2900
16	2й Краснофлотский пер.	Р	МОЗ-2к-Р	320
17	просп. Строителей	Р	МОЗ-2к-Р	2400
18	Киевское шоссе	Р	МОЗ-2к-Р	1750
19	ул. Маршала Еременко - ул. Генерала Лукина	С	МОЗ-2к-Р	550
20	ул. Новая Слобода-Садки	Р	МРЗ	430

№ на схеме 2.12.1	Название участка	Предлагаемое мероприятие (Строительство (С) /Реконструкция (Р)	Предлагаемая категория автомобильной дороги*	Протяженность, м
<i>Среднесрочная перспектива (2026 – 2030 годы)</i>				
21	МКР "Киселевка" - а.д." Киевское шоссе-ул. Рыленкова"	С	МРЗ	1500
22	Киевское шоссе-Рославское шоссе	С	МРЗ	2500
23	МРЗ№3(в районе Миловидово)	С	МРЗ	1200
24	ул. Лавочкина - ул. Толмачева (строительство новой автодороги, соединяющей улицы Фрунзе - Лавочкина (от улицы Толмачева по переулку Рошаля, угол Толмачева, через улицу Верхне-Профинтерновскую с выходом к дому 54г по ул. Лавочкина) **	С	МРЗ	2400
25	Продление ул.Нахимова (от ул. Кловская) (строительство автодороги от ул. Нахимова до проектируемой дороги от Краснинского шоссе до ул. Мало-Краснофлотской (эстакада))**	С	МРЗ	280
26	Киевское шоссе-Досуговское шоссе	С	МРЗ	3350
27	ул. 25 лет Сентября	Р	МРЗ	2080
28	2й Краснофлотский пер.-ул.Лавочкина строительство автодороги от ул. Мало-Краснофлотской до проектируемого моста (эстакада)**	С	МОЗ-2к-Р	1000
29	от Красинского шоссе до продления ул. Нахимова (строительство автодороги от Краснинского шоссе до ул. Мало-Краснофлотской)**	С	МОЗ-2к-Р	1050
30	от продления ул. Нахимова до а.д. "2й Краснофлотский пер.-ул.Лавочкина" (строительство автодороги от Краснинского шоссе до ул. Мало-Краснофлотской)**	С	МОЗ-2к-Р	2580
31	Киевское шоссе-Краснинское шоссе	С	МОЗ-2к-Р	3550
32	Киевское шоссе-ул.Рыленкова	С	МОЗ-2к-Р	1050
33	ул.Лавочкина	Р	МОЗ-2к-Р	2075
34	ул. Большая Краснофлотская	Р	МОЗ-2к-Р	12520
35	Досуговское шоссе	Р	МОЗ-2к-Р	1980
36	ул.Лавочкина	Р	МОЗ-2к-Р	1260
37	2й Краснофлотский пер.	Р	МОЗ-2к-Р	310
38	ул.2й Верхний Волок	Р	МОЗ-2к-Р	1370
39	Пасовская ул.	Р	МРЗ	1720
40	Киевское шоссе	Р	МОЗ-2к-Р	1130
<i>Долгосрочная перспектива (2031 – 2035 годы)</i>				
41	МРЗ№2 (в районе Миловидово)	С	МРЗ	1550
42	МРЗ №3	С	МРЗ	1000
43	Московское шоссе- А-132	Р	МОЗ-2к-Р	280
44	Московское шоссе- А-132	С	МОЗ-2к-Р	470
45	ул. Шевченко - ул. Соболева-Московское шоссе	С	МОЗ-2к-Р	2075

№ на схеме 2.12.1	Название участка	Предлагаемое мероприятие (Строительство (С) /Реконструкция (Р))	Предлагаемая категория автомобильной дороги*	Протяженность, м
	(строительство магистрали, соединяющей улицу Шевченко с улицей Соболева и далее до проектируемого моста через реку Днепр)**			
46	Киевское шоссе-ул.Рыленкова	С	МОЗ-2к-Р	3500
47	ул.Шеченко	Р	МОЗ-2к-Р	1170
48	Киевское шоссе	Р	МОЗ-2к-Р	810
49	Обход Реадовского парка	Р	МРЗ	1100
Примечания: *- МРЗ - магистральная улица районного значения, МОЗ-2к-Р - магистральная улица общегородского значения, 2 класса, регулируемого движения. **- наименование мероприятий в скобках дано согласно Программе «Комплексное развитие транспортной инфраструктуры города Смоленска» на 2018 - 2025 годы».				

Мероприятия, направленные на обеспечение беспрепятственного перемещения пешеходных потоков, формирование пешеходных и жилых зон

В рамках благоустройства территорий города Смоленска согласно муниципальной программе «Формирование современной городской среды в городе Смоленске» предусмотрены мероприятия по благоустройству мест массового посещения граждан, а именно:

- благоустройство и освещение скверов и бульваров;
- реконструкция пешеходных зон (тротуаров) с обустройством зон отдыха (установкой скамеек) на конкретных улицах.

Адресный перечень общественных территорий города Смоленска, подлежащих благоустройству в 2019 году приведен в таблице 2.5.2.

Таблица 2.5.2 – Адресный перечень общественных территорий города Смоленска, подлежащих благоустройству в 2019 году

№ п/п	Наименование и местоположение на территории города Смоленска	Площадь (кв. м)
ЗАДНЕПРОВСКИЙ РАЙОН		
1	Сквер у церкви Петра и Павла (в районе дома 20 по улице Кашена, от автомагазина "Рогачев и К" до трамвайного кольца)	4559
ПРОМЫШЛЕННЫЙ РАЙОН		
2	Бульвар "60 лет ВЛКСМ" (от улицы Шевченко до кинотеатра "Малютка")	14407
ЛЕНИНСКИЙ РАЙОН		
3	Пешеходная зона по переулку Зои Космодемьянской (от улицы Николаева до пересечения с улицей Зои Космодемьянской)	2467,7
4	Сквер у памятника "Самолет ТУ-16" (улица Багратиона)	8500

Мероприятия, направленные на снижение количества ДТП и тяжести их последствий с участием пешеходов

На основе анализа совершенных ДТП на территории города Смоленска за 5 месяцев 2019 г. были выявлены 9 нерегулируемых пешеходных переходов, на которых произошел наезд на пешехода. Для сокращения количества ДТП, произошедших в зоне пешеходного перехода по вине водителей, наряду с нормативным оборудованием пешеходных переходов ТСОДД, в краткосрочной перспективе целесообразно предусмотреть реализацию мероприятий по повышению видимости пешеходных переходов за счет применения современных ТСОДД:

- дорожных знаков с внутренним освещением;
- дублирования дорожных знаков «Пешеходный переход» над проезжей частью с встроенными светодиодными светильниками уличного освещения;
- комплекса светодиодной индикации «Пешеходный переход»;
- дублирование линий дорожной разметки световозвращателями дорожными;
- установкой искусственных дорожных неровностей;
- применение шумовых полос;
- использование дорожной разметки 1.14.1 с окрашиванием проезжей части краской желтого цвета;
- применение светодиодных светильников уличного освещения.

В целях улучшения видимости, в частности, нерегулируемых пешеходных переходов, особенно в темное время суток, применяются *дорожные знаки 5.19.1 или 5.19.2 с внутренним освещением и световозвращающей поверхностью «Пешеходный переход»* по ГОСТ Р 50971-2011 (рисунок 2.5.1).

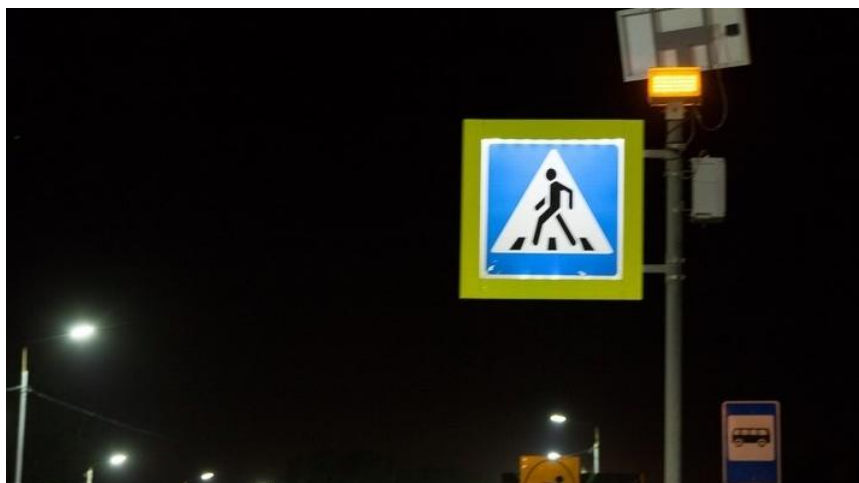


Рисунок 2.5.1 – Пример исполнения знаков дорожных с внутренним освещением

В конструкции знака совмещены две технологии, обеспечивающие видимость знака в темное время суток. Одна из них основана на использовании световозвращающих материалов для изображения знака, обеспечивающих его видимость водителями в свете фар автомобилей, а вторая – на использовании светового короба, обеспечивающего видимость ночью всем участникам дорожного движения. Для привлечения большего внимания к знакам в зоне пешеходного перехода, знак имеет дополнительно рамку из желто-зеленой флуоресцентной световозвращающей пленки, которая также размещена на световом коробе и видна днем и ночью всем участникам дорожного движения. Совмещение двух технологий передачи изображения в одном устройстве в сочетании с флуоресцентной световозвращающей пленкой обеспечивает значительно более высокую яркость знака в дневное и ночное время, его лучшую видимость для всех участников движения и, как следствие, способствует повышению БДД.

Для повышения видимости пешеходов, находящихся в зоне пешеходного перехода, особенно в темное время суток, с целью повышения БДД применяются *дорожные знаки 5.19.1 «Пешеходный переход» с встроенными светодиодными светильниками уличного освещения* с расположением их над проезжей частью (рисунок 2.5.2). Искусственное освещение пешеходного перехода позволяет водителям транспортных средств быть заранее уведомленными о приближении к месту пересечения с пешеходным потоком. В дополнение к данной конструкции возможно предусмотреть установку фотоэлементов питания с целью снижения энергопотребления.

Отличительными особенностями таких знаков являются:

- оптимальное освещение всей площади пешеходных переходов;
- низкое энергопотребление;
- увеличенный срок службы;
- экологическая безопасность.



Рисунок 2.5.2 – Пример дорожных знаков 5.19.1, 5.19.2 с встроенными светодиодными светильниками уличного освещения

Комплекс светодиодной индикации «Пешеходный переход» (рисунок 2.5.3) устанавливают на знаки 5.19.1, 5.19.2 «Пешеходный переход», в том числе на дорожные знаки с внутренним освещением, в зонах нерегулируемых пешеходных переходов как альтернатива светофорам Т.7.



Рисунок 2.5.3 – Пример светодиодного комплекса «Пешеходный переход»

Световая индикация предназначена для дополнительного привлечения внимания водителей транспортных средств к зоне нерегулируемого пешеходного перехода. Установленные блоки световой индикации желтого цвета могут попеременно мигать или гореть в непрерывном режиме. В качестве основного режима работы рекомендуется попеременно мигающий режим.

Основные технические требования, предъявляемые к средствам светодиодной индикации:

- высокая интенсивность излучения, обеспечивающая оптимальную видимость сигнала при низком уровне энергопотребления;
- равномерное изображение, оптимальное светораспределение по всему индикатору;
- длительный срок службы;
- низкие затраты на содержание;
- простота в обслуживании и замене;
- широкий климатический диапазон исполнения;
- возможность любого исполнения масок-символов.

На участках дорог и улиц, на которых нет технической возможности обеспечить искусственное освещение зоны пешеходного перехода, целесообразно использовать *дополнительные элементы с эффектом световозвращения*. Для привлечения внимания

водителей и повышения видимости зоны пешеходного перехода в темное время суток целесообразно дублировать дорожную разметку 1.14.1 и 1.14.2 световозвращателями дорожными КДЗ-Ж1, имеющими световозвращающий элемент желтого цвета с одной стороны согласно ГОСТ Р 50971-2011. Их устанавливают в начале и в конце каждой линии по ее оси световозвращающими элементами навстречу приближающимся транспортным средствам. На рисунке 2.5.4 приведен пример совместного использования дорожной разметки и световозвращателей.



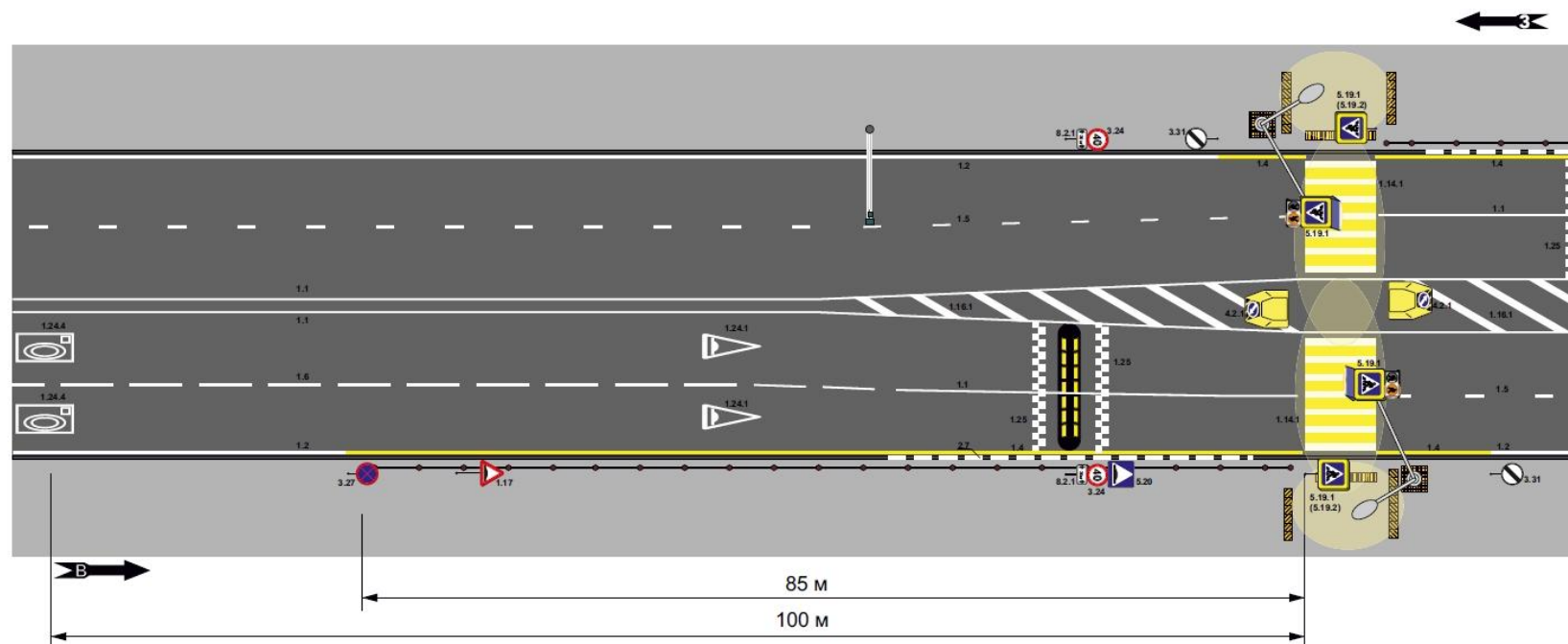
Рисунок 2.5.4 – Пример совместного использования дорожной разметки и световозвращателей

В темное время суток, а также в условиях недостаточной видимости наземный пешеходный переход и подходы к нему должны быть хорошо освещены посредством *светодиодных светильников уличного освещения*, обеспечивая видимость пешеходного перехода и пешеходов для водителя. Оптимальная направленность светового потока данного типа светильников обеспечивает эффективность освещения пешеходного перехода и подходов к нему при этом не слепит водителя. Пример использования светодиодных светильников уличного освещения приведен на рисунке 2.5.5.



Рисунок 2.5.5 – Примеры использования светодиодных светильников уличного освещения

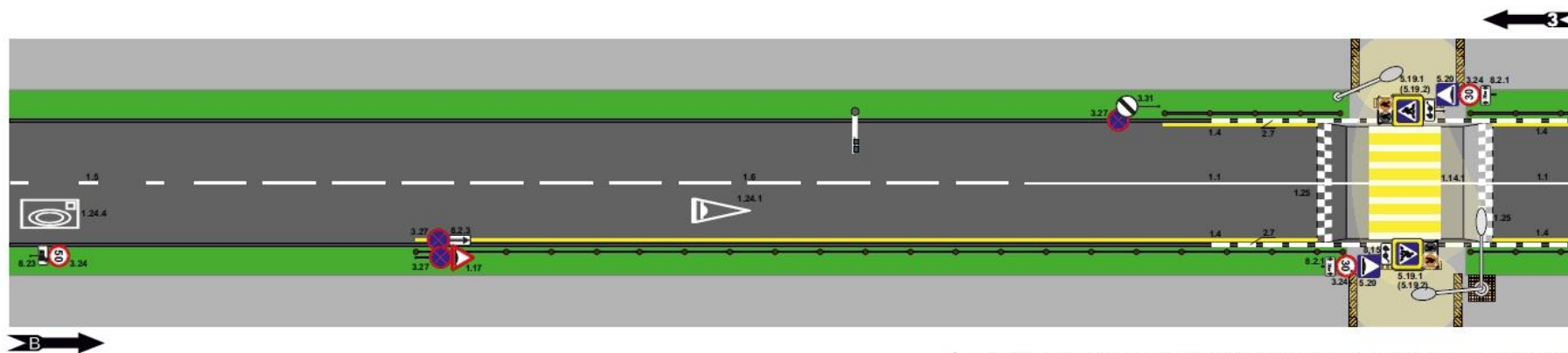
Мероприятия по БДД на нерегулируемых пешеходных переходах для удобства объединены по типовым схемам, приведенным на схемах 2.5.1 – 2.5.3.



Условные обозначения:			
	- дорожный знак		- освещение зоны ожидания пешеходов
	- горизонтальная дорожная разметка		- дорожные знаки 5.19.1 с встроенными светодиодными светильниками уличного освещения пешеходных переходов
	- дорожный буфер удерживающего типа		- специальные технические средства, работающие в автоматическом режиме и имеющие функции фото- и киносъемки, видеозаписи
	- комплекс светодиодной индикации «Пешеходный переход»		- искусственные неровности
	- дорожная разметка 1.14.1 (1.14.2) с покрытием проезжей части краской для дорожной разметки желтого цвета		- ограждения пешеходные перильного типа
	- тактильные указатели		
	- вертикальная дорожная разметка		

Нерегулируемый пешеходный переход
на перегоне магистральной улицы
районного значения

Схема 2.5.1 – Обустройство пешеходного перехода ТСОДД на нерегулируемом пешеходном переходе на перегоне магистральной улицы районного значения (Типовая схема № 3)



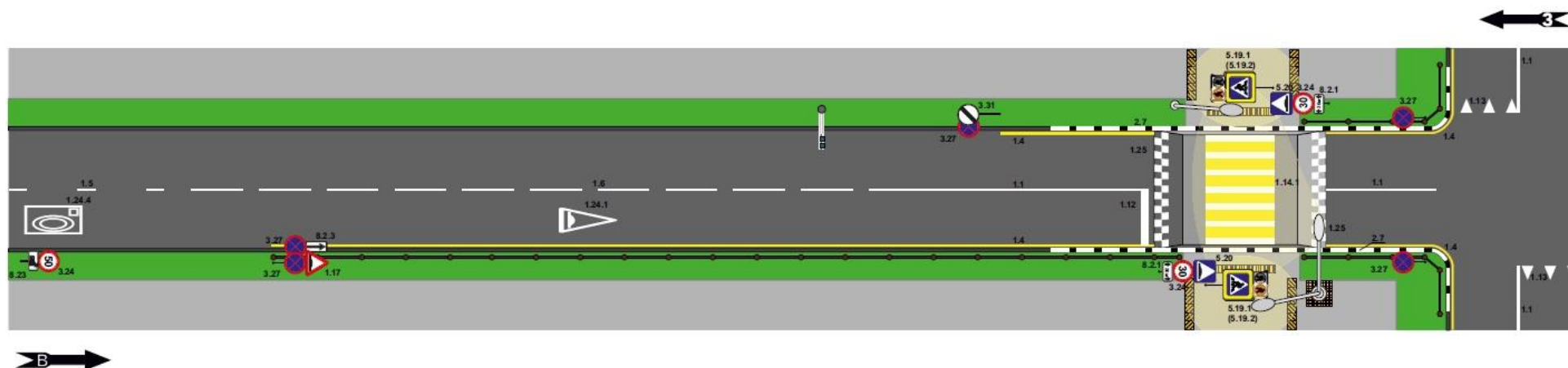
* - значение скорости должно соответствовать конструкции неровности

Условные обозначения:

- | | | | |
|--|--|--|------------------------|
| | - вертикальная дорожная разметка | | - тактильные указатели |
| | - горизонтальная дорожная разметка | | - дорожный знак |
| | - приподнятый пешеходный переход | | |
| | - комплекс светодиодной индикации «Пешеходный переход» | | |
| | - освещение зоны ожидания пешеходов | | |
| | - светодиодный светильник уличного освещения пешеходных переходов | | |
| | - специальные технические средства, работающие в автоматическом режиме и имеющие функции фото- и киносъемки, видеозаписи | | |
| | - ограждения пешеходные перильного типа | | |

Нерегулируемый пешеходный переход
на перегоне улицы местного значения
в жилой застройке

Схема 2.5.2 – Обустройство пешеходного перехода ТСОДД на нерегулируемом пешеходном переходе на перегоне улицы местного значения в жилой застройке (Типовая схема № 7)



Условные обозначения:	
	- дорожный знак
	- горизонтальная дорожная разметка
	- вертикальная дорожная разметка
	- комплекс светодиодной индикации «Пешеходный переход»
	- дорожная разметка 1.14.1 (1.14.2) с покрытием проезжей части краской для дорожной разметки желтого цвета
	- приподнятый пешеходный переход
	- тактильные указатели
	- освещение зоны ожидания пешеходов
	- светодиодный светильник уличного освещения пешеходных переходов
	- ограждения пешеходные перильного типа
	- специальные технические средства, работающие в автоматическом режиме и имеющие функции фото- и киносъемки, видеозаписи

Нерегулируемый пешеходный переход
на перекрестке улицы местного
значения в жилой застройке

Схема 2.5.3 – Обустройство пешеходного перехода ТСОДД на нерегулируемом пешеходном переходе на перекрестке улицы местного значения в жилой застройке (Типовая схема № 8)

В таблице 2.5.3 приведен перечень нерегулируемых пешеходных переходов с предложением на них комплекса мероприятий по БДД в краткосрочной перспективе, на схеме 2.5.4 – их расположение.

Таблица 2.5.3 – Перечень нерегулируемых пешеходных переходов с предложением на них комплекса мероприятий по БДД

№ на карте	Дата совершения ДТП	Район города	Улица	Пострадавшие, число погибших/раненных	Тип схемы
1	2	3	4	6	7
1	14.05.2019	Ленинский район	ул. Академика Петрова, 3	0/1	Типовая схема № 3
2	12.03.2019	Ленинский район	ул. Марины Расковой, 6	0/1	Типовая схема № 8
3	12.03.2019	Промышленный район	автомобильная дорога Р-120 «Орел - Брянск - Смоленск - граница с Республикой Белоруссия» (основное направление)	1/0	Типовая схема № 3
4	10.03.2019	Заднепровский район	ул. Фрунзе, 64	0/1	Типовая схема № 3 (с учетом трамвайных путей в середине проезжей части)
5	06.03.2019	Промышленный район	ул. 25 Сентября, 28	0/1	Типовая схема № 7
6	23.02.2019	Промышленный район	ул. Попова, 121	0/1	Типовая схема № 8
7	02.01.2019	Заднепровский район	автомобильная дорога Р-120 «Орел - Брянск - Смоленск - граница с Республикой Белоруссия» (основное направление)	0/1	Типовая схема № 7

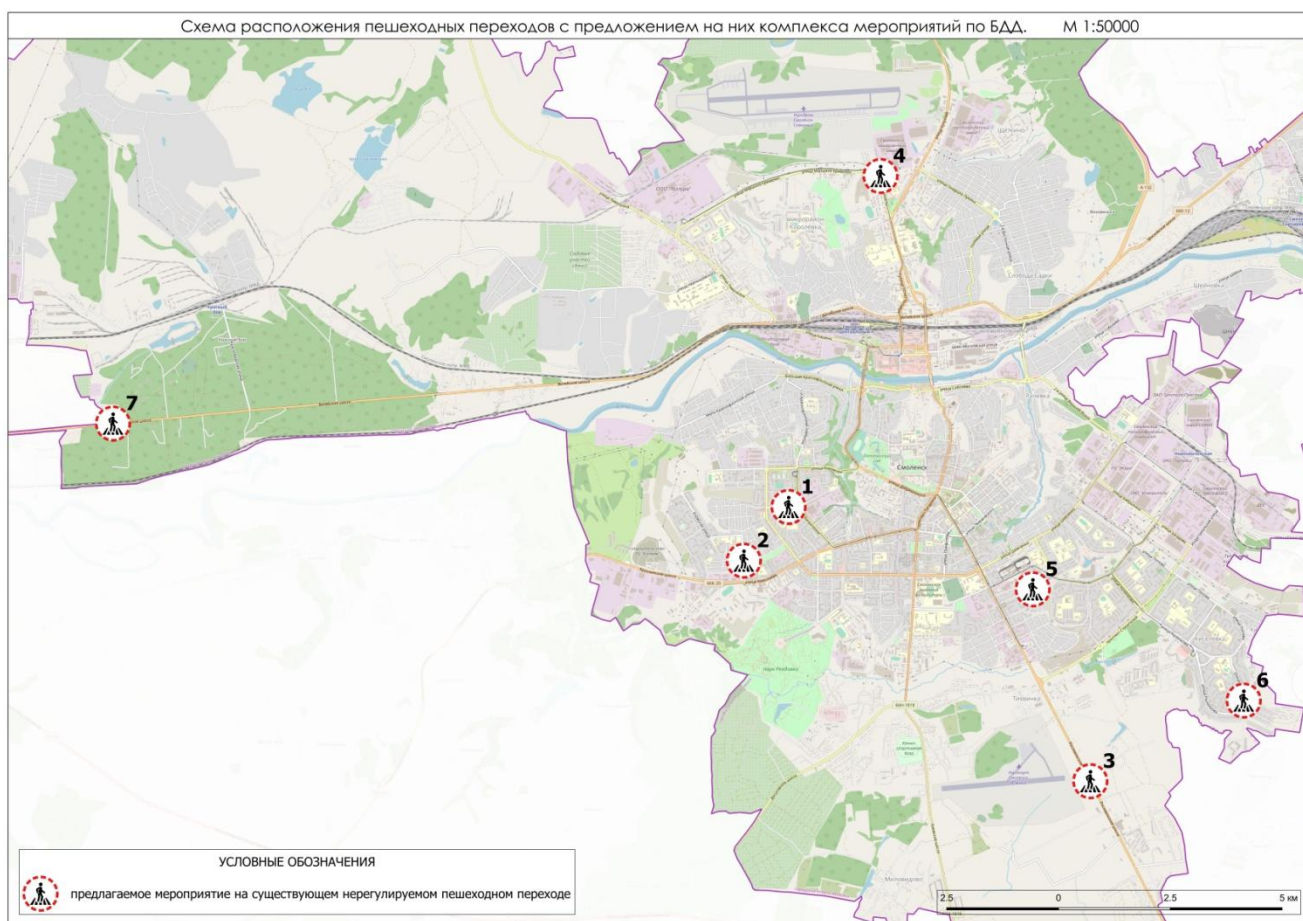


Схема 2.5.4 – Расположение нерегулируемых пешеходных переходов на УДС, на которых предлагается проведение комплекса мероприятий по БДД

2.5.2 Мероприятия по развитию велотранспортной инфраструктуры

В последнее время во многих субъектах РФ активно проводятся работы по организации велосипедного движения как одного из видов транспорта, используемого не только в рекреационных целях, но и для деловых и бытовых поездок.

При формировании велотранспортной инфраструктуры согласно «Методическим рекомендациям по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения. Требования к планированию развития инфраструктуры велосипедного транспорта поселений, городских округов в Российской Федерации» необходимо руководствоваться следующими основными принципами:

- безопасность (обеспечение безопасности является первостепенной задачей при организации велотранспортной сети);
- последовательность (велотранспортная инфраструктура должна представлять собой единую систему, связывающую основные места начала поездок и места назначения, быть непрерывной, однородной по условиям передвижения, иметь информационные указатели, позволять выбирать варианты маршрута движения);
- прямолинейность и равномерность движения (обеспечение возможности сравнительно быстро добраться до пункта назначения с минимумом остановок);
- комфорт (велотранспортная инфраструктура должна обеспечивать качество покрытия, минимальные уклоны, исключение сложных маневров, минимизацию потребности спешиваться, минимальные помехи со стороны транспортных средств и пешеходов);
- привлекательность (велотранспортная инфраструктура должна обеспечивать освещение, эстетику, интеграцию с окружающим пространством, доступ к объектам сервиса, торговли).

Основные минимально необходимые требования при проектировании велотранспортной инфраструктуры в городских условиях:

1) Проектируемые и существующие велопешеходные дорожки и иные объекты велотранспортной инфраструктуры должны обеспечивать безопасные условия движения велосипедистов и пешеходов.

2) Устройство велодорожек и иных объектов велотранспортной инфраструктуры не должно ухудшать условий обеспечения БДД, использования и содержания проезжей части и тротуаров, элементов благоустройства сети дорог.

3) Устройство велопешеходных дорожек и иных объектов велотранспортной инфраструктуры на тротуарах за счет сужения полос движения пешеходов допускается при наличии соответствующего технико-экономического обоснования при условии обеспечения прохода для пешеходов шириной не менее 3,0 м.

4) Велополосы, устраиваемые на проезжей части в виде выделенных полос, обозначаются знаком 1.23.3 в соответствии с ПДД и отделяются от полос движения транспорта разметкой в соответствии с п. 1.2.1 (сплошной линией). Стоянка и остановка транспортных средств за исключением остановочных пунктов, устройство парковок на велополосах не допускается.

5) Устройство велополос, велопешеходных дорожек и иных объектов велотранспортной инфраструктуры следует предусматривать в качестве самостоятельных элементов сети дорог на стадии проектирования, строительства и реконструкции участков сети дорог, зон жилой и исторической застройки, общественных центров, в том числе торговых центров, учебных заведений, зон рекреации, на объектах транспорта (включая автовокзалы, автостанции, остановочные пункты) и на подходах к ним.

6) При устройстве велополос, велопешеходных дорожек и иных объектов велотранспортной инфраструктуры в пределах существующих объектов, указанных в вышестоящем пункте, следует предусматривать разделение потоков транспорта, велотранспорта и пешеходов.

7) Велополосы на сети дорог выделяются и обозначаются дорожными знаками и разметкой в соответствии с ПДД и ГОСТ Р 52289-2004.


8) Велодорожки и велопешеходные дорожки, образующие велотранспортные маршруты местного значения, должны соединяться между собой с обеспечением сквозного проезда в соседние кварталы для создания непрерывной сети велодорожек.

Параметры велополос и велодорожек

1. Ширина велополос в населенных пунктах при движении велотранспорта в одном направлении для вновь проектируемых, строящихся, реконструируемых или капитально ремонтируемых участков сети дорог принимается равной не менее 1,5 м для каждой полосы движения. При организации движения во встречных направлениях, или при устройстве велопешеходных дорожек на тротуарах шириной менее 4,5 м ширина каждой полосы движения велосипедистов принимается не менее 1,3 м.

Расчетные параметры велодорожек и велополос следует принимать по таблице 2.5.4 согласно СП 42.13330.2011 «Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Таблица 2.5.4 – Расчетные параметры велодорожек и велополос

Категория велодорожки	Расчетная скорость движения одиночного велосипедиста км/ч	Ширина полосы движения, м	Число полос движения, шт.	Наименьший радиус кривых в плане, м	Наибольший продольный уклон, 
Обособленная	20	1,50	1...2	30	40
Изолированная	30	1,50	2...4	50	30


2. На проезжей части магистральных улиц общегородского значения устройство велополос и других элементов велотранспортной инфраструктуры не допускается. На

магистральных улицах районного значения (распределительных) допускается размещение велополос, отделенных от полос движения транспорта разделителями движения (защитные столбики, защитные барьеры, разделительные бордюры, отделение велополосы элементами благоустройства, парковка вдоль улицы). На местных улицах устройство велополосы допускается в виде выделенной части полосы движения проезжей части или примыкающей к проезжей части с выделением велополосы цветом и/или разметкой при ограничении скорости не более 40 км/ч. В случаях размещения велополосы в пределах проезжей части, велосипедисты являются участниками дорожного движения и подчиняются общим правилам дорожного движения, при этом:

- велополосы должны быть непрерывными, при пересечении других улиц разрывы в велодорожках не допускаются;
- на перекрестках изменение направления велополос с углом более 120° не допускаются;
- правая сторона велополосы на проезжей части ограничивается сплошной линией, левая кромка которой должна проходить на расстоянии не менее 0,25 м от бортового камня;
- пересечение улиц при невозможности выделения велополосы осуществляется велосипедистами по регулируемым и нерегулируемым пешеходным переходам, ширина перехода в этом случае должна быть увеличена на 1,5 м;
- велополоса должна быть выделена цветом, вдоль нее возможно устройство искусственных неровностей на дорожном покрытии.

3. Рекомендуемые геометрические параметры велополос должны соответствовать таблице 2.5.5.

Таблица 2.5.5 – Рекомендуемые геометрические параметры велополос

Нормируемый параметр	Минимальные значения при новом строительстве, реконструкции, капитальном ремонте дорог		Минимальные значения в стесненных* и особо стесненных** условиях
Расчетная скорость движения, км/ч	20	30	20* (15**)
Ширина проезжей части одной полосы велодорожки, м, не менее:			
однополосного одностороннего	1,5	1,5	1,3* (1,2**)
двухполосного одностороннего	1,5	1,5	не применяется
двухполосного со встречным движением	1,5	1,5	не применяется
Ширина велодорожки и тротуара с выделением велодорожки цветом покрытия, м	4,5	4,5	4,5*
Ширина обочин отдельно устроенной велодорожки, м	0,5	0,5	не применяется
Наименьший радиус кривых в плане, м:			
- при отсутствии виража	45	50	15
- при устройстве виража	30	45	15
Максимальный продольный уклон,  ***	80	70	60
Габарит по высоте, м	2,5	2,8	2,5
Примечания * под стесненными условиями понимаются ширина тротуара 3,0...4,5 м, улицы с одной полосой движения в каждом направлении, размещение рельсового наземного городского электрического транспорта (трамвай) на одной из сторон проезжей части. ** под особо стесненными условиями понимаются ширина тротуара 3,0 м и менее вдоль улиц с одной полосой движения в каждом направлении. *** с учетом требований п.п. а-в, изложенных в «Методических рекомендациях по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения. Требования к планированию развития инфраструктуры велосипедного транспорта поселений, городских округов в Российской Федерации».			

4. При размещении велодорожек необходимо обеспечить расстояние:
- до проезжей части, опор, деревьев – 0,5...0,75 м;
 - до тротуаров – 0,25...0,5 м;

до парковок автомобилей, киосков, остановочных пунктов – 0,5...0,75 м;

до элементов озеленения, урн, малых архитектурных форм – 0,5 м.

5. При разработке архитектурно-планировочных решений для строительства, реконструкции, капитального ремонта сети дорог, пешеходных тротуаров, пешеходных зон, пешеходных улиц, иных объектов городской транспортной инфраструктуры в части размещения и благоустройства велополос, велопешеходных дорожек, велодорожки, пешеходных тротуаров, пешеходных зон рекомендуется пользоваться действующими нормативными документами с учетом положений вышеуказанных Методических рекомендаций.

6. В зонах массового отдыха населения и на других озелененных территориях следует предусматривать выделенные велодорожки, предназначенные для рекреационного использования (прогулок и занятий физкультурой и спортом), иные элементы велотранспортной инфраструктуры. Ширина велодорожки в зонах массового отдыха населения должна быть не менее 3,0 м и предусматривать возможность встречного движения велосипедистов.

Требования к покрытиям велодорожек

1. Устройство покрытий велодорожек выполняются в соответствии с общими правилами устройства дорожных покрытий для улиц и тротуаров населенных пунктов.

2. Верхний слой покрытия велодорожек следует устраивать из асфальтобетона, цементобетона или каменных материалов, обработанных вяжущими, а при проектировании велопешеходных дорожек с выделением полос для движения велосипедистов – с применением цветных покрытий противоскольжения в соответствии с требованиями ГОСТ 32753-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Покрытия противоскольжения цветные. Технические требования».

Велосипедные парковки

1. Велопарковки устраиваются возле учебных заведений, кинотеатров, магазинов площадью более 100 м², торговых центров, обзорных площадок, музеев, пересадочных узлов, иных объектов.

2. Габаритные размеры велопарковки на 1 велосипед принимаются в размере не менее 1,2 м² при длине парковочного места не менее 2 м.

3. При устройстве многорядной велопарковки должен быть обеспечен проезд (проход) между рядами шириной не менее 1,5 м.

4. Велопарковка может быть организована с диагональным расположением велосипедов, когда велосипеды припаркованы под углом 45°, рули не так сильно мешают велопарковке. Расстояние между велосипедами можно уменьшить до 50 см (или до 40 см в стесненных условиях) см, а глубину велопарковки – до 1,4 м. При такой велопарковке пройти к ней можно только в одном направлении (рисунки 2.5.6 и 2.5.7).

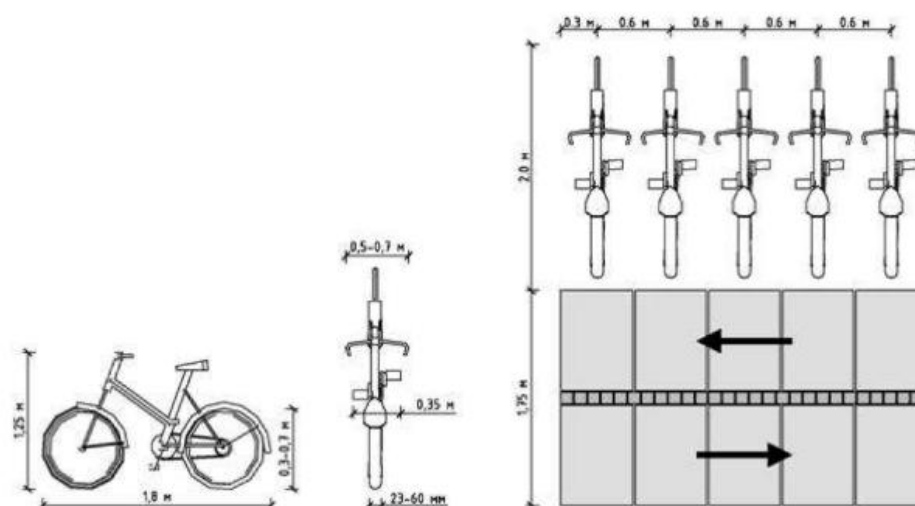


Рисунок 2.5.6 – Рекомендуемые размеры велопарковки

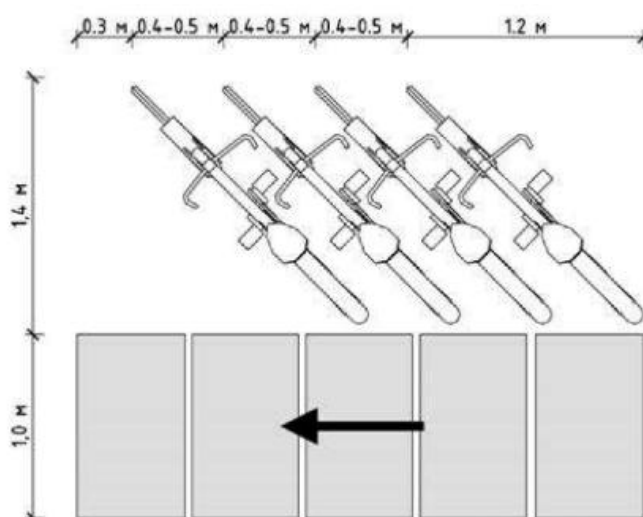


Рисунок 2.5.7 – Диагональное расположение велосипедов

5. Рекомендуемая площадь, приходящаяся на один велосипед на велопарковке - $1,7 \text{ м}^2$, включая парковочную площадь ($1,2 \text{ м}^2$) и проход ($0,5 \text{ м}^2$ на каждый велосипед). Парковочная площадь может варьироваться от $1,2 \text{ м}^2$ для компактных решений до 3 м^2 там, где используются комфортные стойки с шириной ячеек 80 см.

6. Рекомендуемые значения количества парковочных мест для велосипедов указаны в таблице 2.5.6.

Таблица 2.5.6 – Рекомендуемые значения количества парковочных мест для велосипедов

Типы объектов	Число парковочных мест для велосипедов
Основной торговый центр	4...6 на 100 м^2 площади
Районный торговый центр (универмаг)	5...7 на 100 м^2 площади
Местный торговый центр	6...8 на 100 м^2 площади
Офисные учреждения	2...4 на 100 м^2 площади
Начальная школа	до 30 на 100 школьников
Средняя школа	до 50 на 100 школьников
Высшего образования	до 60 на 100 студентов
Закрытый спортивный центр	до 35 на 100 посетителей
Спортивная площадка с трибуной	до 20 на 100 посетителей
Спортивная площадка	до 20 на поле

Бассейн	до 15 на 100 м ² водной поверхности
Театр	до 20 на 100 посетителей
Концертный зал	до 25 на 100 посетителей
Кинотеатр	до 25 на 100 посетителей
Крупная дискотека; городская	до 25 на 100 посетителей
Крупная дискотека; негородская	до 5 на 100 посетителей
Больница; городская	до 30 на 100 кроватей
Больница; областная	до 20 на 100 кроватей
Дом престарелых	до 10 на 100 кроватей
Места отдыха	20...35 на 100 посетителей
Аттракционы/тематические парки развлечений	10...15 на 100 посетителей

7. Уличные велопарковки рекомендуется размещать на расстоянии не более 30 м от входа в учреждения, в хорошо освещенных местах с высокой интенсивностью пешеходного движения, в зоне обзора существующих камер видеонаблюдения. Велопарковки не должны препятствовать движению пешеходов и проезду спецтехники. В конструкции велопарковок рекомендуется использовать антивандальные материалы.

В рамках комплексного развития транспортной инфраструктуры города Смоленска целесообразно рассмотреть вопрос дальнейшего развития велотранспортной инфраструктуры в краткосрочной перспективе, направленной на обеспечение безопасного и комфортного использования велотранспорта в качестве альтернативы поездок на автомобиле. При построении схемы по развитию велосипедных путей сообщения учитывались следующие особенности: наличие объектов притяжения, выявление основных потенциальных направлений велотранспортных маршрутов, геометрические параметры УДС, условия ОДД и др.

Планируемые велопарковки предлагается организовать вблизи объектов следующих объектов притяжения (таблица 2.5.7, схема 2.5.5). Ниже приведены основные участки УДС, предлагаемые под создание велосипедных путей сообщения, протяженностью 10,8 км (схема 2.5.5).

Развитие в городе велотранспортной инфраструктуры способствует обеспечению БДД, улучшению условий отдыха для жителей и гостей города, улучшению экологической обстановки.

Таблица 2.5.7 – Планируемые велопарковки

№	Адрес предлагаемого размещения
1	2
1	возле стадиона Спартак по адресу: ул. Дзержинского, 18, корп. 3
2	возле здания Смоленского Государственного Университета по адресу: ул. Пржевальского, 4
3	возле здания Администрации города по адресу: ул. Октябрьской Революции, 1/2
4	возле здания музея по адресу: ул. Тенишевой, 7
5	возле здания Смоленской Государственной Академии физической культуры по адресу: просп. Гагарина, 21
6	возле автовокзала по адресу: ул. Крупской, 40В
7	возле здания Центрального Универмага по адресу: ул. Октябрьской Революции, 17
8	возле здания Международного Юридического Института по адресу: ул. Октябрьской Революции, 9, корп. 1



Схема 2.5.5 – Предлагаемые велосипедные маршруты и расположение предлагаемых велопарковок на территории города Смоленска

2.6 Введение приоритета в движении маршрутных транспортных средств

Среди ряда показателей качества пассажирских перевозок наземным пассажирским транспортом общего пользования выделяется, как один из основных, скорость сообщения на маршрутах. Возрастающая подвижность населения, рост и развитие территорий городов, увеличение интенсивности движения (особенно в центральных районах городов) и на основных магистралях, предопределяют необходимость внедрения комплекса мер по совершенствованию условий движения транспорта общего пользования.

Возможности развития и реконструкции существующей сети дорог в условиях сложившейся застройки городов весьма ограничены, а мероприятия, направленные на совершенствование условий движения всего транспортного потока зачастую не дают необходимого эффекта в отношении транспорта общего пользования. В связи с этим становится актуальным применение методов организации движения, основанных на предоставлении приоритета движения транспорту общего пользования перед другими видами транспорта. Эффективность этих методов обеспечивается простотой и относительно невысокой стоимостью практической реализации, а так же возможностью обеспечить пассажирские перевозки при высокой загрузке существующей УДС.

Приоритет транспорту общего пользования может обеспечиваться на перегонах улиц (устройством выделенных полос движения для маршрутных транспортных средств) и на пересечениях посредством светофорного регулирования.

2.6.1 Приоритет маршрутных транспортных средств посредством обустройства выделенных полос движения для маршрутных транспортных средств

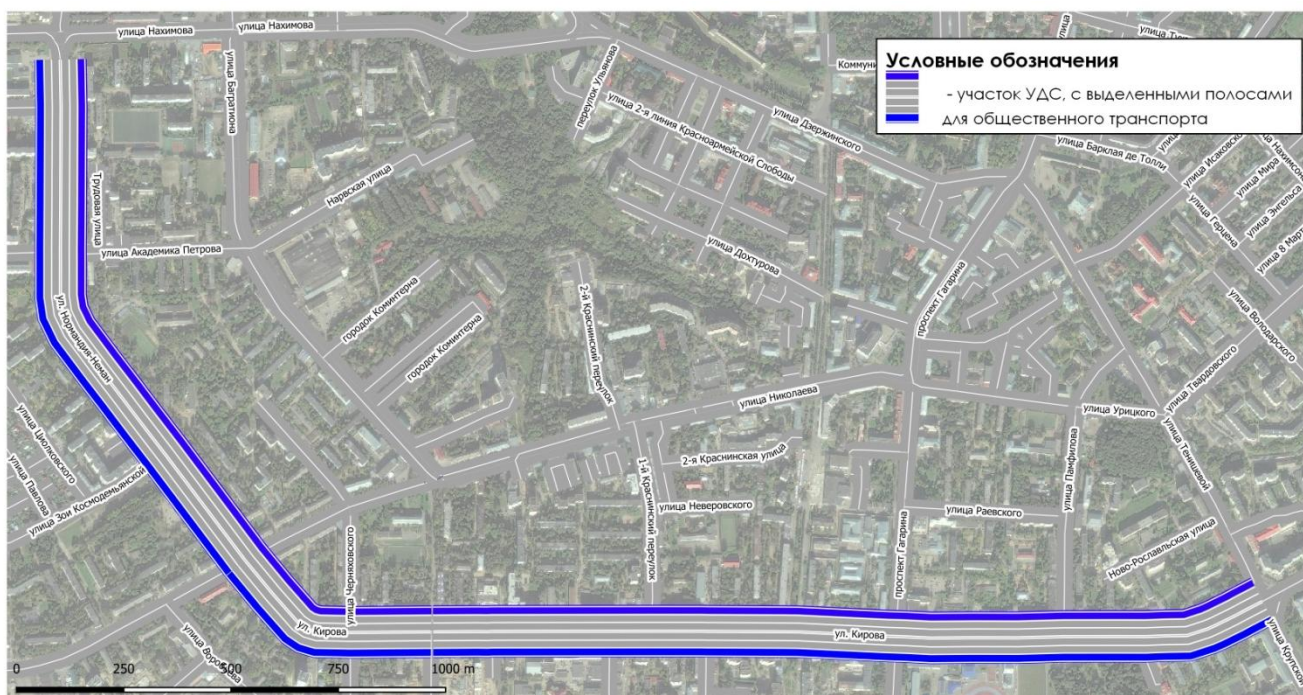
Приоритет маршрутных транспортных средств при движении на перегонах улиц может быть обеспечен:

- выделением всей проезжей части только для движения маршрутных транспортных средств с запрещением (полным или частичным) движения прочих транспортных средств;
- выделением обособленной полосы (полос) на проезжей части, право движения по которой представлено маршрутным транспортным средствам.

Автобусы

С использованием методов макро моделирования были апробированы варианты введения на различных участках УДС выделенных полос для маршрутных транспортных средств (в том числе и с полным запретом движения прочего транспорта). Разработка и апробация мероприятий была основана на анализе распределения пассажиропотоков по маршрутам транспорта общего пользования (см. подраздел 1.10).

Единственным участком УДС, на котором введение выделенных полос приводит к заметному улучшению условий движения пассажирского транспорта является участок ул. Нормандия-Неман и ул. Кирова (схема 2.6.1).



Данное мероприятие предлагается для реализации на краткосрочную перспективу. Предлагается устройство выделенных полос для движения маршрутных транспортных средств при движении в оба направления на рассматриваемом участке. Вариант поперечного профиля дороги с выделенной полосой для движения маршрутных транспортных средств представлен на рисунке 2.6.1.

Дорожные знаки и дорожную разметку необходимо нанести согласно разработанной документации на введение полосы для маршрутных транспортных средств. На выходные и праздничные дни допускается движение индивидуального автомобильного транспорта по выделенным полосам.

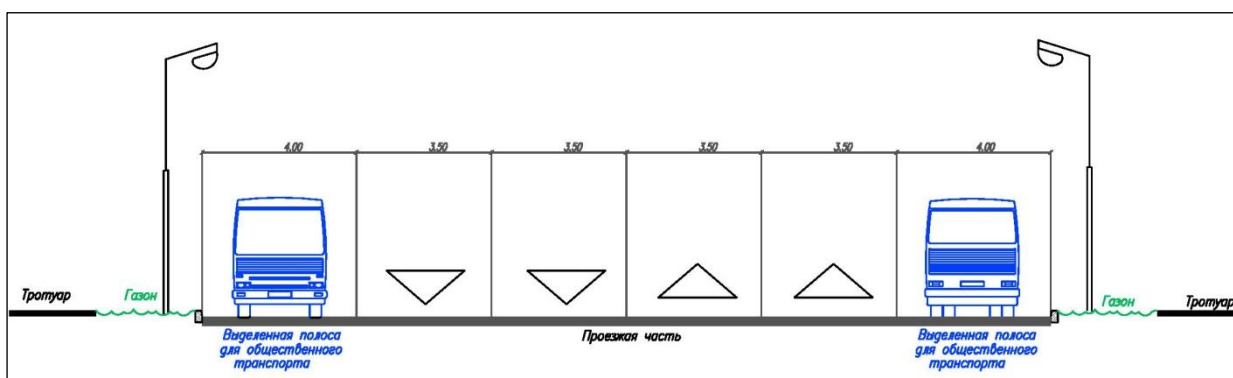


Рисунок 2.6.1 – Вариант поперечного профиля дороги с устройством выделенных полос для маршрутных транспортных средств

Трамваи

Кроме того, была рассмотрена возможность организации движения рельсового общественного транспорта – трамваев по обособленным полосам, расположенным по оси магистральных улиц.

Приподнятая трамвайная линия (рисунок 2.6.2) исключает помехи личного транспорта на движение трамваев. При использовании покрытия, по которому может передвигаться колесный

транспорт, при необходимости можно использовать приподнятую трамвайную линию для проезда спецтранспорта (полиции, пожарной или скорой помощи). Использование приподнятой трамвайной линии целесообразно на улицах с большим количеством полос движения.

Въезд на трамвайную линию в случае необходимости возможен в местах пересечения с поперечными дорогами или на пониженной скорости в других местах.

Приподнятую трамвайную линию целесообразно предусматривать при новом проектировании УДС и при реконструкции существующей магистральной УДС.

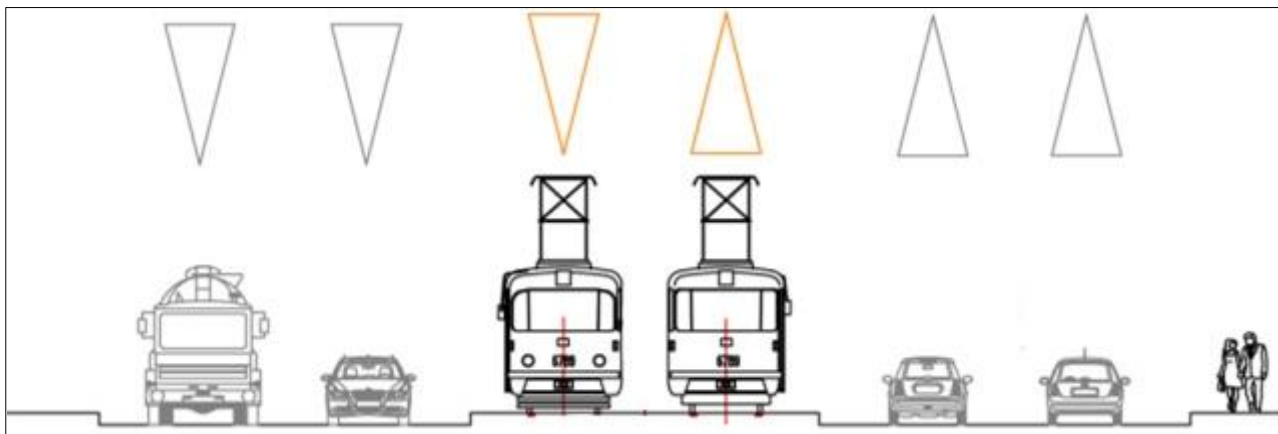


Рисунок 2.6.2 – Пример обустройства приподнятой трамвайной линии

Неприподнятая трамвайная линия может быть отделена *горизонтальным обозначением – дорожной разметкой* (рисунок 2.6.3). Эта мера достаточна только в тех местах, где со стороны личного транспорта не грозит нарушение движения трамваев.

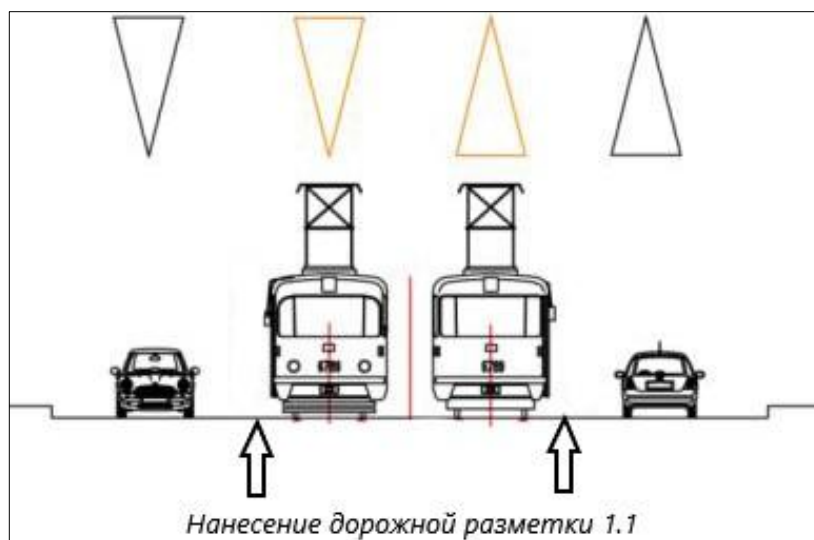


Рисунок 2.6.3 – Отделение неприподнятой трамвайной линии горизонтальной разметкой

Предлагается организовать приподнятые трамвайные линии в краткосрочной перспективе на следующих участках УДС:

- ул. Фрунзе (на участке от ул. Чкалова до д.38А по ул. Фрунзе протяженностью 1,0 км);
- ул. 12 лет Октября (на участке от д.9Б до д.3 протяженностью 0,45 км);
- ул. Кашена (на участке от ул.Желябова до ул.Дзержинского протяженностью 0,13км);
- ул. Николаева (на участке от д.47 до д.5 протяженностью 1,05км);
- просп. Гагарина (от ул. Николаева до ул. Тенишевой протяженностью 0,46м);
- ул. Тенишевой (от просп. Гагарина до ул. Шевченко протяженностью 0,98 м);

- ул. 25 Сентября (на участке от ул. Попова до ул. Маршала Соколовского протяженностью 1,16 км).

Расположение вышеперечисленных участков улиц с организацией приподнятых трамвайных линий приведено на схеме 2.6.2.

На остальных участках, где трамвайные пути проложены в одном уровне с проезжей частью рекомендуется установить дорожный знак 5.14д «Выделенная трамвайная полоса», нанести горизонтальную дорожную разметку 1.1 для обозначения границы проезжей части, на которую въезд запрещен за 25 м до пересечений.

Мероприятия по организации приподнятых трамвайных линий, установке дорожных знаков и дорожной разметки уточняются при разработке проектной и рабочей документации на строительства приподнятых трамвайных путей. При разработке данной документации необходимо учесть разрешенные въезды/выезды с прилегающих территорий через трамвайные пути.

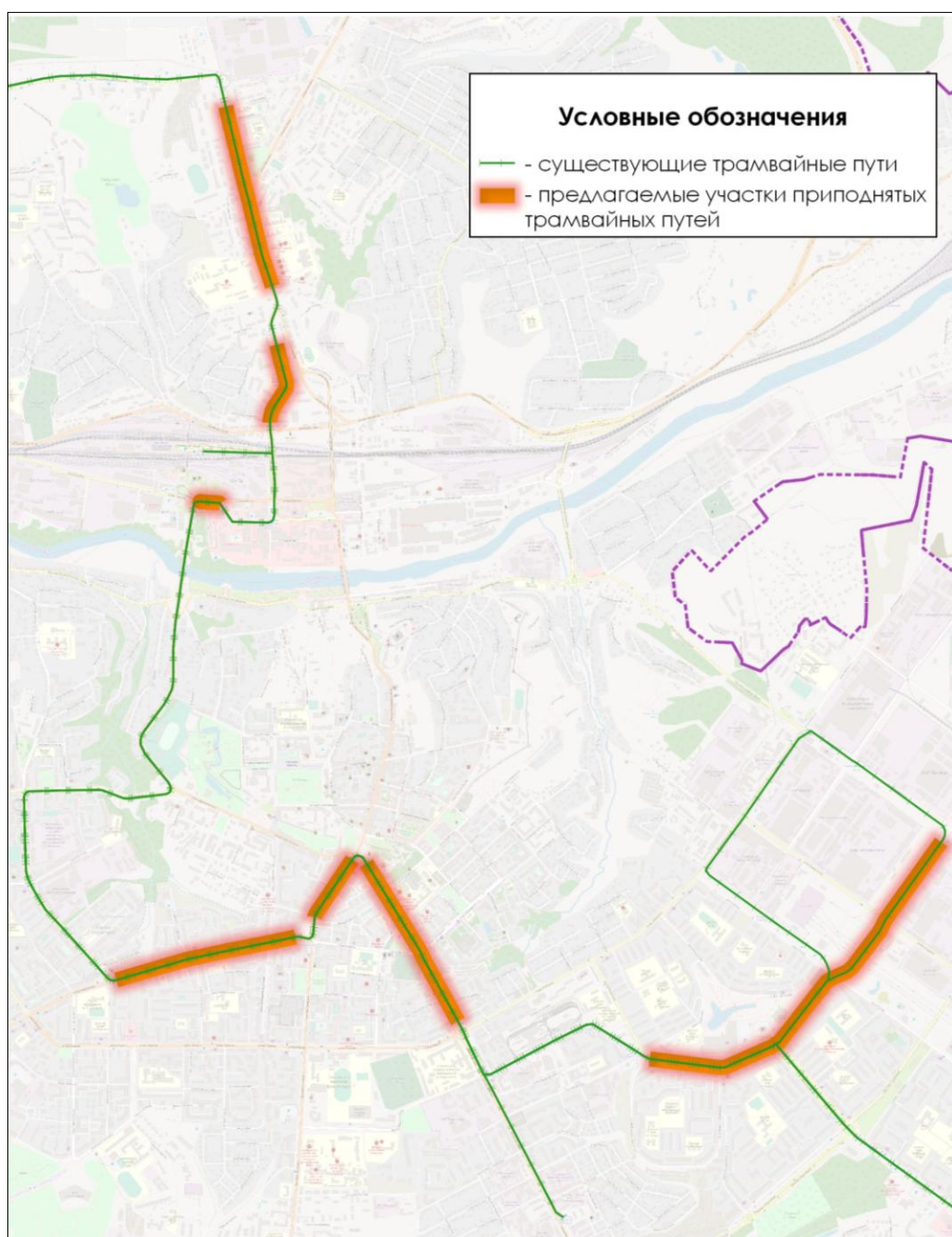


Схема 2.6.2 – Организация движения трамваев по обособленным полосам, расположенным по оси магистральных участков улиц

2.6.2 Приоритет маршрутных транспортных средств на регулируемых пересечениях

Различают два типа приоритетного пропуска на регулируемых пересечениях:

- пассивный приоритет – приоритет предоставляется без применения какой-либо адаптивной системы управления дорожным движением, т.е. сигналы регулирования при приближении маршрутных транспортных средств не переключаются специально. Режим регулирования основывается на вероятности приближения маршрутных транспортных средств, а не на его фактическом местоположении. Используются различные режимы светофорного регулирования для минимизации задержек пассажирского транспорта на перекрестках, к ним относятся: короткий цикл светофорного регулирования (уменьшение времени ожидания на запрещающий сигнал) и пр. Данный тип является устаревшим, современные технологии позволяют более эффективно использовать отведенное на предоставление приоритета время;

- активный приоритет – принцип основан на переключении сигналов регулирования в зависимости от приближения подвижного состава маршрутных транспортных средств к светофорным объектам с целью организации приоритетного пропуска. Для такой системы необходимо определение факта приближения подвижного состава, необходима система связи, контроллеры и алгоритмы изменения сигналов регулирования.

В существующих условиях обеспечение приоритета маршрутных транспортных средств на территории муниципального образования осуществляется в соответствии с п. 18.1 и п.18.3 ПДД. На краткосрочную перспективу предлагается усиление контроля со стороны органов ГИБДД соблюдения вышеуказанных пунктов ПДД.

На среднесрочную перспективу предлагается разработать и внедрить в городе подсистему «Активного приоритета общественного транспорта на регулируемых пересечениях» в составе АСУДД. Технология активного приоритета подразумевает обнаружение маршрутных транспортных средств (с помощью детекторов транспорта на пересечениях либо на основе системы ГЛОНАСС) с последующим предоставлением приоритетного пропуска. Данная технология является наиболее целесообразной для эффективного использования длительности цикла и уменьшения задержек всех транспортных средств на пересечениях.

Задача предлагаемой системы заключается в улучшении качества и сокращении времени поездки, ее надежности и соблюдении расписания движения. Основными причинами задержек маршрутных транспортных средств в пути выступают регулируемые пересечения, а также транспортные происшествия, которые могут заблокировать движение.

Существует целый ряд стратегий управления задержками маршрутных транспортных средств:

- увеличение продолжительности действия разрешающего сигнала светофора – подвижной состав подъезжает к завершению разрешающей фазы, фаза не выключается, пока подвижной состав не завершит маневр;

- вызов фазы – приоритетное транспортное средство отправляет запрос на дорожный контроллер, в ответ контроллер включает разрешающую фазу. Осуществление возможно за счет более быстрого завершения фазы конфликтующего направления (с соблюдением минимальной безопасной длительности);

- метод «катящегося горизонта» – применяется раннее обнаружение подвижного состава с целью корректировки режима регулирования для осуществления безостановочного пропуска (с учетом прогнозного времени нахождения на остановке);

- пропуск фазы – при обнаружении приближения транспортного средства, контроллер может пропустить из логической последовательности одну из фаз с тем, чтобы быстрее переключиться между фазами для пропуска транспортного средства. Пропуск фазы (фаз) следует применять с осторожностью, так как это может привести к тому, что другие участники движения, ожидающие своего сигнала на перекрестке, могут быть недовольны, что их фаза сигнала была пропущена для приоритетного пропуска;

- изменение порядка фаз – аналогично с методом пропуска фазы, при обнаружении приближения транспортного средства, контроллер по возможности быстро переключается на разрешающий сигнал для транспортного средства. Как только транспортное средство проехало

перекресток, контроллер возвращается к логической последовательности фаз. Например, если логическая последовательность 1 – 2 – 3 – 4, а фаза для пропуска транспортного средства – 5 включается после фазы 2, то таким образом, последовательность становится 1 – 2 – 5 – 3 – 4;

- «зеленая волна» – координированное управление светофорным регулированием на магистрали / сети для безостановочного пропуска транспортных средств.

Систему приоритетного пропуска маршрутных транспортных средств необходимо внедрять в рамках развития городской АСУД.

Необходимо, чтобы городская АСУД могла управлять запросами о предоставлении приоритетного пропуска маршрутных транспортных средств с точки зрения контроля, увеличения длительности фаз и смены фаз. АСУД должна также включать логические алгоритмы принятия решений для сохранения баланса между предоставлением приоритета маршрутным транспортным средствам и компенсацией спроса основного транспортного потока. Существуют разнообразные технологии и системы для выполнения этой задачи, наиболее эффективные из которых включают сложные алгоритмы управления сетью и зачастую для них требуется оборудование и средства для сбора данных о дорожном движении.

На долгосрочную перспективу предлагается дальнейшее развитие подсистемы «Активного приоритета общественного транспорта на регулируемых пересечениях» на новых и реконструируемых пересечениях УДС.

2.7 Развитие парковочного пространства (в том числе за пределами дорог)

Хранение личного легкового автотранспорта предлагается осуществлять в гаражах манежного и боксового типа. В районах нового строительства хранение личного автотранспорта предлагается организовать следующим образом:

- в кварталах многоэтажной застройки - в гаражах манежного типа;
- в кварталах блокированной застройки (таунхаусы) - во встроенных и пристроенных гаражах;
- в кварталах индивидуальной застройки - на территории приусадебных участков;
- в кварталах сложившейся жилой застройки - в существующих гаражах боксового типа и на существующих автостоянках.

Необходимые территории для организации хранения личных легковых автомобилей приведены в таблице 2.7.1.

Таблица 2.7.1 – Планируемое хранение личных легковых автомобилей согласно проекту внесения изменений в Генеральный план

№ п/п	Вид хранения	Существующее положение		Расчётный срок	
		Тер-рия (га)	Нормативное количество машиномест	Тер-рия (га)	Нормативное количество машиномест
1	Гаражи боксового типа (гаражные кооперативы, индивидуальные гаражи)	144,3	48 100	143,0	47 600
2	Гаражи манежного типа (на 300 автомобилей, 5 эт.)	-	-	3,3	3 300 (11 манежей)
3	Встроенные и пристроенные гаражи	-	-	-	2 400
4	Гаражи на приусадебных участках	-	15 400	-	17 400
5	Открытые автостоянки	31,5	12 600	32,2	12 775
6	Всего:	175,8	76 100	178,5	83475

Существующие гаражи боксового типа, как индивидуальные, так и входящие в гаражные кооперативы, проектом сохраняются. Исключение составляют гаражи, попадающие на

территории нового дорожного строительства, число которых незначительно. Особо следует отметить, что в настоящее время территории, занимаемые гаражными кооперативами и индивидуальными гаражами, составляют 144,3 га и на этой территории может храниться 48 100 автомобилей при нормативном размере участка на одно машино-место 30 кв. м. При росте численности парка личного автотранспорта целесообразно заменять боксовые гаражи манежными, что позволит хранить большее количество автомобилей на той же территории. В районах нового жилищного строительства проектом предлагается строить гаражи манежного типа. В комплексе с гаражами манежного типа целесообразно размещать станции технического обслуживания.

По результатам проведенного транспортного обследования предлагается размещение парковочных мест, в том числе платных для временного хранения автомобилей вблизи объектов притяжения (адресный перечень размещения парковочных мест приведен в таблице 2.7.2, расположение – на схеме 2.7.1). С целью повышения пропускной способности дорог и обеспечения безопасности движения целесообразно организовывать заездные карманы.

Согласно действующим нормативам габариты машино-места следует принимать (с учетом минимально допустимых зазоров безопасности) - 5,3х2,5 м, а для инвалидов, пользующихся креслами-колясками, - 6,0х3,6 м. Таким образом, получается, что площадь минимального парковочного места составляет 13,25 кв. м. При расположении парковки под углом 45 градусов площадь парковочного места составляет 18 кв. м.

Во исполнение федерального закона от 29 декабря 2017 года №443-ФЗ необходимо разработать реестр парковок общего пользования на автомобильных дорогах общего пользования местного значения.

Таблица 2.7.2 – Адресный перечень размещения предлагаемых парковочных мест, в том числе платных для временного хранения автомобилей на территории города Смоленска

№	Тип	Предлагаемый адрес размещения	Площадь, м ²	Протяженность, м
1	2	3	4	5
1	Проектируемая зона платной парковки	Центральная часть города, включает в себя улицы: ул. Пржевальского, ул. Кирилла и Мефодия, ул. Октябрьской революции, ул. Коммунистическая, ул. Глинки, ул. Маяковского, ул. Коненкова	2800	
2	Проектируемая плоскостная парковка	На пересечении Проспект Гагарина - Киевское шоссе - Досуговское шоссе	8500	
3	Проектируемые парковки вдоль проезжей части	Вдоль четной стороны ул. Дзержинского	2608	869
4		По обеим сторонам ул. Коммунистическая (на участке от ул. Октябрьской революции до ул. Глинки)	1505	502
5		По обеим сторонам ул. Глинки (на участке от ул. Коммунистическая до ул. Ленина)	1276	425
6		По обеим сторонам ул. Глинки (на участке от ул. Коммунистическая до Проспекта Гагарина)	1361	454
7		Вдоль нечетной стороны ул. Маяковского (на участке от ул. Коммунистическая до ул. Ленина)	624	208
8		По обеим сторонам ул. Конёнкова (на участке от ул. Ленина до ул. Козлова)	1616	539
9		По обеим сторонам ул. Тухачевского (на участке от ул. Большая Советская до ул. Маршала Жукова)	2326	775
10		Вдоль четной стороны ул. Исаковского (на участке от ул. Тенишевой до ул. Чаплина)	2218	739
11		По обеим сторонам ул. Урицкого (на участке от Проспекта Гагарина до ул. Панфилова)	2159	720

№	Тип	Предлагаемый адрес размещения	Площадь, м ²	Протяженность, м
1	2	3	4	5
12		По обеим сторонам ул. Твардовского (на участке от ул. Тенишевой до ул. Нахимсона)	3682	1227
13		По обеим сторонам пр-д Энергетический (на участке от пер. Колхозный до внутреннего проезда возле здания по адресу: ул. Черняховского, 25)	1313	438
14		Вдоль четной сторны ул. Желябова (на участке от ул. Кашена до здания по адресу: 2-я Садовая ул., 25А, корп. 11)	324	108
15	Проектируемые парковочные карманы	По обеим сторонам ул. Пржевальского (на участке от ул. Бакунина до ул. Конёнкова)	4138	1379
16		По обеим сторонам Проспекта Гагарина (на участке от ул. Тенишевой до Бульвара Гагарина)	1439	480
17		Вдоль нечетной стороны ул. Исаковского (на учаске от ул. Тенишевой до ул. Чаплина)	1726	575
18		Вдоль нечетной стороны Проспекта Гагарина (напротив сквера им. Гагарина)	180	60
19		По обеим сторонам ул. Николаева (на участке от ул. Нормандия-Неман до ул. Багратиона)	2144	715
20		По обеим сторонам проезда Маршала Конева (на участке от ул. Крупская до проезда у здания по адресу: Проспект Гагарина, 23Г)	3231	1077
21		Вдоль нечетной стороны Проспекта Гагарина (на участке от здания по адресу: Проспект Гагарина, 53; до здания по адресу: Проспект Гагарина, 33	857	286
22		Вдоль нечетной стороны ул. Ново-Московская (на участке от ул. Ново-Ленинградская до здания по адресу: ул. Ново-Московская, 15А	2008	669

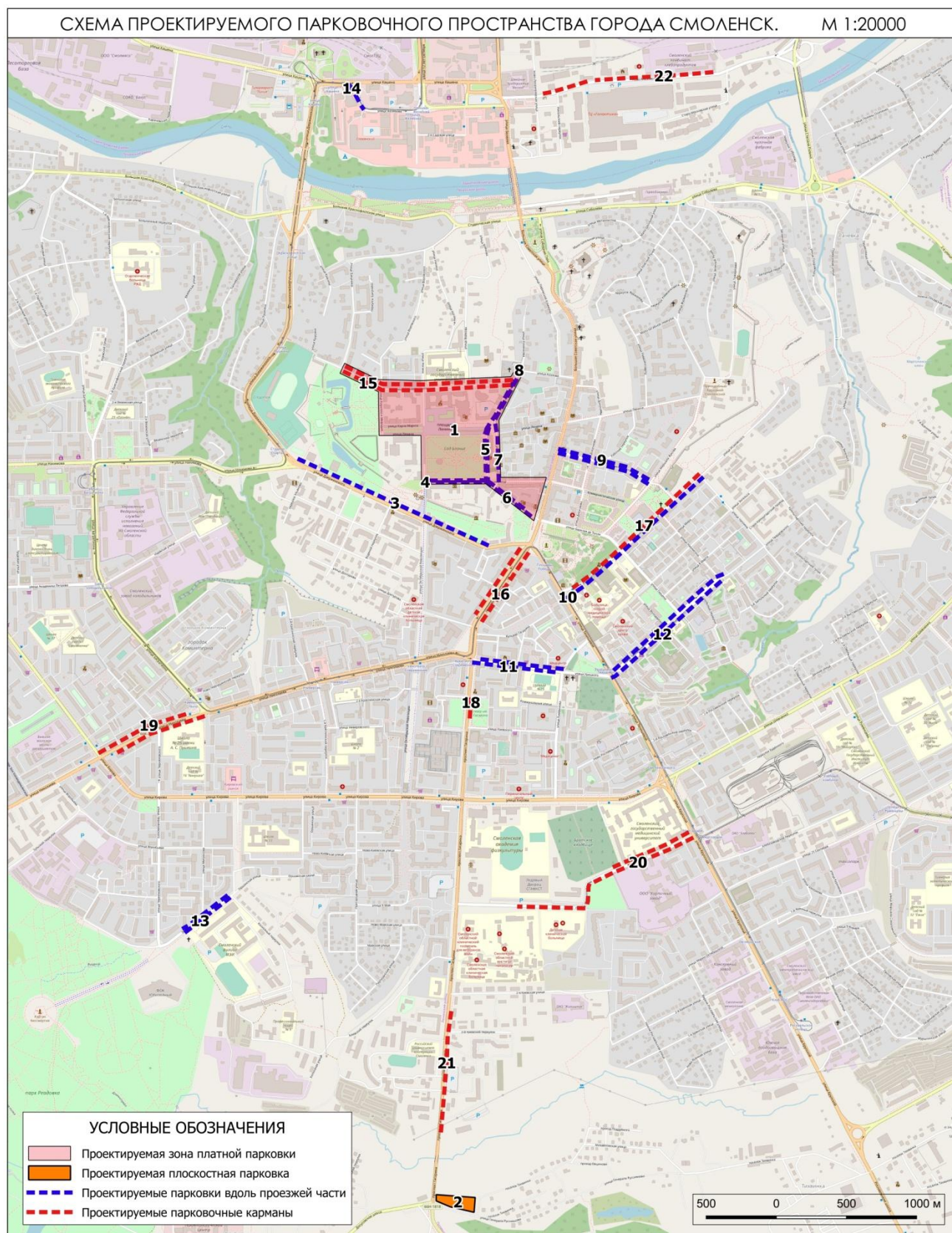


Схема 2.7.1 – Размещение предлагаемых парковочных мест, в том числе платных для временного хранения автомобилей на территории города Смоленска

2.8 Введение временных ограничений или прекращения движения транспортных средств

По результатам проведенного обследования УДС города в краткосрочной перспективе предлагается установить маршруты движения грузового транзитного транспорта, в том числе осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов, в обход города. На схеме 2.8.1 представлены предлагаемые маршруты движения грузового транспорта с разрешенным движением грузового транспорта. Объезд селитебных территорий предлагается по автомобильным дорогам федерального значения М-1 «Беларусь» (Минское шоссе) и Р-120 «Орёл - Брянск - Смоленск - граница с Республикой Беларусь».

Для информирования водителей грузового транзитного транспорта о запрете въезда предлагается произвести установку на въездах в город и основных транспортных пересечениях информационные щиты с указанием запрета въезда грузового транзитного транспорта через город Смоленск.

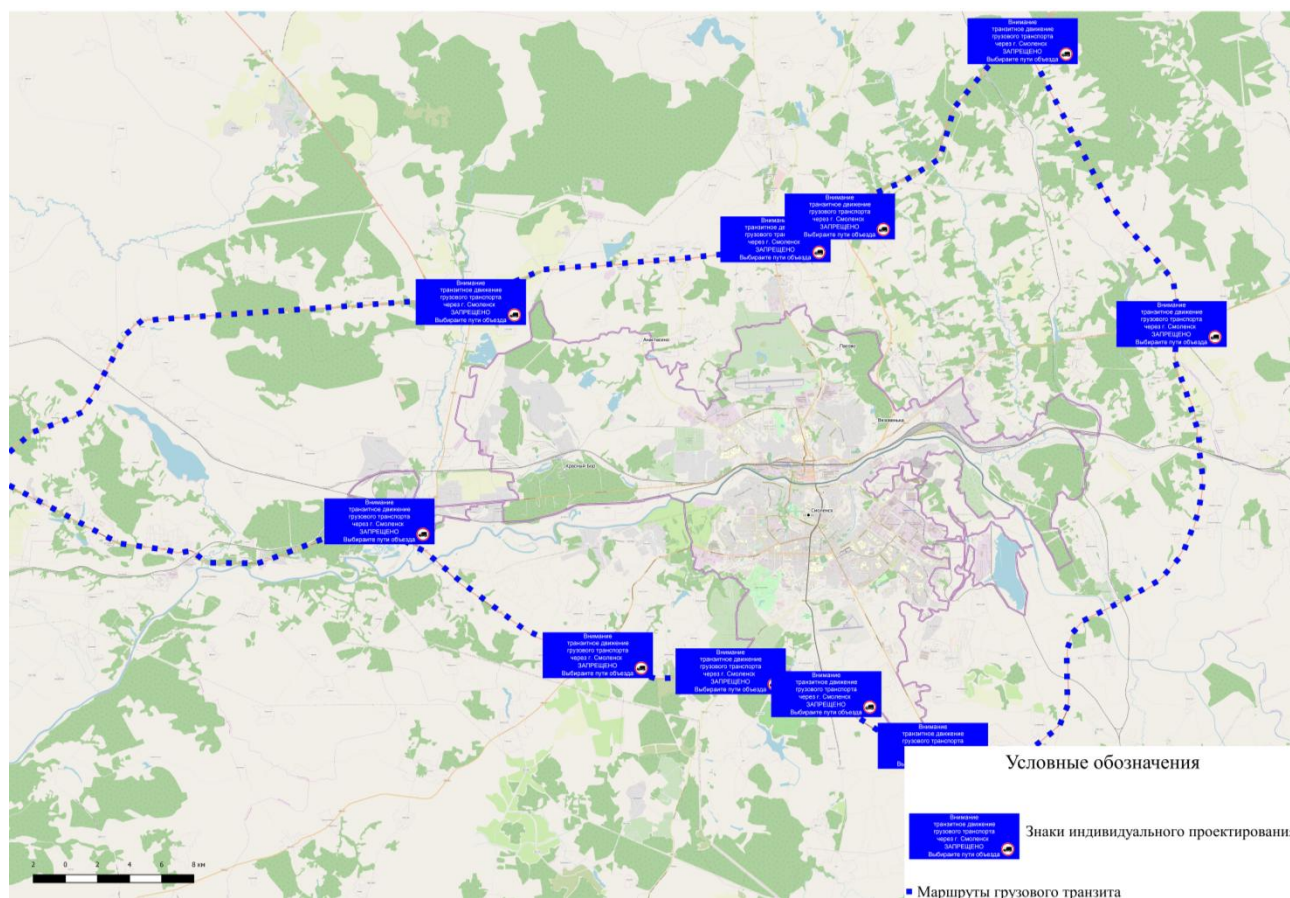


Схема 2.8.1 - Грузовой транзитный каркас

2.9 Применение реверсивного движения и организация одностороннего движения транспортных средств на дорогах или их участках

Немаловажным вопросом является выбор направления одностороннего движения на «паре магистралей», пересекающих улицы с обычной двусторонней организацией. Следует иметь в виду, что на «паре магистралей» частым манёвром является разворот на 180°, если пункт прибытия расположен на дублирующей магистрали. В этом случае значительное преимущество дает левосторонняя организация движения на «паре магистралей», при которой разворот осуществляется с помощью двух правых поворотов, тогда как при правосторонней организации требуется два левых поворота. Согласно описанной выше схеме, показатель сложности при левостороннем движении оказывается в 2,25 раза меньше, чем при правостороннем.

Следует подчеркнуть, что в старых городских районах, характеризующихся плотной застройкой узких улиц, имеется не только необходимость, но и возможность организации на улицах одностороннего движения транспорта. Необходимость определяется малой шириной проезжих частей, возможность — плотностью УДС, облегчающей выделение улиц-дублеров.

Существенным преимуществом является также то, что при введении одностороннего движения увеличивается число полос, работающих в одном направлении, и появляется возможность разрешить временную стоянку автомобилей хотя бы на одной из крайних полос. Опыт, многократно подтвержденный в различных странах, в том числе и в нашей, показывает, что введение одностороннего движения обеспечивает повышение скорости транспортных потоков и увеличение пропускной способности улиц.

Типичными в этом отношении являются опубликованные в США, данные об увеличении пропускной способности улиц с шириной проезжей части около 13 м при введении одностороннего движения на двух параллельных улицах с различными вариантами режима стоянки автомобилей. Каждая из этих улиц практически пропускала следующее число легковых автомобилей, авт./ч (в числителе представлены данные для улицы с двусторонним движением, в знаменателе — с односторонним):

- стоянка разрешена по обеим сторонам 1200/1600;
- то же по одной стороне 1800/2300;
- стоянка запрещена 2800/3400.

Препятствиями для всестороннего внедрения одностороннего движения являются значительное осложнение при пользовании маршрутным пассажирским транспортом из-за увеличения дальности пешеходных подходов, а также увеличение пробега автомобилей к объектам тяготения. Проявление этих недостатков зависит от геометрической схемы расположения улиц. Оно является минимальным при наличии прямоугольной сетки улиц и расстояния между параллельными путями до 350 м.

Анализируя отечественный и зарубежный опыт применения одностороннего движения, можно прийти к выводу, что мера эта целесообразна и даёт наибольший эффект в следующих конкретных условиях:

- при параллельных улицах, расположенных на сравнительно небольшом (до 350 м) расстоянии друг от друга;
- при относительно малой ширине проезжих частей и невозможности их расширения;
- при параллельных поперечных улицах с небольшими расстояниями между пересечениями;
- при сложных и перегруженных узлах;
- при значительной интенсивности движения, вызывающей большие задержки транспорта.

Опираясь на вышеизложенное, при разработке настоящей КСОДД, а так же анализируя существующую ОДД в городе, можно сделать следующие выводы.

1) В исторической части города уже введена схема одностороннего движения на параллельных поперечных улицах с небольшими расстояниями между пересечениями, это:

- ул. Ударников от ш. Витебского до ул. Верхне-Профинтерновской,
- ул. Верхне-Профинтерновская от ул. Ударников до ш. Витебского,
- ул. Толмачева от ул. Средне-Лермонтовская до ул. Нижне-Лермонтовская,
- ул. Желябова от ул. Кашена до ул. 12 лет Октября,
- ул. Ногина от д. 26 до ул. Бакунина,
- ул. Соборная Гора от ул. Большая Советская до ул. Соболева,
- ул. Глинки от ул. Конёнкова до ул. Коммунистическая,
- ул. Маяковского от ул. Коммунистическая до ул. Конёнкова,
- ул. Докучаева от ул. Коммунистическая до ул. Ленина,
- ул. Тенишевой от просп. Гагарина до ул. Кирова,
- ул. Исаковского от ул. Тенишевой до ул. Герцена,
- ул. Урицкого от ул. Памфилова до ул. Тенишевой,
- пер. Чуриловский от ул. Дзержинского до ул. Дохтурова,

- пр. Водяной от ул. Дохтурова до ул. 2-я линия Красноармейской Слободы,
- ул. 2-я линия Красноармейской Слободы от пер. Чуриловского до пер. Водяного,
- ул. 3-я линия Красноармейской Слободы от пер. Чуриловского до пер. Водяного,
- ул. Дохтурова от пер. Чуриловского до пер. Водяного,
- ул. Черняховского от ул. Кирова до ул. Николаева,
- проезд вдоль школы №26 от ул. Николаева до ул. Кирова,
- ул. Марии Октябрьской от ул. Верхнерославльской до ул. 2-й Киевской,
- ул. Флёновская от ул. Попова до д. Киселевка,
- ул. Попова от ул. Шевченко до д. 18.

2) Анализ остальной части УДС города Смоленск показывает, что в соответствии с описанными выше условиями целесообразно введение дополнительных мероприятий по организации одностороннего движения на следующих участках улиц и дорог:

- ул. Нахимова от ул. Нормандия-Неман до ул. Полтавская,
- ул. Полтавская от ул. Нахимова до ул. Нормандия-Неман,
- ул. Академика Петрова от ул. Нормандия-Неман до пер. Тургенева,
- местный проезд от пер. Тургенева до ул. Марины Расковой,
- ул. Тургенева от ул. Бородинской до ул. Циолковского,
- ул. Молодогвардейская от ул. Циолковского до ул. Марины Расковой,
- ул. Зои Космодемьянской от ул. Марины Расковой до ул. Нормандия-Неман,
- пер. Тургенева от ул. Академика Петрова до местного проезда,
- ул. Тургенева от местного проезда до ул. Академика Петрова,
- ул. Бородинская от ул. Академика Петрова до ул. Тургенева,
- ул. Павлика Морозова от ул. Тургенева до ул. Академика Петрова,
- ул. Марины Расковой от ул. Академика Петрова до ул. Тургенева,
- ул. Некрасова от ул. Тургенева до ул. Зои Космодемьянской,
- ул. Павлова от ул. Зои Космодемьянской до ул. Академика Петрова,
- ул. Циолковского от ул. Тургенева до ул. Зои Космодемьянской,
- ул. Городок Коминтерна по ходу нумерации домов от 1 до 5 и от 12 до 6,
- ул. Мира от ул. Герцена до ул. Чаплина,
- ул. 8 марта от ул. Чаплина до ул. Герцена,
- ул. Чаплина от ул. Твардовского до ул. Исаковского,
- ул. Нахимсона от ул. Исаковского до ул. Твардовского.
- пр. Энергетический от ул. Черняховского до пер. Колхозного,
- ул. Оршанская от пер. Колхозного до туп. Оршанского,
- туп. Оршанский от ул. Оршанской до пер. Оршанского,
- пер. Оршанский от туп. Оршанского до ул. Пригородная.

Развитие одностороннего движения в городе Смоленске представлено на схеме 2.9.1.

Мероприятия по реверсивному движению по результатам транспортного обследования не требуется.

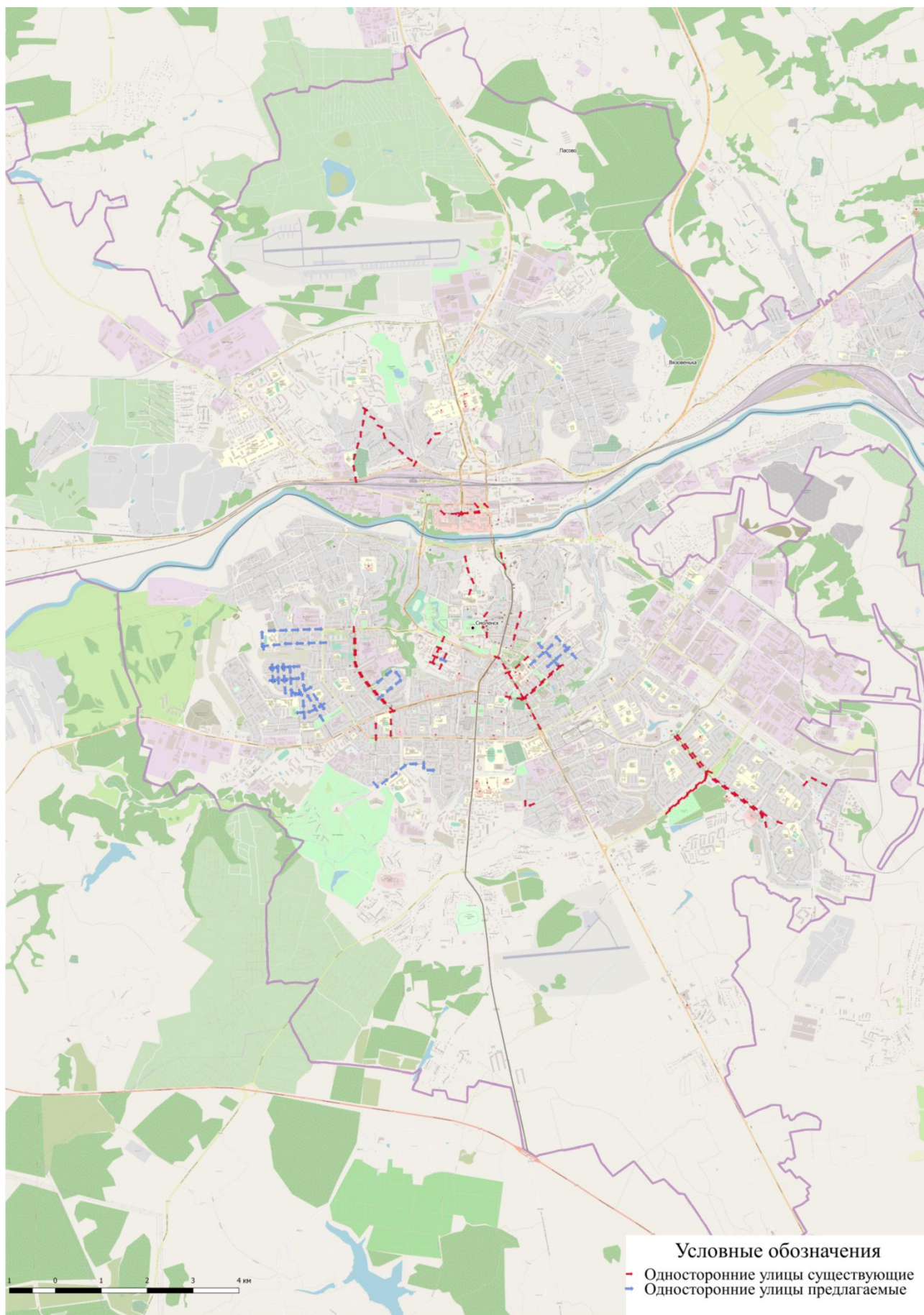


Схема 2.9.1 – Мероприятия по развитию одностороннего движения в городе Смоленске

2.10 Перечень пересечений, примыканий и участков дорог, на которых необходимо введение светофорного регулирования

Светофорное регулирование является одним из эффективных методов повышения безопасности дорожного движения и регулирования транспортных и пешеходных потоков. Светофоры предназначены для поочередного пропуска участников движения через определенный участок дорожной сети, а также для обозначения опасных участков дорог. В зависимости от условий светофоры применяются для управления движением в определенных направлениях или по отдельным полосам данного направления:

- в местах, где встречаются конфликтующие транспортные, а также транспортные и пешеходные потоки (пересечения, пешеходные переходы);
- по полосам, где направление движения может меняться на противоположное;
- на железнодорожных переездах, разводных мостах, причалах, паромках, переправах;
- при выездах автомобилей спецслужб на дороги с интенсивным движением;
- для управления движением маршрутных транспортных средств.

В рамках КСОДД города Смоленска предлагается строительство новых светофорных объектов на перекрестках и в сечениях улиц, приведенных в таблице 2.10.1, ввиду наличия высокой интенсивности движения пешеходных потоков, наличия социально значимых объектов (школ, детских садов, мест массового отдыха), а так же наличия соответствия требованиям раздела 7 «Правила применения дорожных светофоров» ГОСТ 52289-2004. Строительство новых светофорных объектов предлагается также на перспективных дорогах, заложенных в рамках Генерального плана и действующих программ (см. подраздел 2.12). Расположение предлагаемых к установке на перспективу светофорных объектов в городе Смоленске приведено на схеме 2.10.1.

Таблица 2.10.1 – Мероприятия по строительству новых светофорных объектов в городе Смоленске

№ п/п	Адрес	Тип	Количество подходов	Вид реализации	Срок реализации
1	2	3	4	5	6
1	ул. М. Жукова – ул. Ленина	Светофор Т7	2	проект	2025
2	ул. Лавочкина – ул. Котовского	Светофор Т7	2	проект	2025
3	Лавочкина – ул. Чернышевского	Светофор Т7	2	проект	2025
4	ул. Лавочкина – ул. Радищева	Светофор Т7	2	проект	2025
5	Московское шоссе, в районе ул. Ворошилова	Светофор Т7	2	проект	2025
6	Московское шоссе, д. 3	Светофор Т7	2	проект	2025
7	ул. Гарабурды д.13	Светофор Т7	2	проект	2025
8	ул. Тухачевского – ул. Докучаева	Светофор Т7	2	проект	2025
9	ул. Рыленкова, д. 9, ул. Рыленкова, д.4	Светофор Т7	2	проект	2025
10	ул. Ломоносова д. 14 - 16	Светофор Т7	2	проект	2025
11	ул. Ломоносова д. 14 - 16	Светофор Т7	2	проект	2025
12	просп. Строителей д. 7, д. 8	Светофор Т7	2	проект	2025
13	просп. Строителей д. 7, д. 8	Светофор Т7	2	проект	2025
14	ул. Маршала Соколовского, д. 5г	Светофор Т7	2	проект	2025
15	ул. Маршала Соколовского, д. 5г	Светофор Т7	2	проект	2025
16	просп. Гагарина, д. 26	Светофор с табло вызывное пешеходное (ТВП)	2	проект	2025
17	просп. Гагарина, д. 60	Светофор с ТВП	2	проект	2025
18	ул. Николаева, д. 44	Светофор с ТВП	2	проект	2025
19	ул. Николаева, д. 32	Светофор с ТВП	2	проект	2025
20	ул. Николаева, д. 50	Светофор с ТВП	2	проект	2025
21	Краснинское шоссе, д. 6	Светофор с ТВП	2	проект	2025
22	Краснинское шоссе, д. 21	Светофор с ТВП	2	проект	2025

№ п/п	Адрес	Тип	Количество подходов	Вид реализации	Срок реализации
1	2	3	4	5	6
23	ул. Дзержинского, д. 7	Светофор с ТВП	2	проект	2025
24	ул. Дзержинского, д. 13	Светофор с ТВП	2	проект	2025
25	ул. Дзержинского, д. 19	Светофор с ТВП	2	проект	2025
26	ул. Дзержинского, д. 23	Светофор с ТВП	2	проект	2025
27	ул. Дзержинского, д. 25а	Светофор с ТВП	2	проект	2025
28	ул. Дзержинского, д. 26	Светофор с ТВП	2	проект	2025
29	ул. Соболева, д. 2	Светофор с ТВП	2	проект	2025
30	ул. Соболева, д. 3	Светофор с ТВП	2	проект	2025
31	ул. Соболева, д. 5	Светофор с ТВП	2	проект	2025
32	ул. Соболева, д. 24	Светофор с ТВП	2	проект	2025
33	ул. 12 лет Октября, д. 9	Светофор с ТВП	2	проект	2025
34	ул. 12 лет Октября, д. 13	Светофор с ТВП	2	проект	2025
35	ул. Фрунзе, д. 12	Светофор с ТВП	2	проект	2025
36	ул. Фрунзе, д. 58	Светофор с ТВП	2	проект	2025
37	ул. Фрунзе, д. 64	Светофор с ТВП	2	проект	2025
38	ул. Кутузова, д. 5	Светофор с ТВП	2	проект	2025
39	Витебское шоссе, д. 48	Светофор с ТВП	2	проект	2025
40	Витебское шоссе – ул. Ударников, д. 1	Светофор с ТВП	2	проект	2025
41	ул. Николаева, д. 12а	Светофор с ТВП	2	проект	2025
42	ул. Николаева, д. 27а	Светофор с ТВП	2	проект	2025
43	ул. Багратиона – ул. Ак. Петрова	Светофор пересечение	4	проект	2025
44	ул. Седова – Московское шоссе	Светофор пересечение	3	проект	2025
45	ул. Коммунистической – ул. Глинки	Светофор пересечение	4	проект	2025
46	ул. Тенишевой – ул. Исаковского	Светофор пересечение	3	проект	2025
47	ул. Желябова – пл. Колхозная	Светофор пересечение	3	проект	2025
48	ул. М. Еременко – ул. Лавочкина	Светофор пересечение	3	проект	2025
49	ул. М. Еременко – ул. Фрунзе	Светофор пересечение	4	проект	2025
50	ул. Кутузова – ул. Генерала Лукина	Светофор пересечение	4	проект	2025
51	ул. Лавочкина, д. 40 – перспективная ул. 34*	Светофор пересечение	3	проект	2025
52	перспективная ул. 34* – перспективная ул. 38*	Светофор пересечение	3	проект	2025
53	ул. Мало-Краснофлотская – перспективная ул. 50*	Светофор пересечение	4	проект	2025
54	ул. Свердлова – перспективная ул. 18*	Светофор пересечение	3	проект	2025
55	Подъезд к г. Смоленск от автомобильной дороги М-1» Беларусь» - перспективная ул. 41*	Светофор пересечение	3	проект	2025
56	Московское шоссе – перспективная ул. 40* – перспективная ул. 42*	Светофор пересечение	5	проект	2025
57	ул. Шевченко – д. Новосельцы	Светофор пересечение	4	проект	2025
58	ул. Соболева – ул. Песочная	Светофор пересечение	4	проект	2025
59	Краснинское шоссе – перспективная ул. 36* – перспективная ул. 43*	Светофор пересечение	4	проект	2025
60	ул. Николаева – ул. Марины Расковой	Светофор пересечение	4	проект	2025
61	Энергетический пр-д – перспективная ул.	Светофор	4	проект	2025

№ п/п	Адрес	Тип	Количество подходов	Вид реализации	Срок реализации
1	2	3	4	5	6
	13*	пересечение			
62	ул. Пригородная – ул. 9 мая	Светофор пересечение	4	проект	2025
63	просп. Гагарина – перспективная ул. 29*	Светофор пересечение	4	проект	2025
64	ул. Маршала Конева – ул. Крупской	Светофор пересечение	4	проект	2025
65	ул. Крупской – ул. 25 Сентября	Светофор пересечение	4	проект	2025
66	просп. Гагарина – перспективная ул. 37*	Светофор пересечение	4	проект	2025
67	Киевское шоссе – перспективная ул. 43*	Светофор пересечение	4	проект	2025
68	Досуговское шоссе – перспективная ул. 43*	Светофор пересечение	4	проект	2025
69	перспективная ул. 21* – перспективная ул. 38* – перспективная ул. 36*	Светофор пересечение	3	проект	2030
70	Рославльское шоссе - перспективная ул. 7*	Светофор пересечение	3	проект	2030
71	Рославльское шоссе – перспективная ул. 9*	Светофор пересечение	3	проект	2030
72	перспективная ул. 43* – перспективная ул. 54* – перспективная ул. 58*	Светофор пересечение	4	проект	2030
73	перспективная ул. 43* – перспективная ул. 11*	Светофор пересечение	3	проект	2030
74	Киевское шоссе - перспективная ул. 24* – перспективная ул. 9*	Светофор пересечение	4	проект	2030
75	перспективная ул. 24* – Досуговское шоссе	Светофор пересечение	3	проект	2030
76	перспективная ул. 24* – перспективная ул. 11*	Светофор пересечение	3	проект	2030
77	перспективная ул. 23* – перспективная ул. 9*	Светофор пересечение	3	проект	2035
78	ул. Рыленкова – перспективная ул. 43*	Светофор пересечение	3	проект	2035
79	перспективная ул. 60* – перспективная ул. 3*	Светофор пересечение	3	проект	2035
80	перспективная ул. 60* – перспективная ул. 43*	Светофор пересечение	3	проект	2035
81	Рославльское шоссе - перспективная ул. 7*	Светофор пересечение	3	проект	2035
82	Рославльское шоссе - перспективная ул. 43*	Светофор пересечение	4	проект	2035
83	перспективная ул. 43* – перспективная ул. 23*	Светофор пересечение	3	проект	2035
84	перспективная ул. 11* – перспективная ул. 10*	Светофор пересечение	3	проект	2035
85	Досуговское шоссе – перспективная ул. 10*	Светофор пересечение	3	проект	2035
86	ул. Дзержинского – ул. Нахимова	Светофор пересечение	3	проект	2025
Примечание:					
* - нумерация дана в соответствии с таблицей 2.12.1 и схемой 2.12.1.					

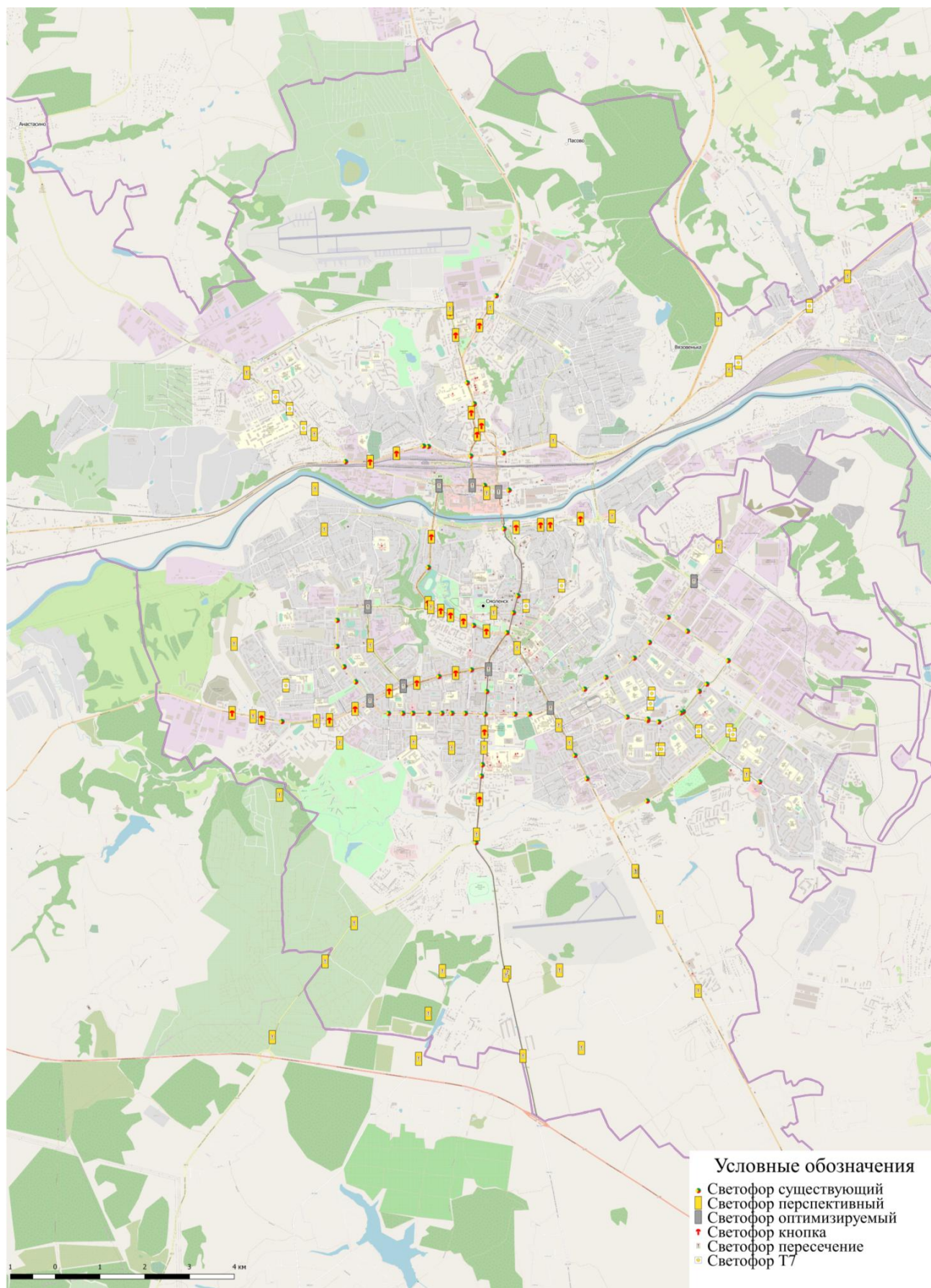


Схема 2.10.1 – Расположение предлагаемых к установке на перспективу светофорных объектов в городе Смоленске

2.11 Разработка, внедрение и использование автоматизированной системы управления дорожным движением (АСУДД), ее функции и этапы внедрения

Эффективность управления дорожным движением (транспортными и пешеходными потоками) достигается за счет создания АСУДД, которая входит в состав интеллектуальной транспортной системы (ИТС).

Согласно ГОСТ 24.501-82 «Автоматизированные системы управления дорожным движением. Общие требования» в зависимости от уровня сложности АСУДД ее управляющими функциями могут быть:

- автоматическое локальное управление движением транспортных средств на отдельных перекрестках (въездах);
- автоматическое координированное управление движением транспортных средств на группе перекрестков;
- координированное управление движением транспортных средств на дорожной сети города, автомагистрали (или на их участках) с автоматическим расчетом (выбором) программ координации (совокупности управляющих воздействий);
- установление допустимых или рекомендуемых скоростей;
- перераспределение транспортных потоков на дорожной сети;
- автоматический поиск и прогнозирование мест заторов на участках дорожной сети и автомагистрали с выбором соответствующих управляющих воздействий;
- обеспечение преимущественного проезда транспортных средств через перекрестки или автомагистрали;
- оперативное диспетчерское управление движением транспортных средств на отдельных перекрестках (въездах) или группе перекрестков.

В состав периферийного оборудования системы входят дорожные контроллеры, детекторы транспорта, видеокамеры, управляемые дорожные знаки (УДЗ) и т.д. Наличие центрального оборудования АСУДД (управляющий вычислительный комплекс, средства отображения информации, серверы и др.) зависит от уровня сложности АСУДД.

Основными показателями эффективности АСУДД являются сокращение транспортных задержек всех участников движения при перемещении по УДС, повышение пропускной способности УДС, повышение уровня БДД, снижение экологической нагрузки на окружающую среду и др. Внедрение АСУД, как правило, обеспечивает быструю экономическую отдачу и положительно влияет на безопасность движения. Эффект от внедрения АСУДД за счет сокращения задержек транспорта и уменьшения количества расходуемого на передвижение бензина составляет в среднем 30 %. Количество ДТП на перекрестках, оснащенных современными средствами управления, на 10 – 15 % ниже, чем на нерегулируемых.

Для сокращения задержек в движении транспортных средств, среднего времени в пути (при использовании маршрута, включающего рассматриваемый участок), экологических и экономических потерь населения и города за счет уменьшения расхода топлива и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, предлагается организация координированного управления работами светофорных объектов на прямолинейных участках.

Координированное управление дорожным движением – координация работы светофорных объектов на одной или нескольких следующих друг за другом магистральных улицах с целью организации «зеленой волны», при которой режимы работы светофорных объектов работают с синхронизированной периодичностью, позволяя транспортным средствам (при выборе расчетного, рекомендованного скоростного режима движения) проезжать координированный участок без или с минимально-расчетными задержками на светофорных объектах.

Одним из достоинств координированной работы светофорных объектов является добровольное согласие водителя на соблюдение рекомендованного скоростного режима для скорейшего прохождения участка пути за счет «зеленой волны», что позволяет также сократить число аварийно-опасных ситуаций, вызванных нарушением запрета на опасное вождение (п. 2.7 ПДД РФ), что, в свою очередь, позволит улучшить среднесуточный показатель пропускной

способности магистралей и уровень БДД, снизить психоэмоциональное напряжение водителей и повысить комфортность при движении на координируемом участке.

Устройство перспективной координации светофорных объектов, включая реконструкцию светофорных объектов с заменой или обновлением управляющей аппаратурой (дорожных контроллеров), создание линий связи и прочих мероприятий предлагается в период краткосрочной перспективы 2020-2025 гг.

Любой светофорный объект, входящий в систему координированного управления движением, должен иметь возможность работать в индивидуальном (резервном) автоматическом режиме с возможностью управления объектом при помощи выносного пульта управления (для чрезвычайных ситуаций) независимо от работы других светофорных объектов. Однако управление светофорными объектами при помощи пульта управления должно совершаться максимально оперативно и только в случаях решения сопутствующих задач города и не должно быть долгосрочным или повседневным. Возникновение необходимости более частого контроля на пульте управления является результатом не оптимально рассчитанного плана координации, требующего корректировки или актуализации под новые условия движения транспортных потоков.

При разработке плана координации рекомендуется учитывать характерные транспортные потоки в часы «пик», будние, выходные и праздничные дни, увеличение потоков в дачный сезон.

Пример рекомендуемых интервалов для программ в будние дни:

- программа №1 (06:30-10:30) утренний час «пик»;
- программа №2 (10:30-13:30) утренние и дневные корреспонденции;
- программа №3 (13:30-15:30) дневные корреспонденции;
- программа №4 (15:30-17:30) дневные и вечерние корреспонденции;
- программа №5 (17:30-22:00) вечерний час «пик»;
- программа №6 (22:00-00:30) вечерние корреспонденции позднего времени;
- программа №7 (00:30-06:30) ночная программа.

Рекомендуемое количество программ выходных или праздничных дней составляет от 4 до 5.

В дачный сезон стоит предусмотреть увеличение времени цикла работы светофорного объекта с соответственным пропорциональным увеличением времени фаз внутри цикла работы.

Режимы работы светофорных объектов в координации могут включать программы желтого мигания, применяемые ночью, для сокращения задержек со всех направлений движения на светофорных объектах, при условии снижения показателей интенсивности движения транспортных средств и пешеходов более чем на 50% и только при сохранении должного уровня БДД.

По координированному управлению предлагается выделить две зоны с «зеленой волной»:

1. ул. Нормандия Неман – ул. Кирова, ул. Шевченко;
2. просп. Гагарина.

Включить в координированное управление предлагается:

- 29 существующих светофорных объекта;
- 5 перспективных светофорных объекта.

При разработке мероприятий по включению светофорных объектов и их дооснащению средствами контроля и управления движением, учтено, что в соответствии с муниципальным контрактом в 2019 году ряд светофорных объектов предлагается к подключению или дооборудованию в составе АСУДД (таблица 2.11.1). Данные мероприятия будут учтены в рамках КСОДД как реализованные в 2019 году.

Таблица 2.11.1 – Перечень светофорных объектов, подключаемых к АСУДД в 2019 году

№	Объект	Расположение	Мероприятия
1	2	3	4
1	Регулируемый пешеходный переход	ул. Николаева – ул. Октябрьской революции	подключение к АСУДД, оборудование 2-мя обзорными видеокамерами
2	Перекресток типа «Т»	ул. Николаева – 1-й Краснинский переулок	подключение к АСУДД, оборудование 3-мя обзорными видеокамерами
3	Перекресток типа «Т»	ул. Николаева – ул. Багратиона	подключение к АСУДД, оборудование 3-мя обзорными видеокамерами
4	Перекресток типа «Х»	ул. Николаева – ул. М. Расковой	подключение к АСУДД, оборудование 3-мя обзорными видеокамерами
5	Регулируемый пешеходный переход	Краснинское ш., д. 4	подключение к АСУДД, оборудование 2-мя обзорными видеокамерами
6	Регулируемый пешеходный переход	Краснинское ш., д. 35	подключение к АСУДД, оборудование 2-мя обзорными видеокамерами
7	Перекресток типа «Т»	Краснинское шоссе – Троллейбусное кольцо	подключение к АСУДД, оборудование 2-мя обзорными видеокамерами
8	Регулируемый пешеходный переход	ул. Румянцева возле д. 8	подключение к АСУДД, оборудование 2-мя видеодетекторами транспорта
9	Перекресток типа «Х»	ул. Румянцева – ул. 25-го сентября	подключение к АСУДД, оборудование 2-мя обзорными видеокамерами
10	Перекресток типа «Х»	ул. 25-го сентября возле д. 35	замена дорожного контроллера, подключение к АСУДД, оборудование 3-мя обзорными видеокамерами
11	Перекресток типа «Т»	ул. 25-го сентября – ул. Маршала Соколовского	замена дорожного контроллера, подключение к АСУДД, оборудование 3-мя обзорными видеокамерами
12	Перекресток типа «Т»	ул. 25-го сентября – ул. Рыленкова	замена дорожного контроллера, подключение к АСУДД, оборудование 4-мя обзорными видеокамерами
13	Регулируемый пешеходный переход	ул. 25-го сентября возле д. 60	подключение к АСУДД, оборудование 2-мя обзорными видеокамерами
14	Перекресток типа «Х»	ул. 25-го сентября – ул. Попова	замена дорожного контроллера, подключение к АСУДД, оборудование 4-мя обзорными видеокамерами
15	Перекресток типа «Х»	ул. 25-го сентября – ул. Бабушкина	подключение к АСУДД, оборудование 4-мя обзорными видеокамерами
16	Перекресток типа «У»	ул. Кутузова – ул. Фрунзе	дооборудование 3-мя видеодетекторами транспорта
17	Перекресток типа «Х»	ул. 12 лет Октября – Витебское шоссе	дооборудование 4-мя видеодетекторами транспорта
18	Перекресток типа «Х»	ул. 12 лет Октября – ул. Кашена	дооборудование 2-мя видеодетекторами транспорта
19	Перекресток типа «Х»	ул. Соболева – ул. 2-й Верхний Волоч	дооборудование 3-мя видеодетекторами транспорта
20	Перекресток типа «Х»	ул. Шевченко – ул. 2-й Верхний Волоч – ул. Смольянинова	дооборудование 4-мя видеодетекторами транспорта

В рамках мероприятий КСОДД предлагается включение в АСУДД 5 существующих светофорных объекта, 16 объектов, которые будут не дооснащены в 2019 году, и 44 новых светофорных объектов.

Схема развития системы АСУДД и координированного управления на светофорных объектах в городе Смоленске представлена на схеме 2.11.1.

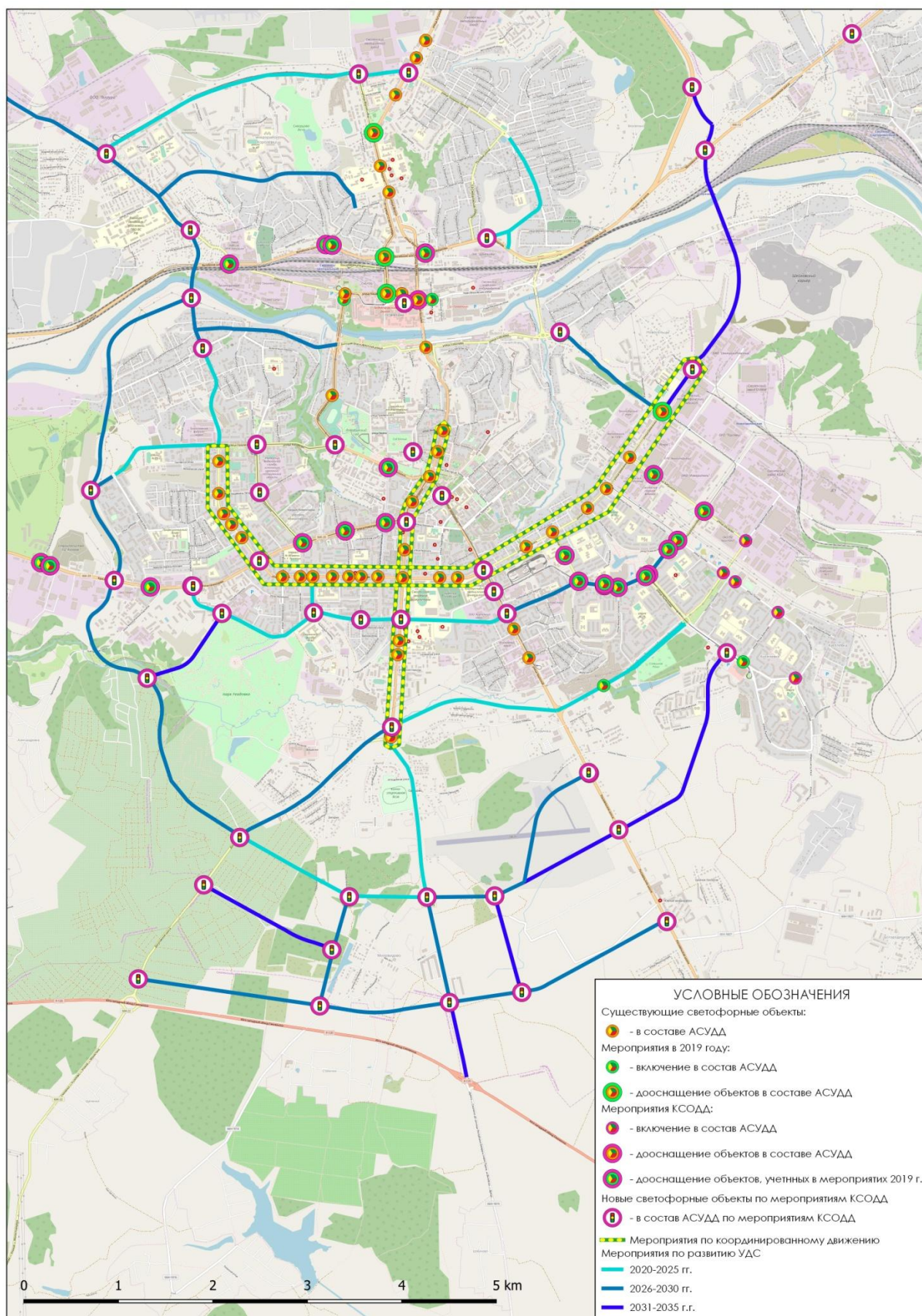


Схема 2.11.1 – Развитие АСУДД и координированного управления на светофорных объектах в городе Смоленске

2.12 Обеспечение транспортной и пешеходной связанности территорий

Согласно положениям Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной распоряжением правительства Российской Федерации от 22 ноября 2008 года № 1734-р, одной из целей развития транспортной системы РФ является удовлетворение потребностей экономики и общества в качественных и конкурентоспособных транспортных услугах, обеспечение устойчивых связей населенных пунктов с магистральными сетями транспортных коммуникаций.

Транспортная и пешеходная связанность территории города Смоленска обеспечивается развитием транспортной инфраструктуры, сбалансированной с градостроительной деятельностью, и направлена на оптимальное перераспределение транспортных и пешеходных потоков, обеспечение удобных транспортных связей с наименьшими затратами по времени, снижение загрузки на ключевых транспортных узлах и повышение пропускной способности УДС. Высокая степень связности транспортной сети муниципального образования позволит обеспечить скорость, комфорт и безопасность передвижения между районами и микрорайонами города, а также обеспечить связи с объектами внешнего транспорта.

Предусмотренное в рамках документов территориального и транспортного планирования (проекта внесения изменений в Генеральный план города Смоленска, Программы «Комплексное развитие транспортной инфраструктуры города Смоленска» на 2018 - 2025 годы», муниципальной программы «Развитие дорожной инфраструктуры города Смоленска») и обоснованное по результатам макромоделирования в рамках настоящей КСОДД (см. раздел 4) поэтапное развитие магистральной УДС (с дублирующими связями как радиального, так и кольцевого направлений) позволит обеспечить надежность транспортных и пешеходных связей между городскими территориями (в том числе и развивающимися), а так же снимет значительную часть нагрузки с существующей магистральной сети. В таблице 2.12.1 и на схеме 2.12.1 приведен перечень мероприятий по строительству и реконструкции автомобильных дорог местного значения, в таблице 2.12.2 и на схеме 2.12.2 – перечень мероприятий по строительству искусственных дорожных сооружений, повышающих транспортную и пешеходную связанность территорий города Смоленска.

Для новых участков УДС принимаются следующие категории улиц: магистральные улицы общегородского значения (2-го класса регулируемого движения) и магистральные улицы районного значения.

Обеспечение пешеходной связанности территории достигается обустройством тротуаров (пешеходных дорожек) вдоль улиц и дорог города Смоленска в рамках вышеприведенных мероприятий по строительству и реконструкции автомобильных дорог местного значения. Согласно СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*» минимальные ширины тротуаров принимаются для данных категорий дорог: 3,0 и 2,25 м, что обеспечивает беспрепятственный и безопасный проход пешеходов и повышает пешеходную связанность территорий.

Таблица 2.12.1 – Перечень мероприятий по строительству и реконструкции автомобильных дорог местного значения в соответствии с проектом внесения изменений в Генеральный план города Смоленска, Программой «Комплексное развитие транспортной инфраструктуры города Смоленска» на 2018 - 2025 годы», муниципальной программой «Развитие дорожной инфраструктуры города Смоленска»

№ на схеме 2.21.1	Название участка	Предлагаемое мероприятие (Строительство (С) /Реконструкция (Р))	Предлагаемая категория автомобильной дороги*	Протяженность, м
1	2	3	4	5
<i>Краткосрочная перспектива (2020 – 2025 годы)</i>				
1	Продолжение ул.Черняховского до ул.Николаева (строительство автодороги от перекрестка проспект Гагарина - ул.М.Конева по ул.9Мая, Оршанской, Энергетическому проезду до перекрестка ул.Николаева - ул.М.Расковой - ул.Оршанской, по Энергетическому проезду до перекрестка ул.Николаева-ул.М.Расковой)***	С	МРЗ	1180
2	просп.Гагарина - Энергетический проезд (строительство автодороги от перекрестка проспект Гагарина - ул.М.Конева по ул.9Мая, Оршанской, Энергетическому проезду до перекрестка ул.Николаева - ул.М.Расковой - ул.Оршанской, по Энергетическому проезду до перекрестка ул.Николаева-ул.М.Расковой)***	С	МРЗ	950
3	проезд Маршала Конева-ул.Крупской	С	МРЗ	620
4	пер. Юнатов	С	МРЗ	410
5	Продление ул. Новая Слобода-Садки	С	МРЗ	320
6	ул. Новая Слобода-Садки - ул.Свердлова	С	МРЗ	740
7	ул. Новая Слобода-Садки - ул.Свердлова	С	МРЗ	200
8	Продление ул.Нахимова до ул.Кловская (строительство автодороги от ул. Нахимова до проектируемой дороги от Краснинского шоссе до ул. Мало-Краснофлотской (эстакада))**	С	МРЗ	420
9	Энергетический пр-д. (строительство автодороги от перекрестка проспект Гагарина - ул.М.Конева по ул.9Мая, Оршанской, Энергетическому проезду до перекрестка ул.Николаева - ул.М.Расковой - ул.Оршанской, по Энергетическому проезду до перекрестка ул.Николаева-ул.М.Расковой)***	Р	МРЗ	450
10	проезд Маршала Конева	Р	МРЗ	520
11	ул.Нахимова (строительство автодороги от ул. Нахимова до проектируемой дороги от Краснинского шоссе до ул. Мало-Краснофлотской (эстакада))**	Р	МРЗ	780
12	2й Краснофлотский пер.- ул.Нахимова	С	МОЗ-2к-Р	750
13	Рославльское шоссе и Киевское шоссе (продление проспекта Строителей - эстакада)**	С	МОЗ-2к-Р	1800
14	Досуговское шоссе-Киевское шоссе(севернее Миловидово)	С	МОЗ-2к-Р	2150
15	ул. Маршала Еременко	Р	МОЗ-2к-Р	2900
16	2й Краснофлотский пер.	Р	МОЗ-2к-Р	320

№ на схеме 2.21.1	Название участка	Предлагаемое мероприятие (Строительство (С) /Реконструкция (Р))	Предлагаемая категория автомобильной дороги*	Протяженность, м
1	2	3	4	5
17	просп. Строителей	Р	МОЗ-2к-Р	2400
18	Киевское шоссе	Р	МОЗ-2к-Р	1750
19	ул. Маршала Еременко - ул. Генерала Лукина	С	МОЗ-2к-Р	550
20	ул. Новая Слобода-Садки	Р	МРЗ	430
<i>Среднесрочная перспектива (2026 – 2030 годы)</i>				
21	МКР "Киселевка" - а.д. " Киевское шоссе-ул.Рыленкова"	С	МРЗ	1500
22	Киевское шоссе-Рославское шоссе	С	МРЗ	2500
23	МРЗ№3(в районе Миловидово)	С	МРЗ	1200
24	ул. Лавочкина - ул. Толмачва (строительство новой автодороги, соединяющей улицы Фрунзе - Лавочкина (от улицы Толмачева по переулку Рошаля, угол Толмачева, через улицу Верхне-Профинтерновскую с выходом к дому 54г по ул. Лавочкина) **	С	МРЗ	2400
25	Продление ул.Нахимова (от ул.Кловская) (строительство автодороги от ул. Нахимова до проектируемой дороги от Краснинского шоссе до ул. Мало-Краснофлотской (эстакада))**	С	МРЗ	280
26	Киевское шоссе-Досуговское шоссе	С	МРЗ	3350
27	ул. 25 лет Сентября	Р	МРЗ	2080
28	2й Краснофлотский пер.-ул.Лавочкина строительство автодороги от ул. Мало-Краснофлотской до проектируемого моста (эстакада)**	С	МОЗ-2к-Р	1000
29	от Красинского шоссе до продления ул. Нахимова (строительство автодороги от Краснинского шоссе до ул. Мало-Краснофлотской)**	С	МОЗ-2к-Р	1050
30	от продления ул. Нахимова до а.д. "2й Краснофлотский пер.-ул.Лавочкина" (строительство автодороги от Краснинского шоссе до ул. Мало-Краснофлотской)**	С	МОЗ-2к-Р	2580
31	Киевское шоссе-Краснинское шоссе	С	МОЗ-2к-Р	3550
32	Киевское шоссе-ул.Рыленкова	С	МОЗ-2к-Р	1050
33	ул.Лавочкина	Р	МОЗ-2к-Р	2075
34	ул. Большая Краснофлотская	Р	МОЗ-2к-Р	12520
35	Досуговское шоссе	Р	МОЗ-2к-Р	1980
36	ул.Лавочкина	Р	МОЗ-2к-Р	1260
37	2й Краснофлотский пер.	Р	МОЗ-2к-Р	310
38	ул.2й Верхний Волок	Р	МОЗ-2к-Р	1370
39	Пасовская ул.	Р	МРЗ	1720

№ на схеме 2.21.1	Название участка	Предлагаемое мероприятие (Строительство (С) /Реконструкция (Р))	Предлагаемая категория автомобильной дороги*	Протяженность, м
1	2	3	4	5
40	Киевское шоссе	Р	МОЗ-2к-Р	1130
<i>Долгосрочная перспектива (2031 – 2035 годы)</i>				
41	МРЗ№2 (в районе Миловидово)	С	МРЗ	1550
42	МРЗ №3	С	МРЗ	1000
43	Московское шоссе- А-132	Р	МОЗ-2к-Р	280
44	Московское шоссе- А-132	С	МОЗ-2к-Р	470
45	ул. Шевченко - ул. Соболева-Московское шоссе (строительство магистрали, соединяющей улицу Шевченко с улицей Соболева и далее до проектируемого моста через реку Днепр)**	С	МОЗ-2к-Р	2075
46	Киевское шоссе-ул.Рыленкова	С	МОЗ-2к-Р	3500
47	ул.Шеченко	Р	МОЗ-2к-Р	1170
48	Киевское шоссе	Р	МОЗ-2к-Р	810
49	Обход Реадовского парка	Р	МРЗ	1100
Примечания: *- МРЗ - магистральная улица районного значения, МОЗ-2к-Р - магистральная улица общегородского значения, 2 класса, регулируемого движения. **- наименование мероприятий в скобках дано согласно Программе «Комплексное развитие транспортной инфраструктуры города Смоленска» на 2018 - 2025 годы».				

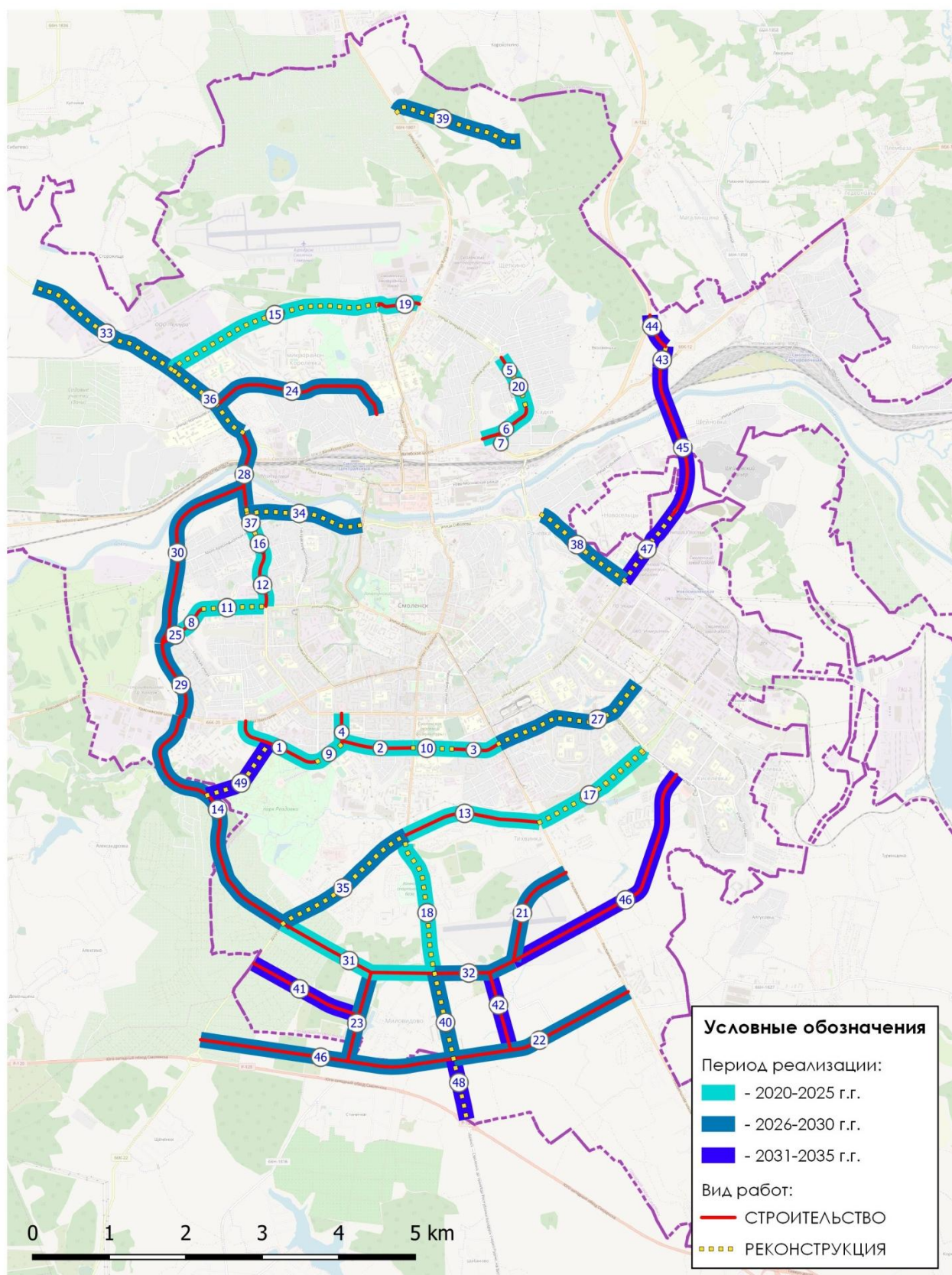


Схема 2.12.1 – Мероприятия по строительству и реконструкции автомобильных дорог местного значения

Таблица 2.12.2 – Перечень мероприятий по строительству искусственных дорожных сооружений в соответствии с проектом внесения изменений в Генеральный план города Смоленска, Программой «Комплексное развитие транспортной инфраструктуры города Смоленска» на 2018 - 2025 годы», муниципальной программой «Развитие дорожной инфраструктуры города Смоленска»

№ на схеме 2.12.2	Название участка	Тип иск. сооружения	Год реализации	Число полос движения	Длина*, м
1	2	3	4	5	6
1	р.Днепр а.д. 2й Краснофлотский пер.-ул.Лавочкина (строительство моста, соединяющего улицы Большую Краснофлотскую с Витебским шоссе и улицей Лавочкина)**	Мост строительство	До 2030	6	350
2	Т-образное пересечение магистральных улиц общегородского и районного значения	Развязка строительство	До 2030	-	-
3	Т-образное пересечение магистральных улиц общегородского и районного значения	Развязка строительство	До 2030	-	-
4	Х-образное пересечение, развязка на пересечении Досуговского шоссе, Киевского шоссе и ул. Гагарина	Развязка строительство	До 2030	-	-
5	а.д. 2й Краснофлотский пер.- ул.Лавочкина путепровод через ж.д. (строительство моста, соединяющего улицы Большую Краснофлотскую с Витебским шоссе и улицей Лавочкина)**	Путепровод строительство	До 2030	6	250
6	ул. Лавочкина, путепровод через ж.д.	Путепровод строительство	До 2030	6	300
7	р.Ясенная	Мост строительство	До 2030	4	50
8	р.Днепр а.д. ул.Шеченко-ул.Соболева-Московское шоссе (строительство моста, соединяющего улицу Соболева через реку Днепр с Московским шоссе)**	Мост строительство	До 2035	6	350
9	а.д. ул.Шеченко-ул.Соболева-Московское шоссе через ж.д. (строительство моста, соединяющего улицу Соболева через реку Днепр с Московским шоссе)**	Путепровод строительство	До 2035	6	350

Примечания:

* - длина элементов транспортной развязки будет определена на последующих стадиях проектирования.

** - наименование мероприятий в скобках дано согласно Программе «Комплексное развитие транспортной инфраструктуры города Смоленска» на 2018 - 2025 годы».

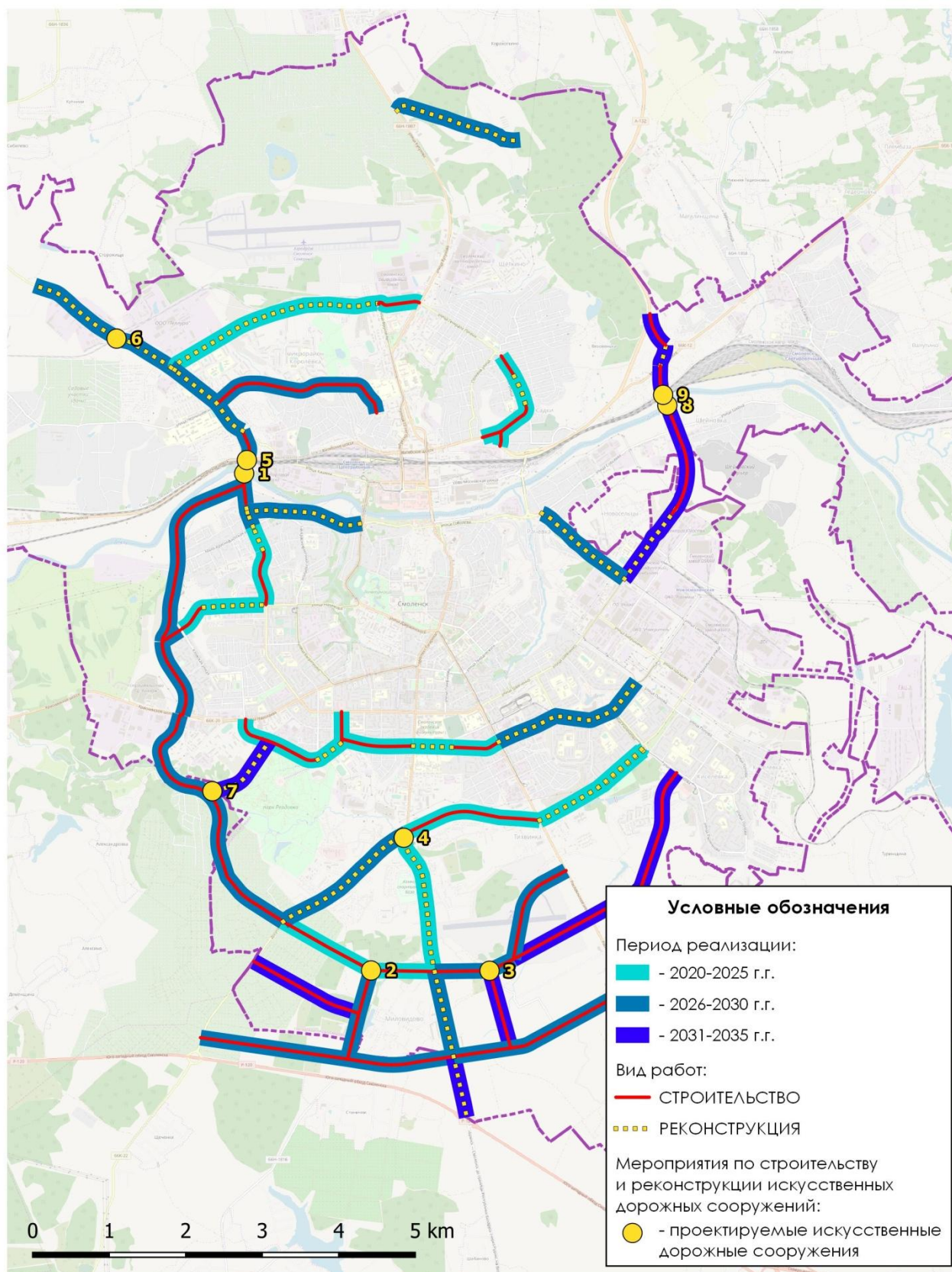


Схема 2.12.2 – Мероприятия по строительству искусственных дорожных сооружений

2.13 Организация движения маршрутных транспортных средств

Назначение городского общественного пассажирского транспорта состоит в осуществлении стабильных, надежных и безопасных перевозок пассажиров, способствующих эффективному обеспечению многосторонней жизнедеятельности населения города, учреждений, предприятий, организаций. С помощью общественного пассажирского транспорта люди совершают поездки с трудовыми (из дома на работу, учебу и обратно), деловыми (местные служебные командировки в течение рабочего дня), культурными (в театры, музеи, на выставки и т. п.) и бытовыми (в поликлиники, магазины, на рынки и т. п.) целями.

Предлагаемые мероприятия по предоставлению приоритета маршрутным транспортным средствам приведены в подразделе 2.6.

Развитие маршрутной сети муниципального пассажирского транспорта основано на развитии территорий города Смоленска. Предлагаемые маршруты связывают основные зоны развития города с местами приложения труда и культурно-бытовыми объектами. Формирование маршрутной сети и перечня остановочных пунктов выполнено в соответствии с СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*».

Разработка мероприятий основана на анализе распределения пассажиропотоков по маршрутам пассажирского транспорта. Картограммы распределения пассажирских потоков на УДС в пиковые периоды в существующих условиях приведена на рисунке 1.10.3, по периодам планирования - на рисунках 2.13.1 – 2.13.3.

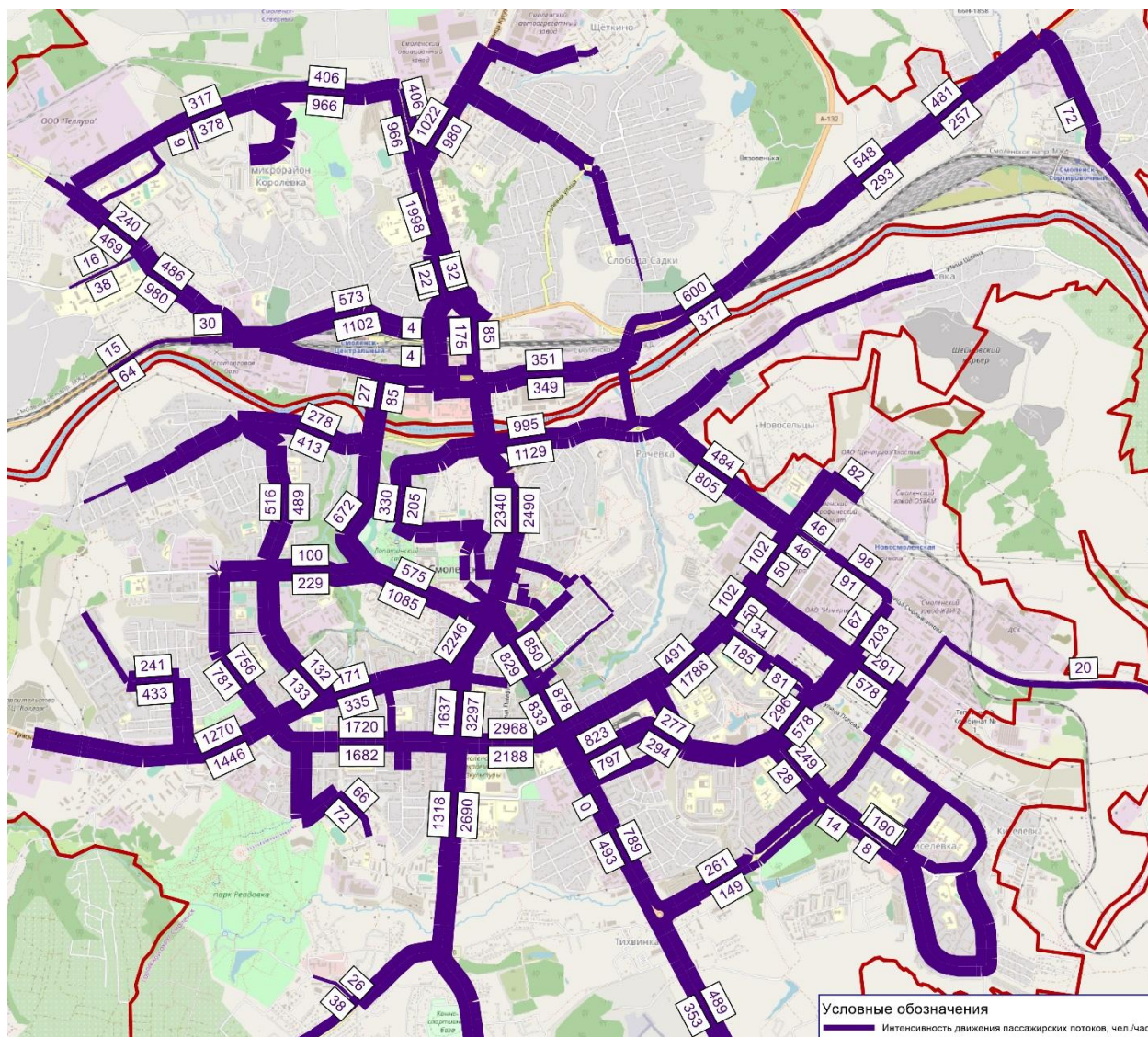


Рисунок 2.13.1 – Картограмма распределения пассажирских потоков на УДС города Смоленска на краткосрочную перспективу (2020 – 2025 годы) с учетом развития территорий и УДС

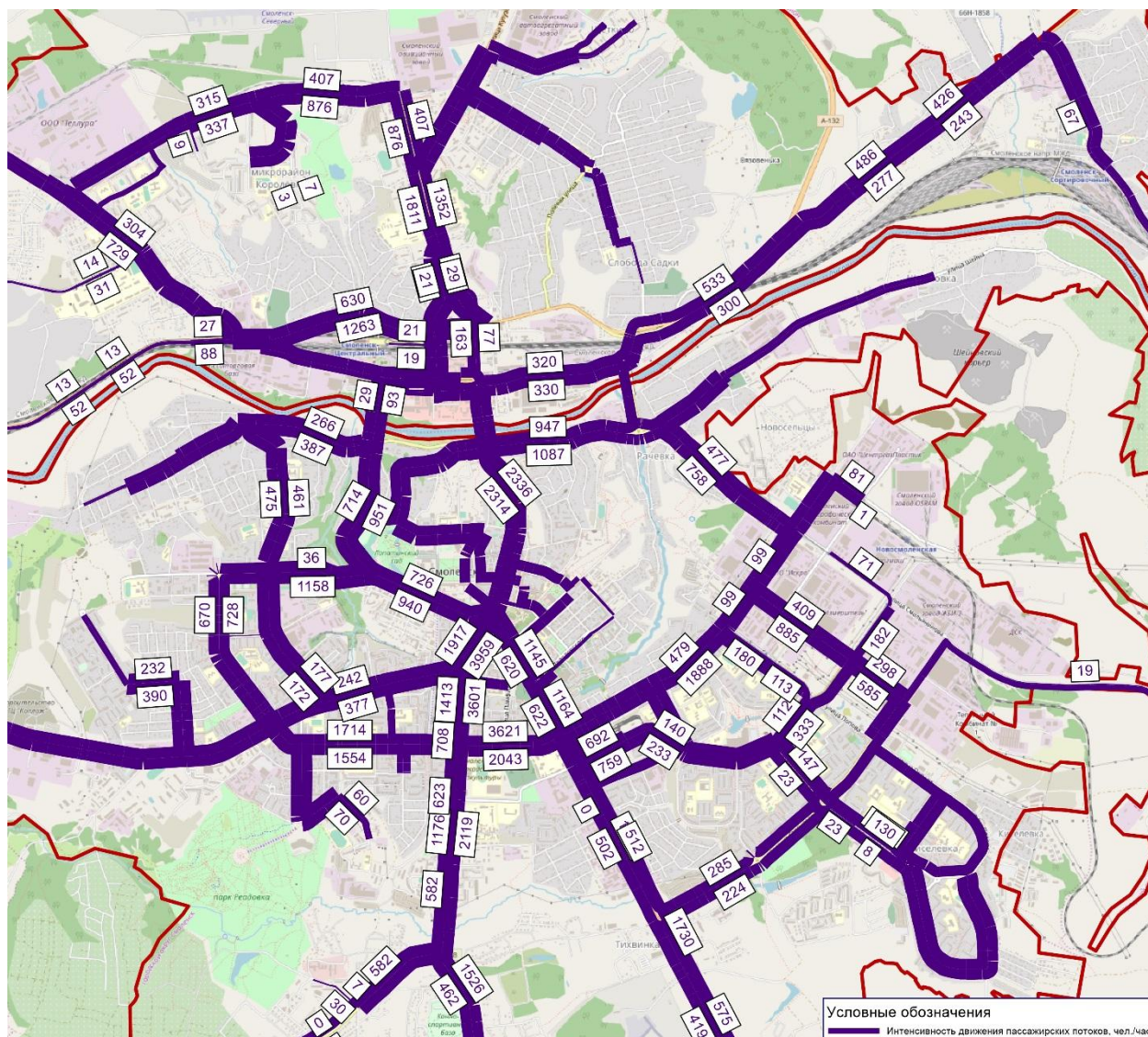


Рисунок 2.13.2 – Картограмма распределения пассажирских потоков на УДС города Смоленска на среднесрочную перспективу (2026 – 2030 годы) с учетом развития территорий и УДС

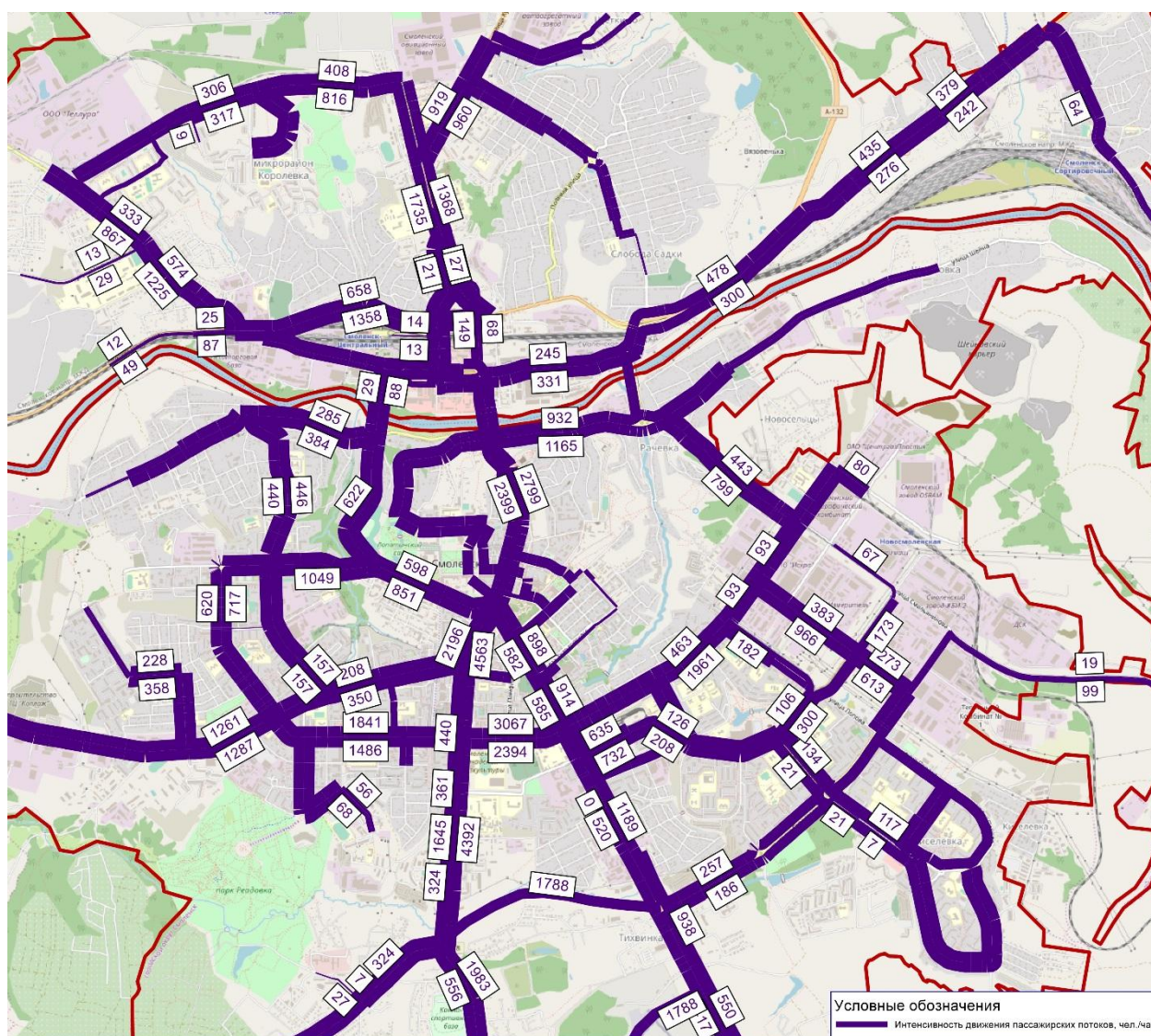


Рисунок 2.13.3 – Картограмма распределения пассажирских потоков на УДС города Смоленска на долгосрочную перспективу (2031 - 2035) учетом развития территорий и УДС

На основе проведенного анализа существующего положения и планов по развитию территорий города в рамках настоящей КСОДД предлагается организация 5 новых маршрутов муниципального транспорта общего пользования. По результатам социологического опроса жителей города предлагается внедрение единой электронной транспортной карты на территории города. Перечень мероприятий по развитию инфраструктуры пассажирского транспорта общего пользования приведен в таблице 2.13.1 и на схемах 2.13.1 – 2.13.5.

Таблица 2.13.1 – Перечень мероприятий по развитию инфраструктуры пассажирского транспорта общего пользования

№	Мероприятие	Срок реализации	Комментарий
1	2	3	4
1	Организация нового автобусного маршрута А	Краткосрочная перспектива (2020 – 2025 годы)	Маршрут следования: Колхозная площадь – ул.Беляева – ул.Большая Советская – проспект Гагарина – Досуговское шоссе – проектируемая магистраль - Киевское шоссе.* Протяженность 12 км.*
2	Организация нового автобусного маршрута Б	Краткосрочная перспектива (2020 – 2025 годы)	Маршрут следования: Колхозная площадь – ул.Беляева – ул.Большая Советская – проспект Гагарина – Досуговское шоссе – Киевское шоссе.* Протяженность 9,6 км.*
3	Организация нового автобусного маршрута В	Среднесрочная перспектива (2026 – 2030 годы)	Маршрут следования: Колхозная площадь – ул.Беляева – ул.Большая Советская – проспект Гагарина – Досуговское шоссе – участки проектируемых магистралей - Киевское шоссе.* Протяженность 14,7 км.*
4	Организация нового трамвайного маршрута Г	Среднесрочная перспектива (2026 – 2030 годы)	Маршрут следования: Проспект Гагарина – Досуговское шоссе – участки проектируемых магистралей – Рославльское шоссе – ул.Крупской – ул.Тенишевой.* Протяженность 16,7 км.*
5	Организация нового автобусного маршрута Д	Долгосрочная перспектива (2031 – 2035 годы)	Маршрут следования: Колхозная площадь – ул.Беляева – ул.Большая Советская – проспект Гагарина – Досуговское шоссе – участки проектируемых магистралей - Рославльское шоссе – участок проектируемой магистрали.* Протяженность 15,1 км.*
6	Внедрение единой электронной транспортной карты	Краткосрочная перспектива (2020 – 2025 годы)	Повышение привлекательности пассажирского транспорта
Примечание: * - Уточнение технико-экономических и эксплуатационных показателей маршрутной сети осуществляется на последующих стадиях разработки планов оказания транспортных услуг населения.			

Конечные остановочные пункты для автобусов (включая отстойно-разворотные площадки) необходимо предусмотреть в районе Киевского шоссе при разработке проектов планировки на территории, расположенной между Досуговским и Киевским шоссе.

Маршрутная сеть с новыми автобусными и трамвайными маршрутами приведена на схеме 2.13.6.

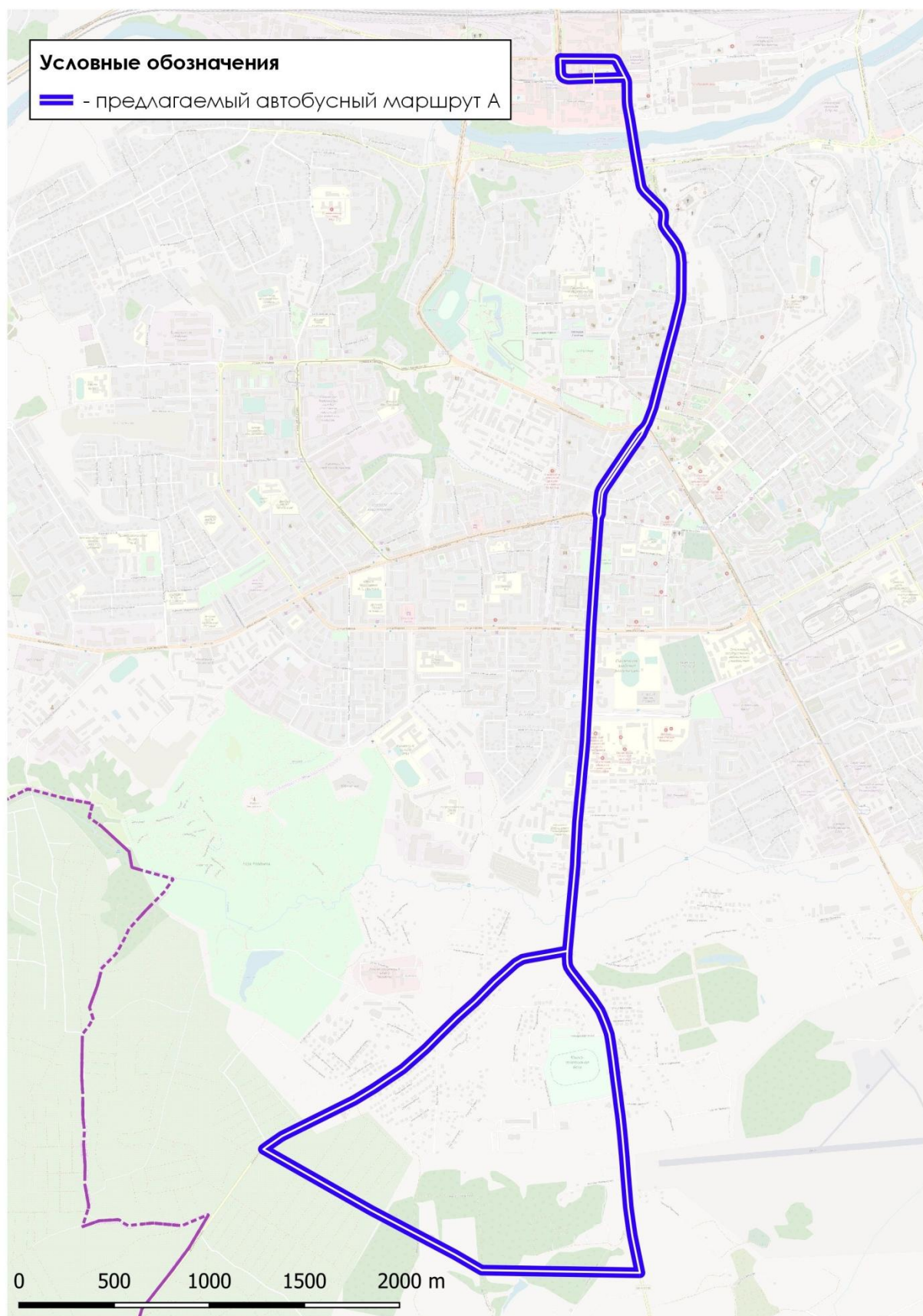


Схема 2.13.1 – Предлагаемый автобусный маршрут А

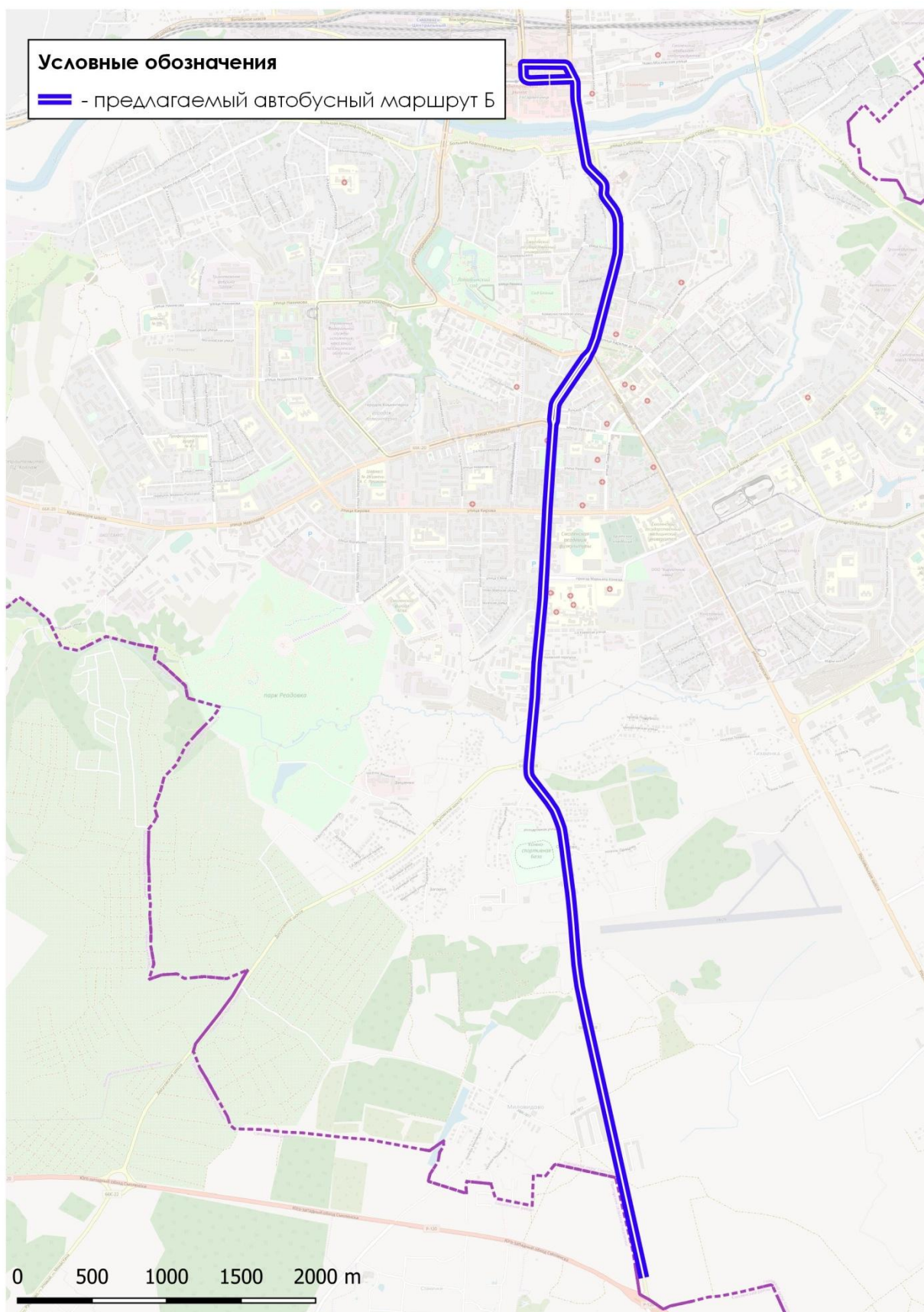


Схема 2.13.2 – Предлагаемый автобусный маршрут Б

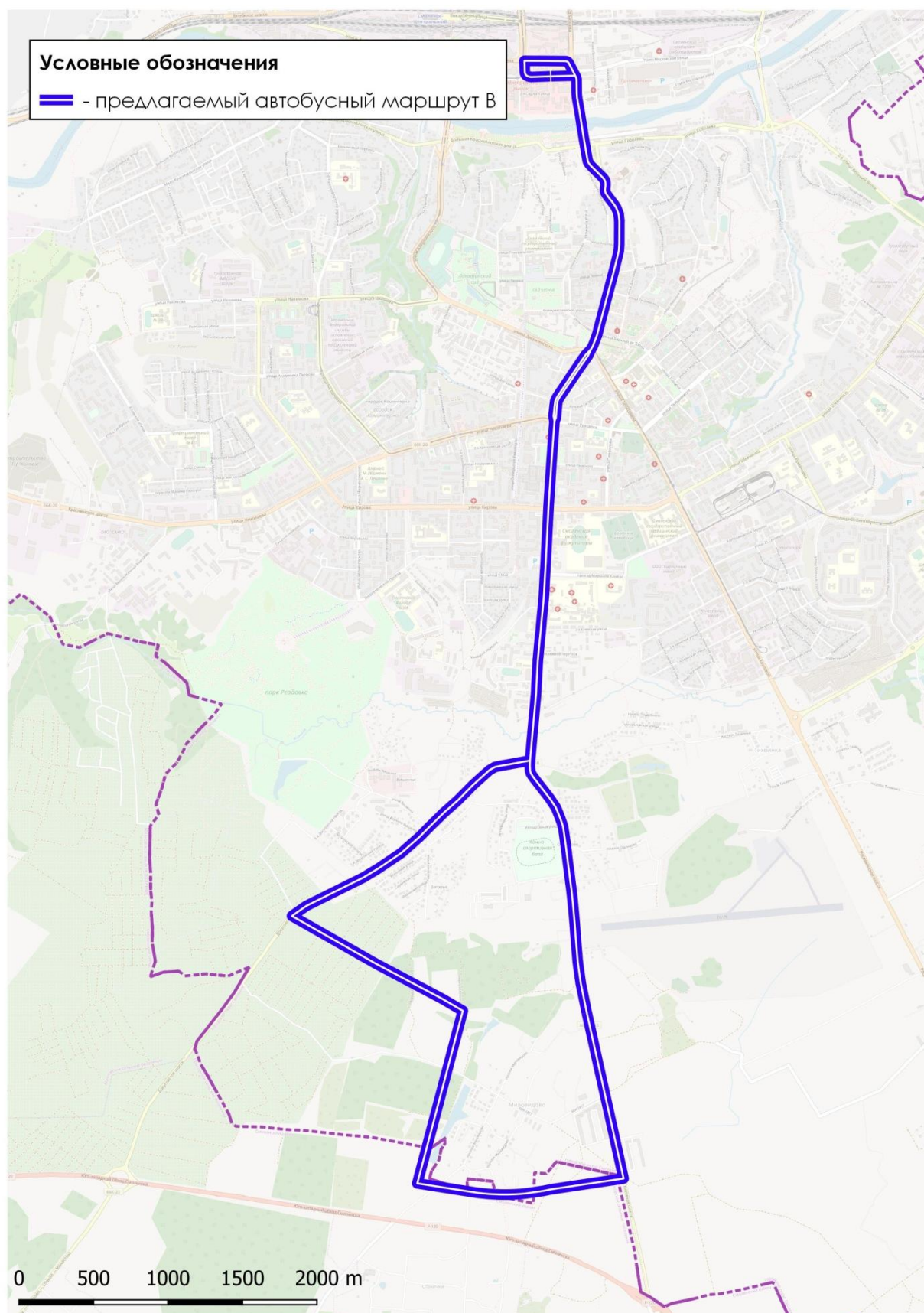


Схема 2.13.3 – Предлагаемый автобусный маршрут В

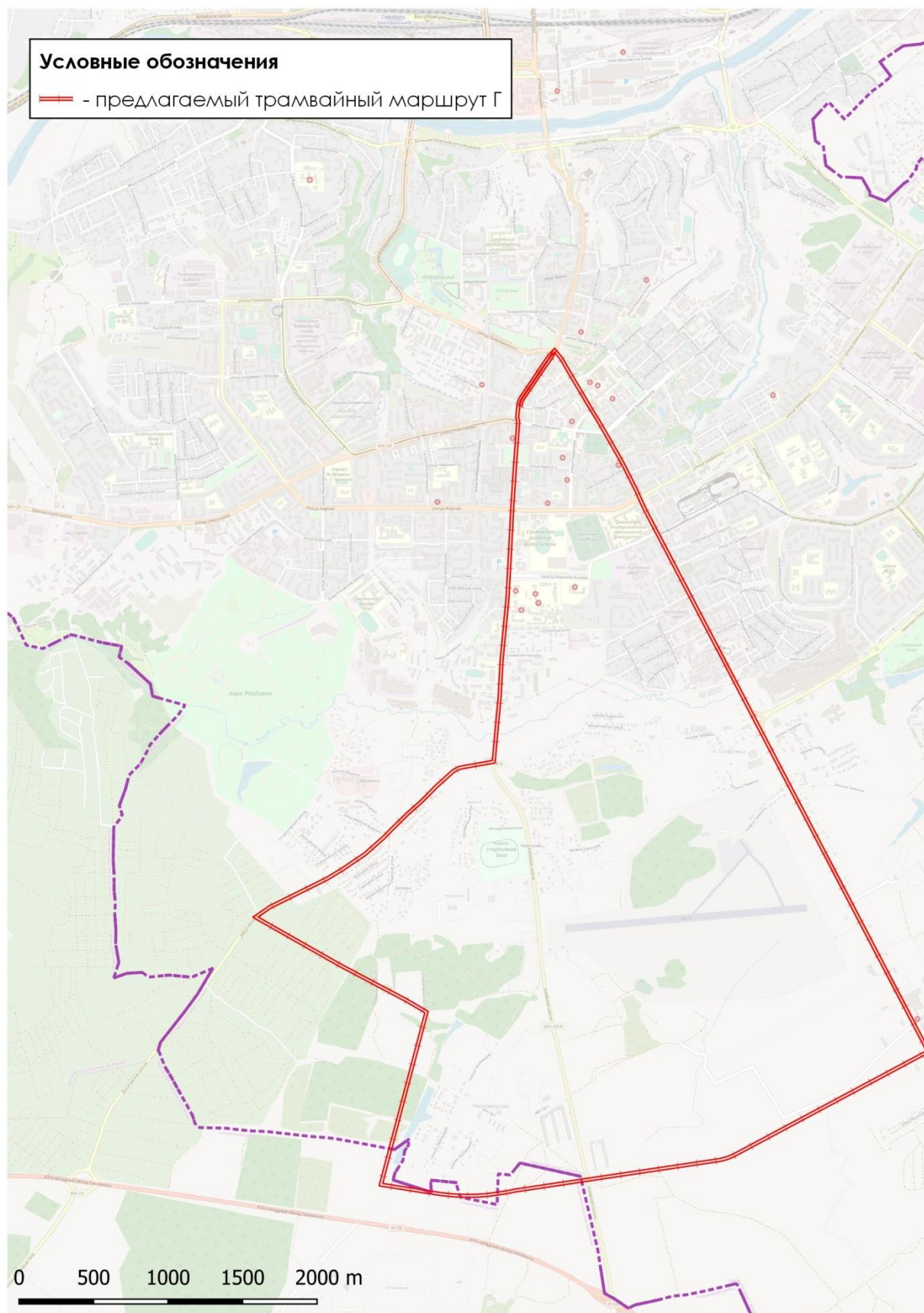


Схема 2.13.4 – Предлагаемый трамвайный маршрут Г

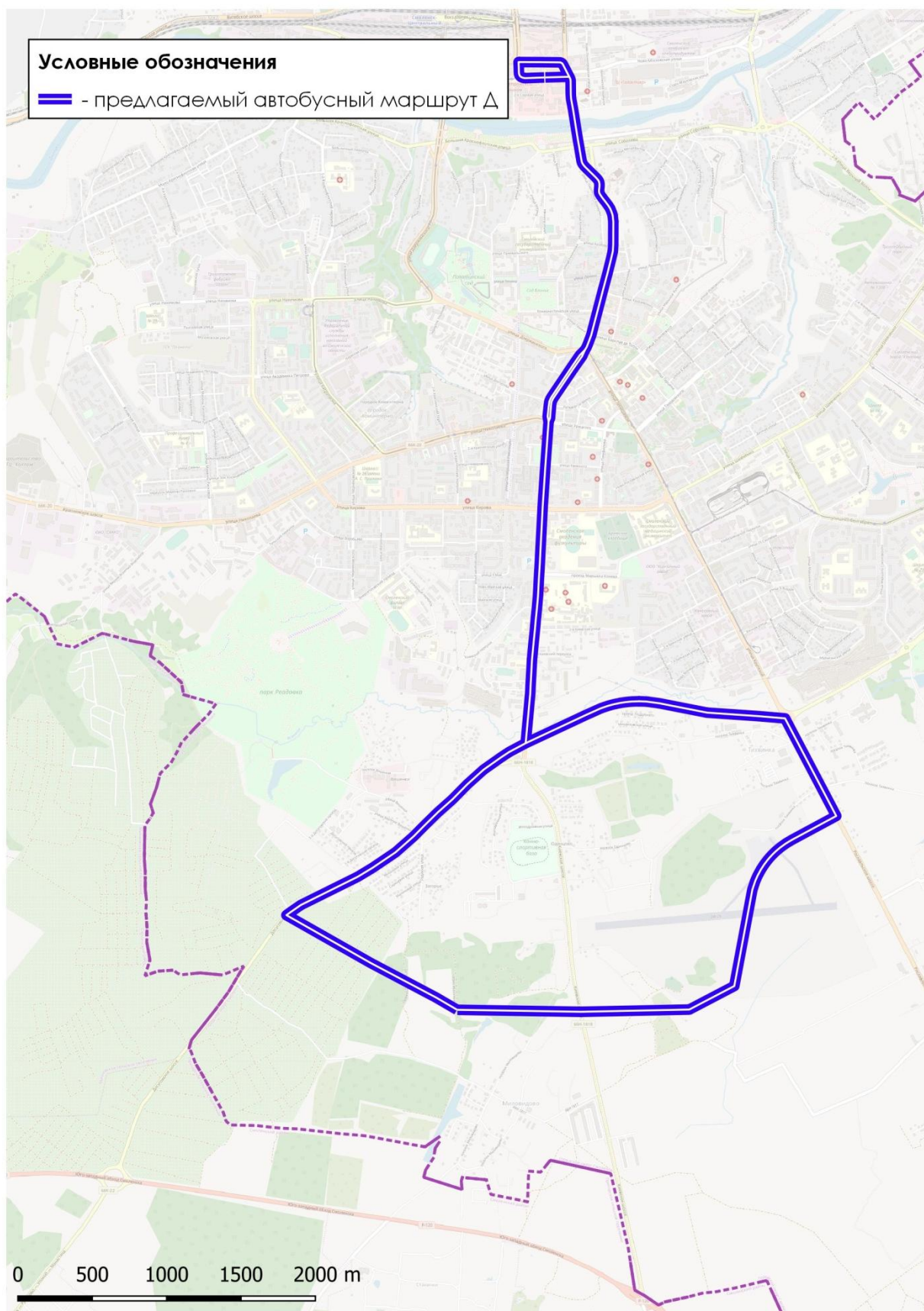


Схема 2.13.5 – Предлагаемый автобусный маршрут Д

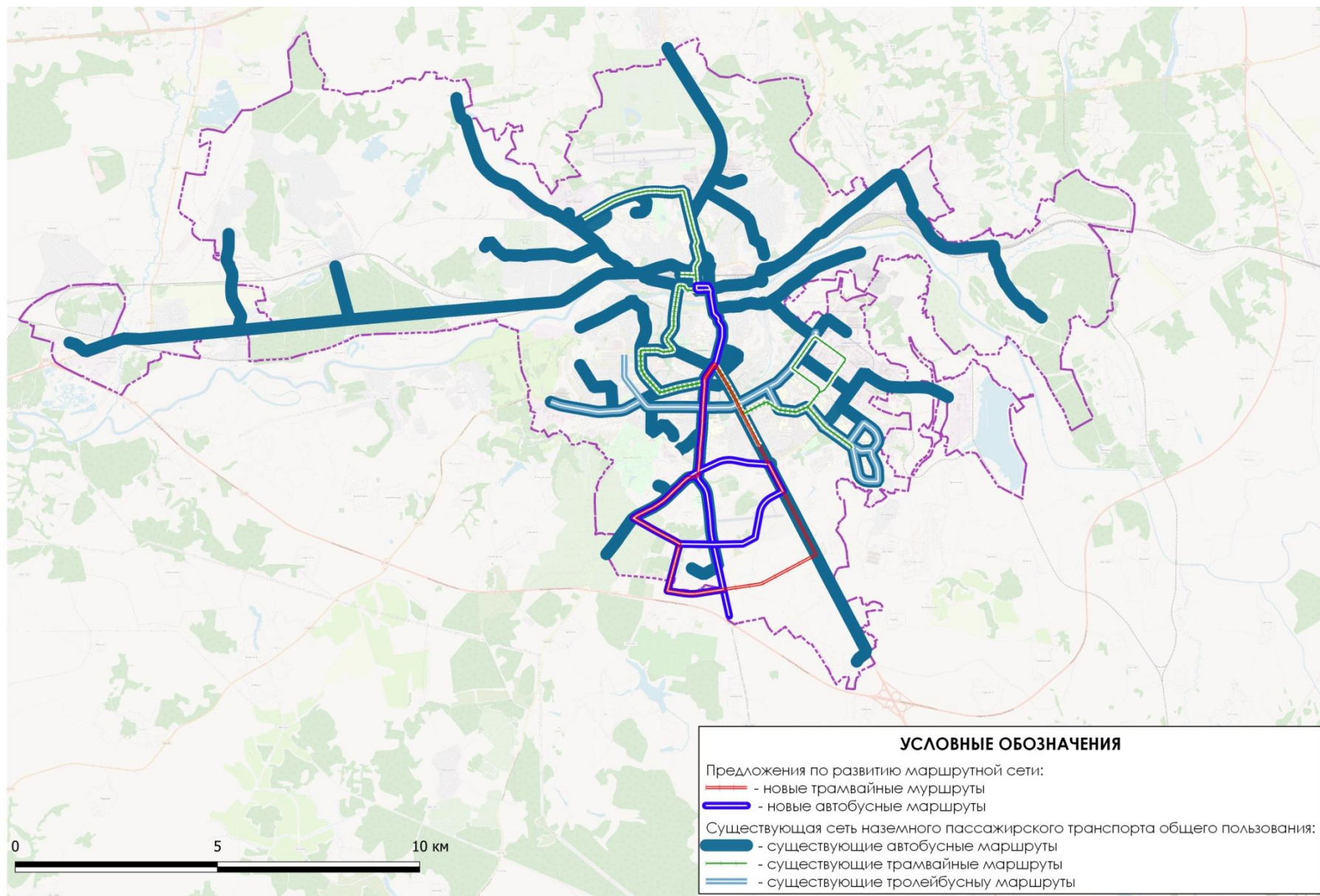


Схема 2.13.6 – Маршрутная сеть с новыми автобусными и трамвайным маршрутами

В составе локально-реконструкционных мероприятий на ключевых транспортных узлах предусмотрена организация карманов на остановочных пунктах, остановочных пунктов общественного транспорта (см. подраздел 2.21).

Согласно ГОСТ Р 52766-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования» остановочный пункт в пределах населенных пунктов должен состоять из следующих элементов:

- остановочная площадка;
- посадочная площадка;
- заездной «карман»;
- автопавильон;
- скамья;
- урна для мусора;
- технические средства организации дорожного движения (дорожные знаки, разметки, ограждения);
- освещение (при расстоянии до места возможного подключения к распределительным сетям не более 500 м).

Остановочные площадки предназначены для остановки автобусов, движущихся по установленным маршрутам, с целью посадки и высадки пассажиров. Ширину остановочных площадок следует принимать равной ширине основных полос проезжей части, а длину - в зависимости от числа одновременно останавливающихся автобусов и троллейбусов и их габаритов по длине, но не менее 13 м.

Заездной «карман» состоит из остановочной площадки и участков въезда и выезда на площадку. Длину участков въезда и выезда следует принимать равной 15 м. Дорожную одежду на заездных «карманах» устраивают равнопрочной с дорожной одеждой основных полос движения.

Посадочную площадку устраивают на границе основной площадки.

Длину посадочной площадки следует принимать не менее длины остановочной площадки. Ширина посадочной площадки должна быть не менее 3 м. В населенных пунктах в стесненных условиях ширина посадочной площадки может быть уменьшена до 1,5 м.

По границе остановочной и посадочной площадок устанавливают бортовой камень, который продолжают на участки въезда и выезда. Посадочные площадки следует выполнять приподнятыми на 0,2 м над поверхностью остановочных площадок.

Посадочные площадки на всех остановочных пунктах должны быть, как правило, оборудованы павильонами для пассажиров.

Размер павильона определяют из расчета 4 чел./кв.м с учетом числа пассажиров, одновременно находящихся в час «пик» на остановке.

Ближайшая грань павильона должна быть не ближе 3 м от края проезжей части (остановочной площадки).

В павильонах должны быть установлены скамья и урна для мусора.

Павильон должен быть надежно закреплен и быть устойчивым к опрокидыванию.

Остановочные пункты оборудуют дорожными знаками, дорожной разметкой, пешеходными ограждениями, освещением, которые применяют по действующим стандартам.

2.14 Организация или оптимизация системы мониторинга дорожного движения, установка детекторов транспорта, организация сбора и хранения документации по организации дорожного движения

В соответствии со ст.7 федерального закона от 29.12.2017 № 443-ФЗ «*1. К полномочиям органов местного самоуправления муниципальных районов, городских округов и городских поселений в области организации дорожного движения относятся:*

1) организация и мониторинг дорожного движения на автомобильных дорогах общего пользования местного значения».

Данные мониторинга дорожного движения на территории муниципального образования используются при решении задач по:

- а) оценке состояния дорожного движения и эффективности его организации;
- б) выявлению и прогнозированию развития процессов, влияющих на состояние дорожного движения;
- в) разработке программ комплексного развития транспортной инфраструктуры, комплексных схем организации дорожного движения и проектов ОДД;
- г) определению мероприятий по совершенствованию ОДД;
- д) оценке качества реализации мероприятий, направленных на обеспечение эффективности ОДД;
- е) контролю в сфере ОДД;
- ж) обеспечению потребностей в достоверной информации о состоянии дорожного движения.

К основным параметрам дорожного движения относятся интенсивность дорожного движения, состав транспортных средств, средняя скорость движения транспортных средств, среднее количество транспортных средств в движении, приходящееся на один километр полосы движения (плотность движения), пропускная способность дороги. К параметрам эффективности ОДД

Параметры эффективности организации дорожного движения в соответствии с постановлением Правительства РФ от 16.11.2018 № 1379 «Об утверждении Правил определения основных параметров дорожного движения и ведения их учета» определяются средней задержкой транспортных средств в движении на участке дороги; временным индексом; уровнем обслуживания дорожного движения; показателем перегруженности дорог; буферным индексом.

Оценка уровня дорожно-транспортной аварийности осуществляется непосредственно по данным статистического учета ДТП. К настоящему времени в РФ в целом сложилась и устойчиво функционирует государственная система обеспечения БДД, являющаяся неотъемлемой частью социально-экономической инфраструктуры общества и составляющим элементом обеспечения национальной общественной безопасности. В качестве основного метода снижения дорожно-транспортной аварийности и тяжести ее последствий эффективно используется программно-целевой подход к решению проблем обеспечения БДД, осуществляемый через формирование, реализацию и пролонгирование федеральной, региональных и муниципальных государственных программ.

На федеральном уровне принята и реализуется Федеральная целевая программа «Повышение БДД в 2013–2020 годах», утвержденная Постановлением Правительства РФ от 03.10.2013 года № 864.

На региональном уровне реализуется комплекс мероприятий в рамках комплексной программы «Обеспечение безопасности дорожного движения на территории Смоленской области», утвержденной постановлением администрации Смоленской области 19 июня 2015 года № 354. При этом эффективность реализации программ характеризуется степенью достижения целевых показателей и индикаторов:

- количество погибших в ДТП;
- количество погибших в ДТП детей;
- социальный риск (число погибших в ДТП на 100 тыс. населения);
- транспортный риск (число лиц, погибших в ДТП на 10 тыс. транспортных средств).

Учет ДТП и регистрация автотранспортных средств на территории города осуществляется УГИБДД МВД России по Смоленской области.

В настоящее время на 10-ти светофорных объектах установлено 35 видеодетекторов транспорта. В порядке дальнейшего внедрения системы мониторинга дорожного движения предлагается в краткосрочной перспективе установка 40 стратегических детекторных комплексов для фиксации интенсивностей и состава транспортных потоков в ключевых транспортных узлах, на основных магистралях и на подходах к городу. Среднее оптимальное

количество стратегических детекторных комплексов на светофорный объект равно 3 шт. Точное количество детекторных комплексов уточняется на стадии проектирования. Расположение детекторных комплексов на светофорных объектах в городе Смоленске представлена на схеме 2.14.1.

Детектор транспорта - техническое средство АСУДД, предназначенное для обнаружения транспортных средств и определения параметров их движения в контролируемых зонах на дорогах и улицах. Детектор транспорта должен соответствовать требованиям ГОСТ 34.401-90 «Информационная технология (ИТ). Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Средства технические периферийные автоматизированных систем дорожного движения. Типы и технические требования».

Для полноценного функционирования системы мониторинга дорожного движения и использования функциональных возможностей детекторов транспорта необходимо их подключение к Центру обработки информации посредством каналов связи. В качестве каналов передачи данных используется беспроводной канал связи GSM/GPRS.

Система передачи данных обеспечивает обмен информацией между центральным оборудованием и периферийными комплексами технических средств, размещенными на УДС.

Система предоставляет возможность осуществлять сбор данных и удаленный мониторинг работы оборудования посредством сети ИНТЕРНЕТ.

Комплекс технических средств Центра обработки информации должен включать:

- систему обработки данных (СОД);
- систему хранения данных (СХД);
- автоматизированные рабочие места (АРМ);
- коммутатор.

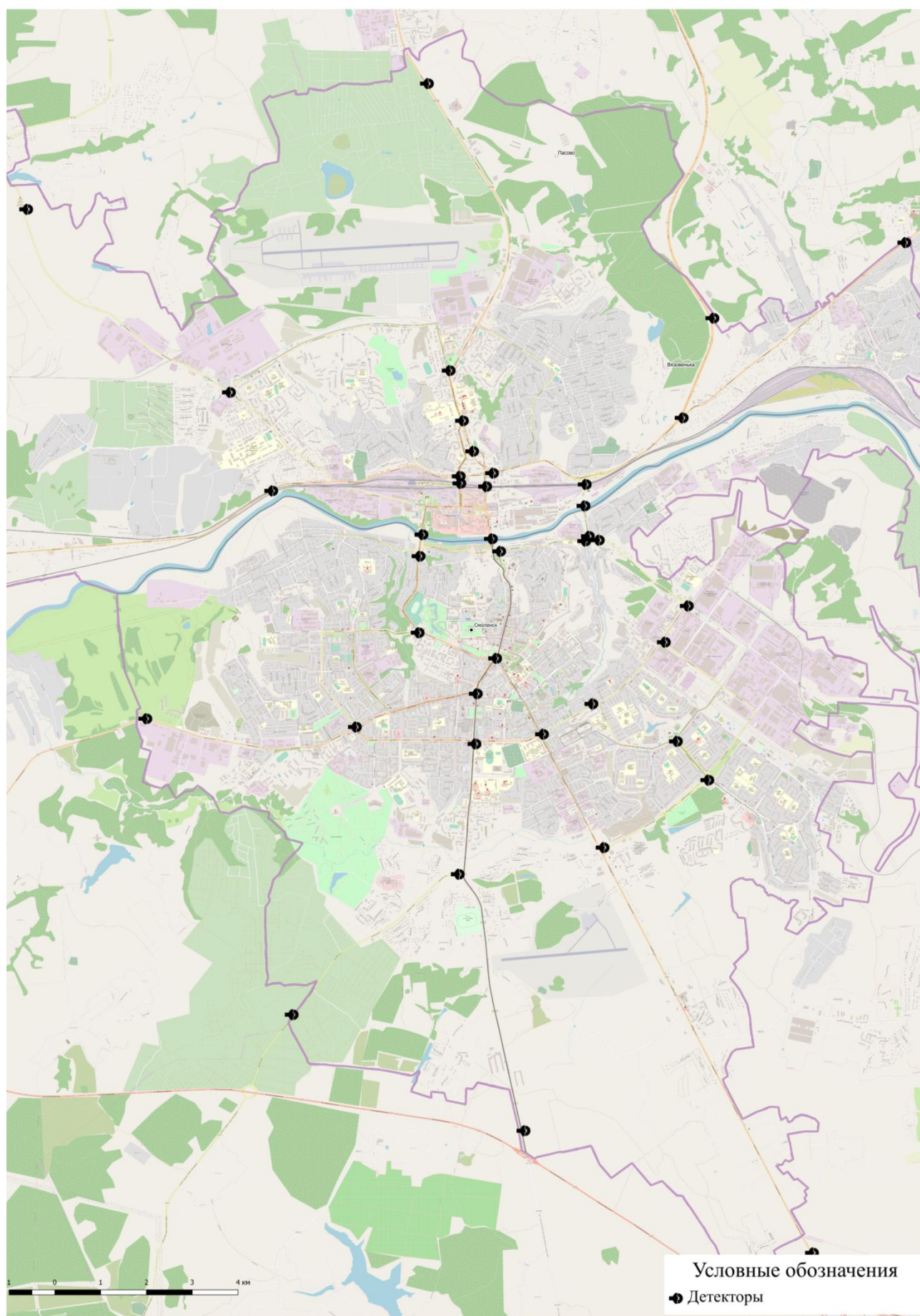


Схема 2.14.1 – Схема расстановки детекторных комплексов в городе Смоленске

2.15 Совершенствование системы информационного обеспечения участников дорожного движения

Водители нуждаются в предоставлении своевременной и наиболее полной информации, которая позволила бы им свободно ориентироваться на УДС при следовании по выбранному маршруту, что снижает напряженность труда водителей и уменьшает вероятность ДТП, а также увеличивает пропускную способность дорог; при необходимости корректировать выбранный ранее маршрут с учетом реальных условий движения в период осуществления поездки, способствуя минимизации затрат времени.

Для ориентирования на УДС в процессе осуществления поездки, участникам дорожного движения необходимы сведения об улицах, объектах и схемах организации движения в транспортных узлах по ходу движения. Такие сведения обеспечиваются информационными знаками индивидуального проектирования, которыми в достаточном количестве должна быть оснащена УДС города.

Принципы размещения знаков маршрутного ориентирования определяются согласно категориям дорог и улиц населенных пунктов.

Необходимость дифференцированного подхода к информационному обеспечению на УДС, исходя из категории, диктуется особенностями планировочных условий прохождения дорог и улиц, а также интенсивностями транспортных потоков.

Целью системы информационного обеспечения участников дорожного движения является минимизация общих потерь, возникающих при движении транспортных средств по УДС города за счет совершенствования информирования для ориентирования в пространстве.

Система информационного обеспечения участников дорожного движения должна обеспечивать:

- безопасность дорожного движения;
- информированность водителей об их местонахождении и возможных маршрутах движения, расположении объектов, в т.ч. таких объектов притяжения водителей транспортных средств, как торговые центры, объекты потребительского рынка и т.п.;
- возможность своевременной оценки дорожной обстановки и маневрирования;
- комфортное восприятие информации участниками дорожного движения.

На территории города Смоленска система информационного обеспечения участников дорожного движения достаточно развита, однако, по результатам проведенного транспортного обследования требуется дооснащение информационных знаков индивидуального проектирования на магистральных улицах города Смоленска (таблица 2.15.1, схема 2.15.1).

Таблица 2.15.1 – Адресный перечень мест установки информационных знаков индивидуального проектирования на магистральных улицах города Смоленска

№	Адрес размещения транспортного узла	Количество знаков размещаемых на узле
1	2	3
1	пересечение Витебское шоссе - ул. Ольшанская	3
2	пересечение Витебское шоссе - ул. Лавочкина	3
3	пересечение ул. Лавочкина - ул. Маршала Ерёменко	3
4	пересечение Витебское шоссе - ул. 12 лет Октября	4
5	пересечение ул. Кутузова - ул. Фрунзе	3
6	пересечение ул. Кутузова - ул. Генерала Лукина	3
7	пересечение а/д А-132 - Московское шоссе	2
8	транспортная развязка в разных уровнях на пересечении Московского шоссе с ул. Степана Разина	3
9	транспортная развязка в разных уровнях на пересечении ул. Степана Разина с ул. Ново-Московская	3
10	пересечение ул. Степана Разина - ул. Соболева	3
11	пересечение ул. Соболева - ул. Беяева - ул. Большая Советская	4
12	транспортная развязка в разных уровнях на пересечении ул. Большая Краснофлотская с ул. Дзержинского	4
13	пересечение просп. Гагарина - ул. Дзержинского	3
14	пересечение ул. Николаева - ул. Нормандия-Неман - ул. Кирова	4
15	пересечение просп. Гагарина - ул. Кирова	4
16	пересечение ул. Кирова - ул. Тенишевой - ул. Шевченко	4
17	пересечение просп. Гагарина - Досуговское шоссе - Киевское шоссе - ул. Генерала Руссиянова	4
18	пересечение ул. Крупской - ПроспектСтроителей - Рославльское шоссе	3
19	пересечение Рославльское шоссе - а/д 66Н-1827	3
20	пересечение Московское шоссе - ул. Седова	3
21	пересечение ул. Дзержинского - ул. Нахимова	3
22	пересечение ул. Шевченко - ул. 2-й Верхний Волок - ул. Смольянинова	4
23	пересечение ул. Декабристов - ул. Московский Большак	4

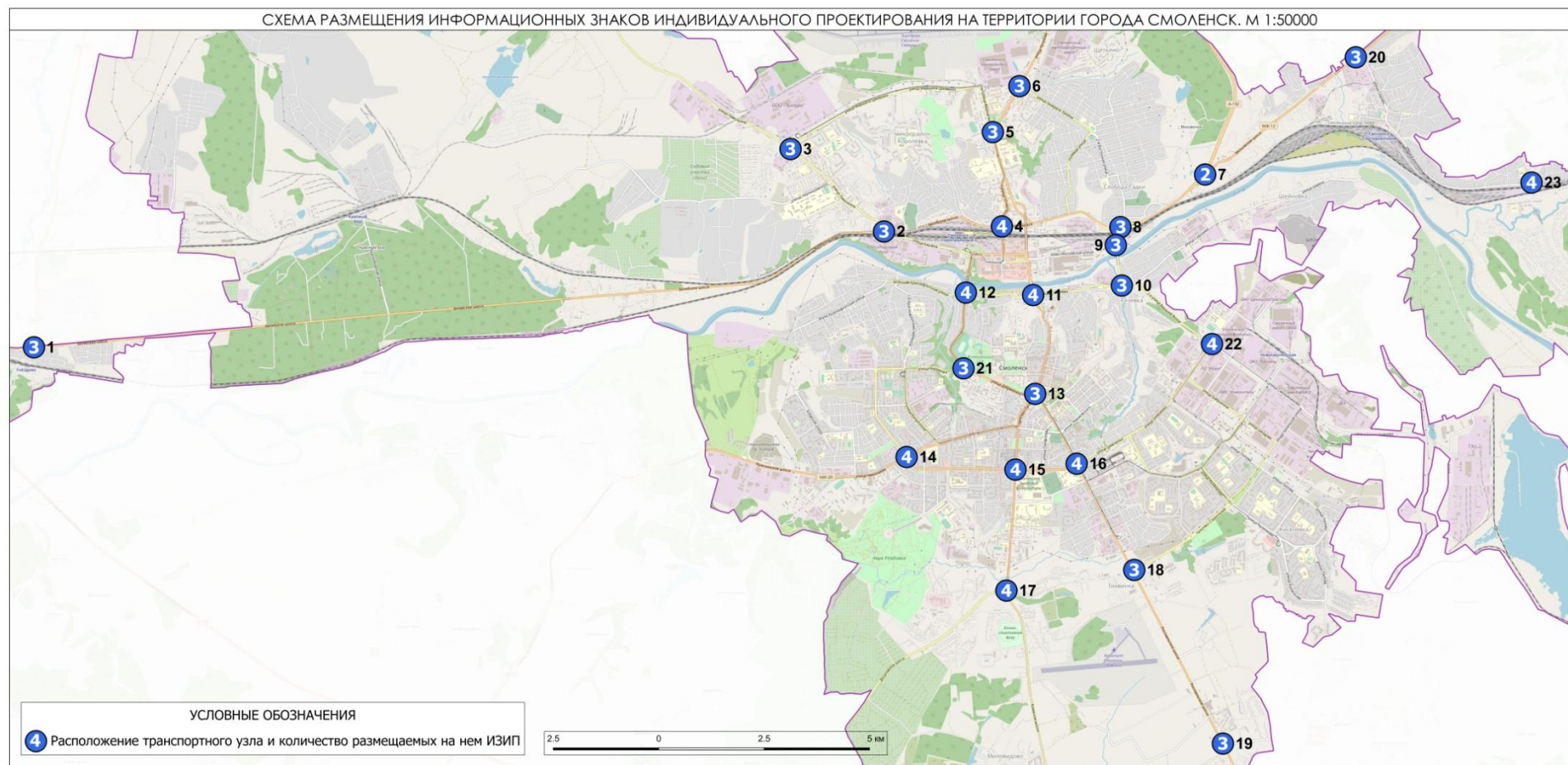


Схема 2.15.1 – Размещение информационных знаков индивидуального проектирования на магистральных улицах города Смоленска

2.16 Организация пропуска транзитных транспортных средств

Как правило, основную часть транзитного транспорта составляют грузовые автомобили. В настоящее время в городе Смоленске на ряде улиц установлены ограничения движения грузовых транспортных средств, в том числе осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов (см. подраздел 1.5). Движение транзитных грузовых транспортных средств в городской черте характеризуется рядом негативных факторов:

- 1) оказывает разрушительное воздействие на дорожное полотно;
- 2) создает дополнительную нагрузку на УДС;
- 3) ухудшает условия безопасности движения;
- 4) значительно повышает уровень транспортного шума и загазованности воздуха.

В целях решения вышеуказанных проблем в рамках настоящей КСОДД в краткосрочной перспективе предлагается организовать грузовой транзитный каркас по автомобильным дорогам федерального значения в М-1 «Беларусь» (Минское шоссе) и Р-120 «Орёл - Брянск - Смоленск - граница с Республикой Беларусь» в обход города. На схеме 2.16.1 представлены предлагаемые маршруты движения грузового транзитного транспорта.

Для информирования водителей грузового транзитного транспорта о запрете въезда предлагается произвести установку на въездах в город и основных транспортных пересечениях информационные щиты с указанием запрета въезда грузового транзитного транспорта через город Смоленск (схема 2.16.1).

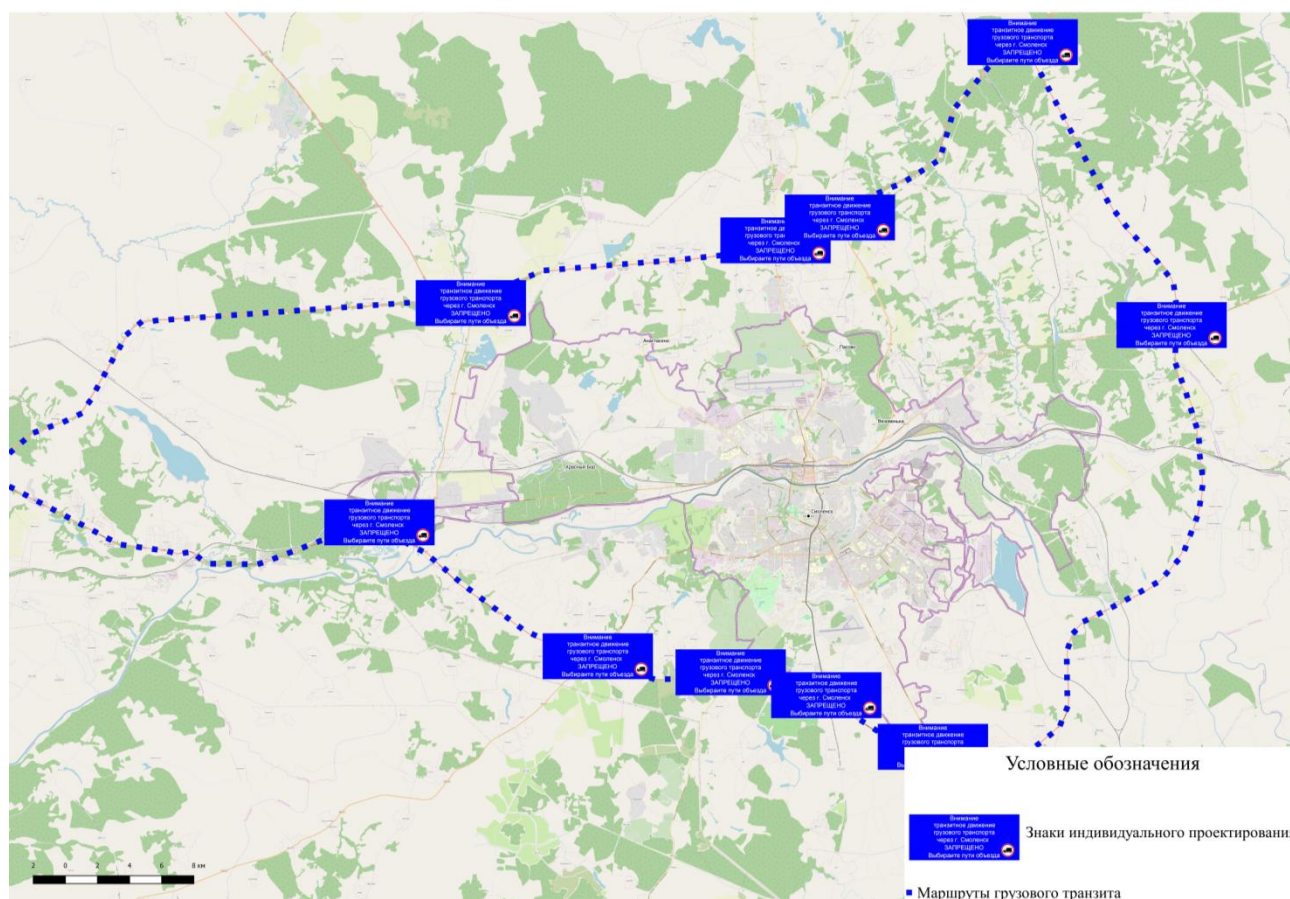
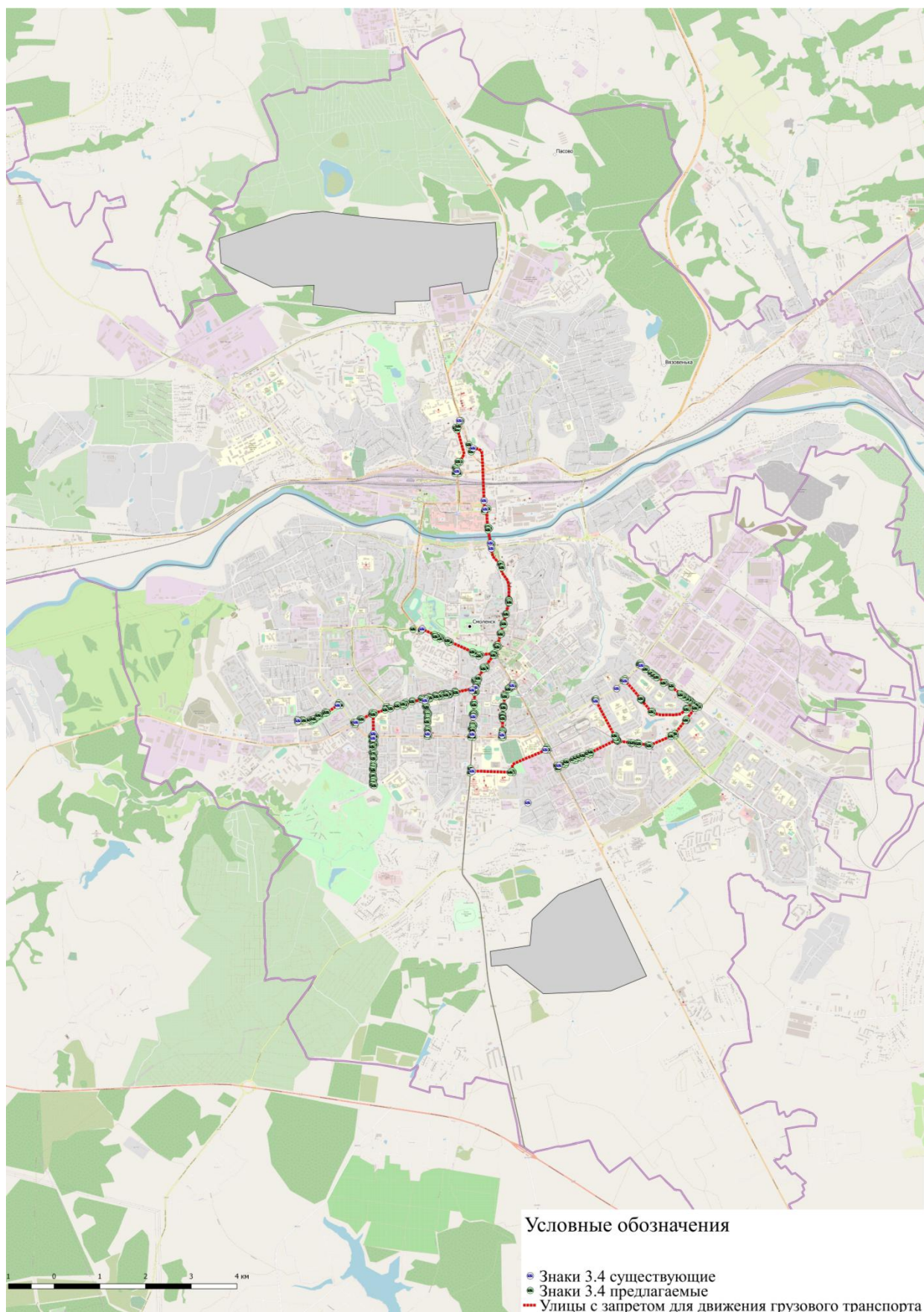


Схема 2.16.1 – Грузовой транзитный каркас

2.17 Организация пропуска грузовых транспортных средств, включая предложения по организации движения транспортных средств, осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов, а также по допустимым весогабаритным параметрам таких средств

Объекты грузогенерации и грузопоглощения распределены в границах всего города. Для оптимизации проезда грузового транспорта, в том числе осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов, по территории города Смоленска и минимизации шумового загрязнения (особенно мест жилой застройки) установлены маршруты движения грузового транспорта по ул. 12 лет Октября, ул. Беляева, ул. Большая Советская, ул. Дзержинского, просп. Гагарина, ул. Памфилова, ул. Николаева, 1-й Краснинский пер., ул. Черняховского, пр-д маршала Конева, ул. 25 сентября, ул. Румянцева, ул. Ломоносова, ул. Зои Космодемьянской, ул. Попова.

По результатам проведенного обследования в краткосрочной перспективе предлагается дооснастить дорожными знаками 3.4 «Движение грузового транспорта запрещено» участки дорог города Смоленска, на которых установлен запрет движения грузового транспорта (схема 2.17.1). Также для указания разрешенного маршрута движения грузового транспорта допускается устанавливать на пересечениях дорожные знаки 6.15.1 – 6.15.3 «Направление движения для грузовых автомобилей».



2.18 Скоростной режим движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах

Превышение установленной на УДС скорости и неправильный выбор скоростного режима движения, применительно к конкретным условиям движения практически повсеместно признаны основными факторами, влияющими как на количество, так и на тяжесть ДТП.

Высокие скорости повышают риск попадания в ДТП по целому ряду причин. Велика вероятность того, что водитель может не справиться с управлением транспортным средством, будет не в состоянии предвидеть надвигающуюся опасность, в результате чего другие участники дорожного движения могут неправильно оценить скорость его транспортного средства.

Очевидно, что расстояние, на которое перемещается объект в единицу времени, а также расстояние, которое проедет водитель до того, как он отреагирует на небезопасную ситуацию, сложившуюся на дороге перед ним, прямо пропорционально скорости транспортного средства. Кроме того, тормозной путь транспортного средства после того, как водитель отреагирует и затормозит, будет тем больше, чем выше скорость.

Проведенное транспортное обследование показало, что к настоящему моменту на участках автомобильной сети введены оптимальные скоростные режимы, изменение которых не требуется.

Мероприятиями КСОДД не предусмотрены дополнительные ограничения скоростного режима движения на проектируемых и реконструируемых участках магистральной УДС.

В рамках мероприятий по обеспечению транспортной связности территорий предлагается реализация следующих мероприятий: реконструкция ул. Маршала Еременко, строительство связки ул. Маршала Еременко - ул. Генерала Лукина, Продление ул. Новая Слобода-Садки, строительство связки ул. Новая Слобода-Садки - ул. Свердлова. Реализация вышеуказанных мероприятий сформирует полукольцевую транспортную связь в Северной части города Смоленск. Улица Генерала Лукина окажется центральным элементом вышеуказанной полукольцевой связи, тем самым возрастет привлекательность связи для транзитного движения, которое в настоящее время отсутствует, что, в свою очередь, окажет негативное воздействие на прилегающую территорию, а также на смежные участки УДС в виде создания предпосылок к их перегрузке.

В настоящее время вдоль ул. Большая Краснофлотская проведено комплексное благоустройство набережной р. Днепр и организована смотровая площадка, которая является местом притяжения пешеходных потоков. Переход проезжей части ул. Большой Краснофлотской осуществляется посредством нерегулируемых пешеходных переходов.

С целью минимизации потока, повышения уровня безопасности при движении по УДС в районах тяготения рассматриваемых улиц и исключения перегрузки смежных участков УДС на краткосрочную и среднесрочную перспективу по результатам макро моделирования установлена необходимость локальных ограничений скоростного режима до 40 км/час в краткосрочной и среднесрочной перспективах на 2-х участках существующей УДС:

- ул. Генерала Лукина (схема 2.18.1);
- ул. Большая Краснофлотская (схема 2.18.2).

Также необходимость ограничения скоростного режима на ул. Генерала Лукина связана с высокой плотностью индивидуальной застройки, на ул. Большая Краснофлотская связано с тем, рассматриваемый участок является объектом притяжения пешеходов – обустроенная набережная р. Днепр.

При въезде в зоны и выезде из них необходимо установить дорожные знаки 5.31 «Зона с ограничением максимальной скорости» и 5.32 «Конец зоны с ограничением максимальной скорости» соответственно.

Для обеспечения принудительного снижения максимально допустимой скорости движения транспортных средств до 40 км/ч необходимо устройство искусственных дорожных

неровностей по ГОСТ Р 52605-2006 «Технические средства организации дорожного движения. Искусственные неровности. Общие технические требования. Правила применения».



Схема 2.18.1 – Участок ул. Генерала Лукина, на котором предлагается ограничение скоростного режима



Схема 2.18.2 – Участок ул. Большая Краснофлотская, на котором предлагается ограничение скоростного режима

2.19 Обеспечение благоприятных условий для движения инвалидов

Одним из приоритетных направлений деятельности органов муниципальной власти города Смоленска является поддержка и социальная защита лиц с ограниченными возможностями (далее – МГН). В настоящее время на территории города Смоленска проживает 26638 лиц с ограниченными возможностями (8 % от численности постоянного населения города Смоленска).

Одной из важных задач по БДД является обеспечение доступности и безопасности элементов обустройства автомобильных дорог для передвижения пешеходов, включая инвалидов и других МГН. Создание и развитие доступной среды для лиц с ограниченными возможностями позволит инвалидам реализовывать свои права, что, в свою очередь, будет способствовать их полноценному участию в жизни города.

В городе реализуется муниципальная программа «Создание доступной среды для лиц с ограниченными возможностями на территории города Смоленска» (срок реализации – до 2021 года включительно). Целью муниципальной программы является создание условий для беспрепятственного пользования лицами с ограниченными возможностями приоритетными объектами и услугами социальной и дорожной инфраструктур.

Одним из основных мероприятий муниципальной программы является приведение объектов дорожной инфраструктуры и прилегающих объектов в соответствие с требованиями по созданию безбарьерной среды, в том числе:

- выполнение работ по обустройству асфальтового покрытия, в том числе устройство тротуаров с занижением бортового камня;
- выполнение работ по обустройству парковочных мест.

Планируется достижение следующих показателей программы в части транспортной инфраструктуры:

- площадь асфальтобетонного покрытия, обустроенного для безопасного передвижения лиц с ограниченными возможностями: в 2019 году – 1232,94 кв.м, в 2020 году – 1298,28 кв.м, в 2021 году – 1298,28 кв.м.

Инженерные мероприятия по обеспечению доступности объектов и услуг для инвалидов и других категорий МГН определяются следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации» (статья 48 часть 12 пункт 10);
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
3. Конвенция ООН «О правах инвалидов»;
4. Свод правил СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001;
5. ОДМ 218.2.007-2011 Методические рекомендации по проектированию мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам дорожного хозяйства.

В составе мероприятий предусматриваются:

- доступность пешеходных путей,
- доступность пешеходных переходов,
- доступность остановочных пунктов общественного транспорта,
- доступность парковок.

Доступность пешеходных путей

Поверхность пешеходных путей, предназначенных для передвижения МГН, должна быть ровная, без швов и скользкая, в том числе при увлажнении. Имеющиеся на пути небольшие перепады уровней должны быть сглажены. Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров, съездов, пандусов и лестниц должно быть из твердых материалов, ровным, не создающим вибрацию при движении по нему. Их поверхность должна обеспечивать продольный коэффициент сцепления 0,6-0,75 кН/кН, в условиях сырой погоды и отрицательных температур не менее 0,4 кН/кН. Покрытие из бетонных плит или брусчатки должно иметь толщину швов

между элементами не более 0,01 м. Покрытие из рыхлых материалов, в том числе песка и гравия, не допускаются.

Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках должна быть не менее 2,0 м. В условиях застройки в затесненных местах допускается в пределах прямой видимости снижать ширину пешеходного пути движения до 1,2 м. При этом следует устраивать не более чем через каждые 25 м горизонтальные площадки (карманы) размером не менее 19 2,0 x 1,8 м для обеспечения возможности разъезда инвалидов на креслах-колясках. Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не должен превышать 5%, поперечный 2%. В местах изменения уклонов необходимо устанавливать искусственное освещение не менее 100 лк на уровне поверхности пешеходного пути.

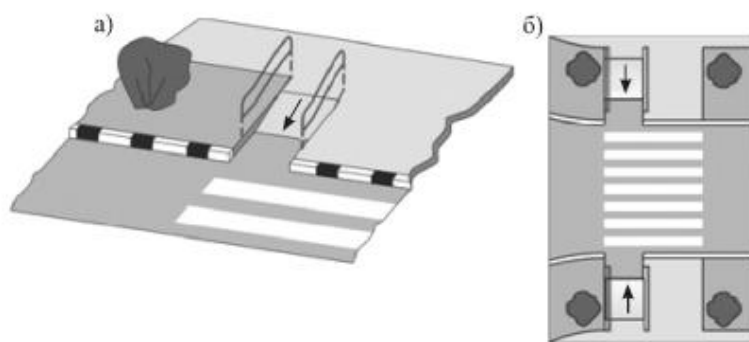
Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории рекомендуется принимать не менее 0,05 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не должны превышать 0,025 м.

Система средств информационной поддержки должна быть обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН.

Доступность пешеходных переходов

При разнице высот между поверхностями тротуара или переходной дорожки и проезжей части автомобильной дороги более 15 мм наземные нерегулируемые пешеходные переходы с двух сторон оборудуются короткими пандусами, длина поверхности которых не превышает 6 м (далее – пандусы).

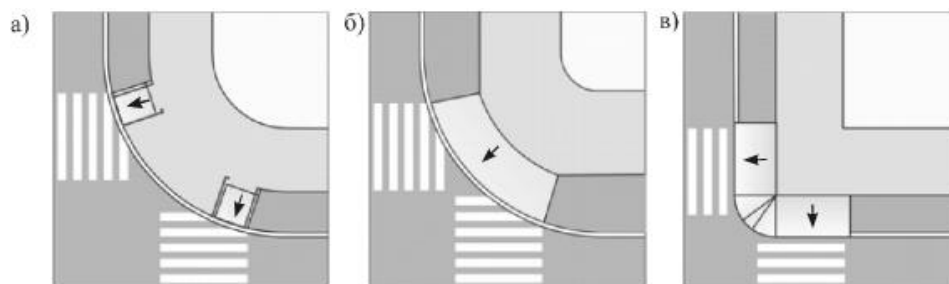
Для тротуаров шириной 4 м и более, примыкающих к проезжей части автомобильной дороги, а также для тротуаров шириной 2 м и более, отделенных от проезжей части полосой озеленения шириной не менее 2 м, рекомендуется применение пандуса с колесоотбойными бортиками, нижняя часть которого сопрягается с расположенной перед пешеходным переходом горизонтальной площадкой, имеющей длину 1,5–2 м и ширину, соответствующую ширине пандуса (рисунок 2.19.1). Пандусы данного типа в пределах проезжей части автомобильной дороги следует размещать на одной линии по краю пешеходного перехода (рисунок 2.19.1, б).



а – общий вид; б – вид сверху

Рисунок 2.19.1 – Пример размещения пандусов на пешеходных переходах, отделенных от проезжей части полосой озеленения

На участках, где ширина тротуара вместе с полосой озеленения менее 4 м (условия движения соответствуют нормальным), допускается выполнять пандусы аналогично варианту 1, но без горизонтальной площадки, расположенной перед пешеходным переходом (рисунок 2.19.2).



а – пандус на каждом переходе; б – один пандус по ширине внешних границ переходов; в – комбинированный пандус по ширине перехода (уклон 50‰)

Рисунок 2.19.2 – Варианты размещения пандусов на пешеходных переходах, выполненных по продолжению тротуара или пешеходной дорожки

При разнице высот между поверхностями тротуара или переходной дорожки и проезжей части автомобильной дороги более 15 мм наземные пешеходные переходы с двух сторон оборудуются короткими пандусами, длина поверхности которых не превышает 6 м.

Устройство пандусов не требуется в случае оборудования приподнятого пешеходного перехода.

Регулируемые перекрестки должны быть оснащены средствами визуальной и звуковой индикации, отдельными от средств индикации, предназначенных для транспортных средств.

Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, следует размещать не менее чем за 0,8 м до объекта информации или начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т.п. Ширина тактильной полосы принимается в пределах 0,5-0,6 м.

На рисунке 2.19.3 показан пример наземного пешеходного перехода, оборудованного пандусным сходом и тактильной плиткой.

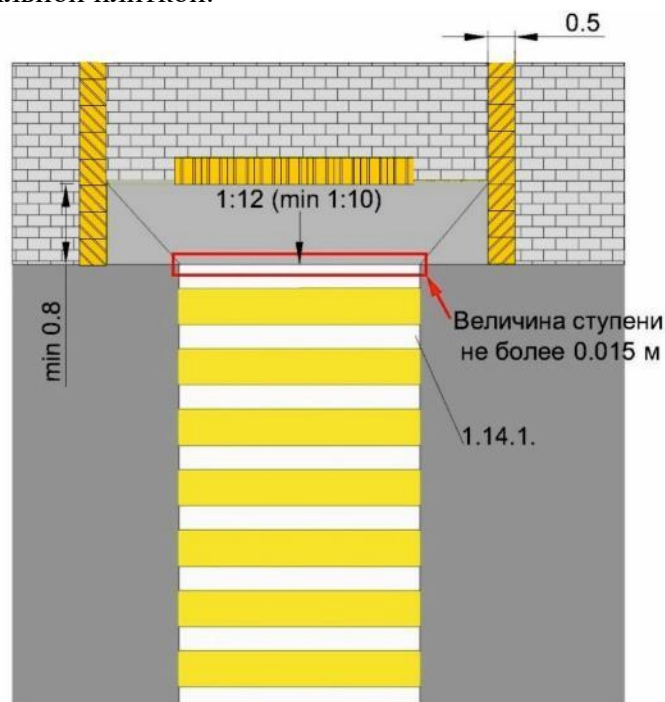


Рисунок 2.19.3 – Пример наземного пешеходного перехода, оборудованного пандусным сходом и тактильной плиткой

На пешеходных и транспортных коммуникациях для инвалидов с дефектами слуха должны быть установлены световые (проблесковые) маячки, сигнализирующие об опасном

приближении (прибытии) транспортных средств (поезд, автобус, троллейбус, трамвай, судно и др.) в темное время суток, сумерках и в условиях плохой видимости (дождь, туман, снегопад).

Регулируемые наземные пешеходные переходы следует оборудовать средствами светофорной сигнализации согласно ГОСТ Р 52289-2004 и ГОСТ Р 52282-2004, имеющими дополнительные технические средства связи и информации (визуальные, звуковые и тактильные), обеспечивающие доступность и безопасность движения инвалидов и других маломобильных групп населения и выполняемые в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50918-96 «Устройства отображения информации по системе шрифта Брайля. Общие технические условия», ГОСТ Р 51648-2000 «Сигналы звуковые и осязательные, дублирующие сигналы светофора, для слепых и слепоглухих людей. Параметры», ГОСТ Р 51671-2000 «Средства связи и информации технические общего пользования, доступные для инвалидов. Классификация. Требования доступности и безопасности», ГОСТ Р 52131-2003 «Средства отображения информации знаковые для инвалидов. Технические требования», а в некоторых случаях – опорными стационарными реабилитационными устройствами по ГОСТ Р 51264-99 «Средства связи, информатики и сигнализации реабилитационные электронные. Общие технические условия».

Доступность остановочных пунктов общественного транспорта

Ширина остановочных площадок, предназначенных для остановки маршрутных транспортных средств, принимается равной ширине полосы проезжей части автомобильной дороги, а их длина – с учетом расчетной пропускной способности остановочного пункта, но не менее 20 м и не более 60 м. Дорожная одежда остановочных площадок выполняется одинаковой прочности с дорожной одеждой проезжей части автомобильной дороги. Ширина посадочной площадки принимается не менее 3 м, а длина – не менее длины остановочной площадки. В общую площадь посадочной площадки входит место посадки и высадки инвалидов (рисунок 2.19.4), параметры которого принимаются равными 2 х 2 м.



Рисунок 2.19.4 – Пример применения механической аппарели автобуса на посадочной площадке в габаритах места посадки инвалидов

Посадочную площадку остановочного пункта следует выполнять приподнятой на 0,2 м над поверхностью остановочной площадки. Указанное значение может быть скорректировано до высоты уровня пола или нижней ступени преобладающих типов доступных для инвалидов маршрутных транспортных средств, останавливающихся на остановочном пункте. Для обеспечения возможности остановки маршрутного транспортного средства с минимальным зазором относительно посадочной площадкой (0,05 м и менее) рекомендуется применять бордюрный камень со скошенной кромкой и закруглением в нижней его части радиусом 0,05 м.

При наличии перепада высот между поверхностями пешеходных путей, примыкающих к остановочному пункту, и посадочной площадки доступность остановочного пункта для людей в креслах-колясках, с детской коляской и некоторых других маломобильных групп населения обеспечивается применением одного или нескольких пандусов (рисунок 2.19.5).



Рисунок 2.19.5 – Пример обустройства остановочного пункта пандусом

В зоне остановочного пункта рекомендуется предусматривать пешеходный переход, размещаемый между ближайшими боковыми границами остановочных пунктов противоположных направлений, но не ближе 5 м от границы каждого из них (рисунок 2.19.6). Исключение могут составлять пешеходные переходы, расположенные в зоне перекрестка.

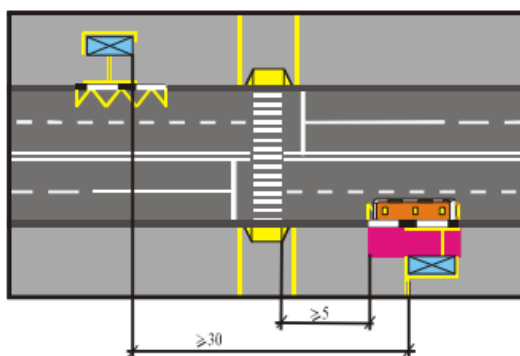


Рисунок 2.19.6 – Пример размещения остановочных пунктов, совмещенных с пешеходным переходом, доступным для инвалидов и других МГН

Для инвалидов по зрению на остановочных пунктах дополнительно предусматриваются тактильные указатели, содержащие информацию об организации движения на маршруте (тактильные схемы, таблички, стенды с выпуклыми символами или шрифтом Брайля, тактильные поверхности со схемой маршрута), звуковые устройства, радиоинформаторы системы информирования и ориентирования МГН, искусственное освещение повышенной яркости в темное время суток.

Обустройство остановочного пункта тактильными указателями для слепых и слабовидящих людей осуществляется по СП 136.13330.2012 «Здания и сооружения. Общие положения проектирования с учетом доступности для маломобильных групп населения», ГОСТ Р 51671-2000 «Средства связи и информации технические общего пользования, доступные для инвалидов. Классификация. Требования доступности и безопасности» и ГОСТ Р 52875-2007 «Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению. Технические требования».

Транспортные средства пассажирского транспорта в соответствии с ГОСТ Р 51090-2017 «Средства общественного пассажирского транспорта. Общие технические требования доступности и безопасности для инвалидов» должны быть оборудованы специальными устройствами и системами для обеспечения доступности и безопасности различных категорий МГН.

Доступность парковок

1) В соответствии с п. 4.2.1 СП 59.13330.2012 «На индивидуальных автостоянках на участке около или внутри зданий учреждений обслуживания следует выделять 10% мест (но не

менее одного места) для транспорта инвалидов, в том числе 5% специализированных мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске из расчета, при числе мест:

до 100 включительно – 5% мест, но не менее одного места;

от 101 до 200 – 5 мест и дополнительно 3%;

от 201 до 1000 – 8 мест и дополнительно 2%;

от 1001 места и более – 24 места плюс не менее 1% на каждые 100 мест свыше».

2) Выделяемые места должны обозначаться знаками, принятыми ГОСТ Р 52289-2004 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности (стене, столбе, стойке и т.п.) в соответствии с ГОСТ 12.4.026 «Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний», расположенным на высоте не менее 1,5 м.

3) Специальные парковочные места вдоль транспортных коммуникаций разрешается предусматривать при уклоне дороги менее 1:50.

Размеры парковочных мест, расположенных параллельно бордюру, должны обеспечивать доступ к задней части автомобиля для пользования пандусом или подъемным приспособлением.

Пандус должен иметь блистерное покрытие, обеспечивающее удобный переход с площадки для стоянки на тротуар. В местах высадки и передвижения инвалидов из личного автотранспорта до входов в здания должно применяться нескользкое покрытие.

4) Разметку места для стоянки автомашины инвалида на кресле-коляске следует предусматривать размером 6,0х3,6 м, что дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины - 1,2 м.

5) Встроенные, в том числе подземные автостоянки должны иметь непосредственную связь с функциональными этажами здания с помощью лифтов, в том числе приспособленных для перемещения инвалидов на кресле-коляске с сопровождающим. Эти лифты и подходы к ним должны быть выделены специальными знаками.

В таблице 2.19.1 сформирован перечень медицинских учреждений на территории города Смоленска, вблизи которых необходима реализация вышеуказанных мероприятий по обеспечению транспортной доступности пешеходных переходов и остановочных пунктов для инвалидов и других категорий МГН. Карта-схема расположения учреждений на территории города Смоленска представлена на схеме 2.19.1.

Таблица 2.19.1 – Адресный перечень медицинских учреждений на территории города Смоленска

№	Тип учреждения	Наименование	Адрес
1	2	3	4
1	Областное Государственное Бюджетное Учреждение Здравоохранения	Клиническая больница № 1	ул. Фрунзе, 40
2	Федеральное Государственное Казенное Учреждение	«1586 Военный клинический госпиталь» Министерства обороны Российской Федерации	ул. Фрунзе, 35
3	Областное Государственное Бюджетное Учреждение Здравоохранения	Клиническая детская больница № 2	ул. 12 лет Октября, 8
4	Областное Государственное Бюджетное Учреждение Здравоохранения	Смоленская центральная районная больница	ул. Ново-Ленинградская, 5
5	Областное Государственное Бюджетное Учреждение Здравоохранения	Смоленский областной онкологический клинический диспансер	ул. Ново-Московская, 9
6	Частное Учреждение Здравоохранения	"Клиническая больница "РЖД-Медицина" г. Смоленск"	1-й Краснофлотский переулок, д. 15
7	Областное Государственное Бюджетное Учреждение Здравоохранения	Поликлиника №6	ул. Коммунистическая, 5А
8	Федеральное Казённое Учреждение Здравоохранения	Госпиталь ФКУЗ МСЧ МВД России по Смоленской области	ул. Октябрьской Революции, 14

№	Тип учреждения	Наименование	Адрес
1	2	3	4
9	Областное Государственное Бюджетное Учреждение Здравоохранения	Смоленский областной психоневрологический клинический диспансер	ул. Докучаева, 1
10	Областное Государственное Бюджетное Учреждение Здравоохранения	Поликлиника №6	ул. Дзержинского, 3
11	Областное Государственное Бюджетное Учреждение Здравоохранения	Детская клиническая больница	ул. Октябрьской Революции, 16
12	Областное Государственное Бюджетное Учреждение Здравоохранения	Детская поликлиника № 4	Бульвар Гагарина, 3
13	Областное Государственное Бюджетное Учреждение Здравоохранения	«Клиническая больница скорой медицинской помощи»	ул. Тенишевой, 9
14	Областное Государственное Бюджетное Учреждение Здравоохранения	Консультативно-диагностическая поликлиника № 1	ул. Чаплина, 3
15	Областное Государственное Бюджетное Учреждение Здравоохранения	Больница медицинской реабилитации	ул. Шевченко, 61А
16	Областное Государственное Бюджетное Учреждение Здравоохранения	Поликлиника № 2, филиал	ул. Ломоносова, 2/72
17	Областное Государственное Бюджетное Учреждение Здравоохранения	Поликлиника № 2	просп. Строителей, 15
18	Областное Государственное Бюджетное Учреждение Здравоохранения	Смоленский кожно-венерологический диспансер	ул. Рыленкова, 16А
19	Областное Государственное Бюджетное Учреждение Здравоохранения	«Смоленский областной психоневрологический клинический диспансер»	ул. Рыленкова, 5А
20	Областное Государственное Бюджетное Учреждение Здравоохранения	«Смоленский областной противотуберкулезный клинический диспансер»	ул. Коммунальная д. 10
21	Областное Государственное Бюджетное Учреждение Здравоохранения	«Клинический родильный дом»	ул. Кирова, 47
22	Областное Государственное Автономное Учреждение Здравоохранения	«Смоленский областной врачебно-физкультурный диспансер»	ул. Кирова, 29Б
23	Областное Государственное Бюджетное Учреждение Здравоохранения	«Смоленский областной клинический госпиталь для ветеранов войн»	Проспект Гагарина, 25
24	Областное Государственное Бюджетное Учреждение Здравоохранения	Смоленская областная клиническая больница	Проспект Гагарина, 27, корп. 1
25	Областное Государственное Бюджетное Учреждение Здравоохранения	Смоленская областная детская клиническая больница	проезд Маршала Конева, д. 30В
26	Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение	«Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования»	Проспект Строителей, 29
27	Областное Государственное Бюджетное Учреждение Здравоохранения	Поликлиника № 3, офис врача общей практики	Микрорайон Южный, 77
28	Областное Государственное Бюджетное Учреждение Здравоохранения	Поликлиника № 3	Трамвайный проезд, д. 11
29	Областное Государственное Бюджетное Учреждение Здравоохранения	Поликлиника № 8, филиал № 1	поселок Красный Бор, ул. Станционная, 2
30	Областное Государственное Бюджетное Учреждение Здравоохранения	Детская поликлиника № 6 филиал Красный Бор	поселок Красный Бор, пер. Станционный, 14
31	Областное Государственное Бюджетное Учреждение Здравоохранения	Поликлиника № 8, структурное подразделение № 3	ул. Щорса, 14А
32	Частное Учреждение Здравоохранения	«Клиническая больница "РЖД-Медицина" г. Смоленск»	ул. Горная, 2
33	Областное Государственное Бюджетное Учреждение Здравоохранения	Поликлиника № 4	ул. Нормандия-Неман, 37
34	Областное Государственное Бюджетное Учреждение Здравоохранения	Поликлиника № 8	ул. Лавочкина, д. 49

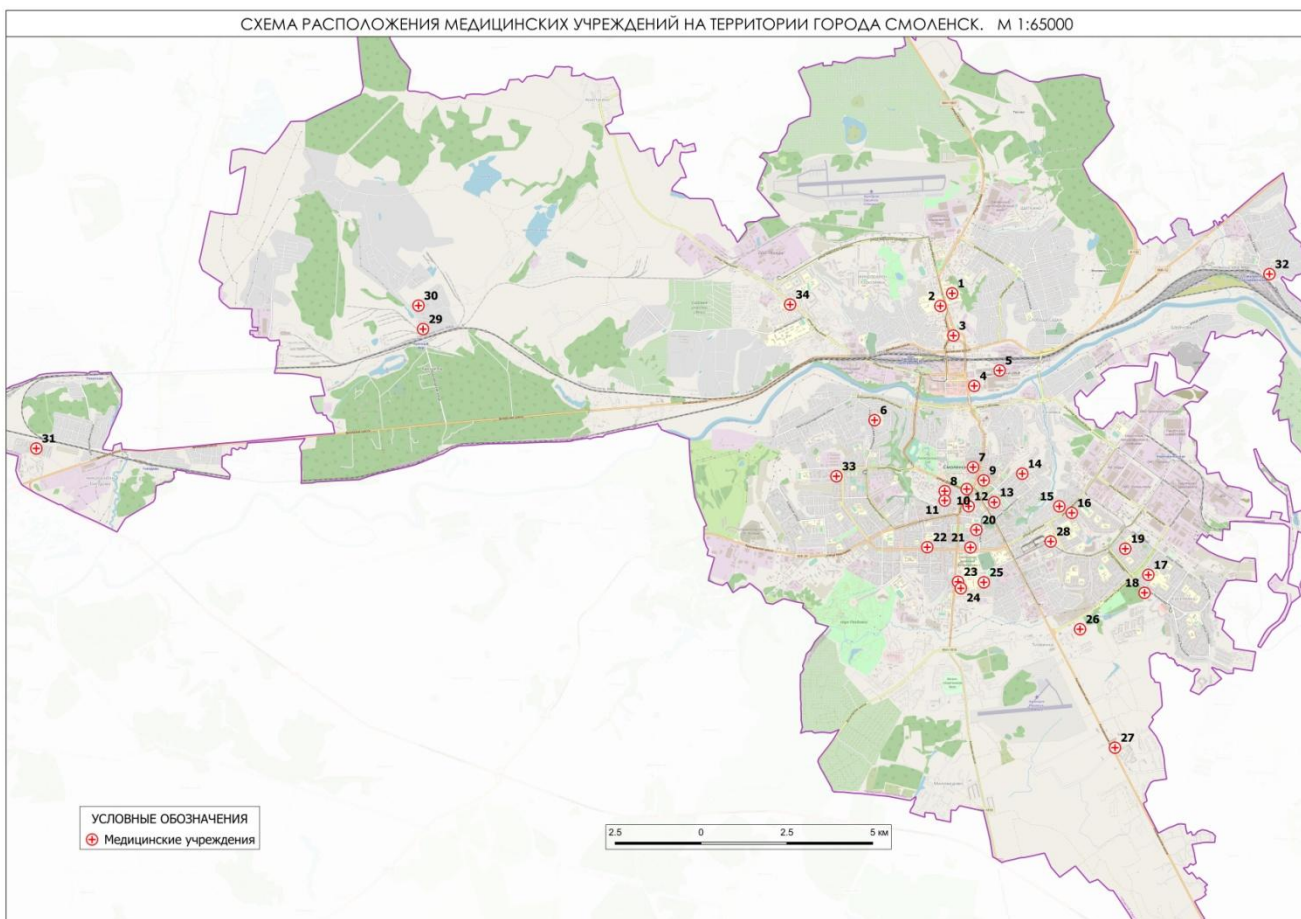


Схема 2.19.1 – Расположение медицинских учреждений на территории города Смоленска

2.20 Обеспечение маршрутов движения детей к образовательным организациям

Основными принципами обеспечения БДД на участках вблизи образовательных организаций являются:

- заблаговременное предупреждение водителей о возможном появлении детей на проезжей части;
- создание безопасных условий движения, как в районе организаций, так и на подходах к ним.

Для обеспечения безопасности движения детей к образовательным организациям возможно применение следующих методов и средств по совершенствованию ОДД на пешеходных переходах:

- обозначение пешеходного перехода дорожными знаками 5.19.1(2) «Пешеходный переход» на флуоресцентном фоновом экране желтого цвета по ГОСТ 32945-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Знаки дорожные. Технические требования»;
- обозначение пешеходного перехода с применением светодиодного дорожного знака с мерцающим изображением пешехода по ГОСТ 32945-2014;
- введение зоны поэтапного ограничения максимальной скорости движения до 20 км/ч;
- установка основных и повторных дорожных знаков 1.23 «Дети» с табличками 8.2.1 перед участками дорог, проходящими вдоль территорий детских учреждений или часто пересекаемыми детьми независимо от наличия пешеходных переходов (позволяет водителю вовремя получить информацию о возможности появления детей на проезжей части);
- устройство пешеходных ограждений у всех нерегулируемых наземных пешеходных переходах вдоль детских учреждений согласно ГОСТ Р 52289-2004;

- дополнительное обустройство пешеходного перехода шумовыми полосами по ГОСТ 33025-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Полосы шумовые. Технические условия» и искусственными неровностями по ГОСТ 32964-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Искусственные неровности сборные. Технические требования. Методы контроля»;
- дополнительное обустройство пешеходного перехода островком безопасности с бортовым камнем в качестве защитного элемента;
- обозначение пешеходного перехода световозвращателями КДЗ по ГОСТ 32866-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Световозвращатели дорожные. Технические требования»;
- устройство на подъездах к пешеходному переходу дорожной разметки с изображением дорожного знака «Впереди пешеходный переход» по ГОСТ 32953-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Разметка дорожная. Технические требования»;
- устройство над основной проезжей частью приподнятого пешеходного перехода;
- установку на обозначенных пешеходных переходах транспортных светофоров, работающих в постоянном режиме желтого мигания, по ГОСТ 33385-2015 «Дороги автомобильные общего пользования. Дорожные светофоры. Технические требования»;
- установку в зоне подходов пешеходов к пешеходному переходу специальных датчиков, обеспечивающих при появлении пешеходов заблаговременное включение транспортных светофоров в режим желтого мигания;
- устройство стационарного электрического освещения пешеходного перехода и проезжей части на подходах к нему.



Тип 2. Стандартная схема при 4-х (2+2) полосах движения

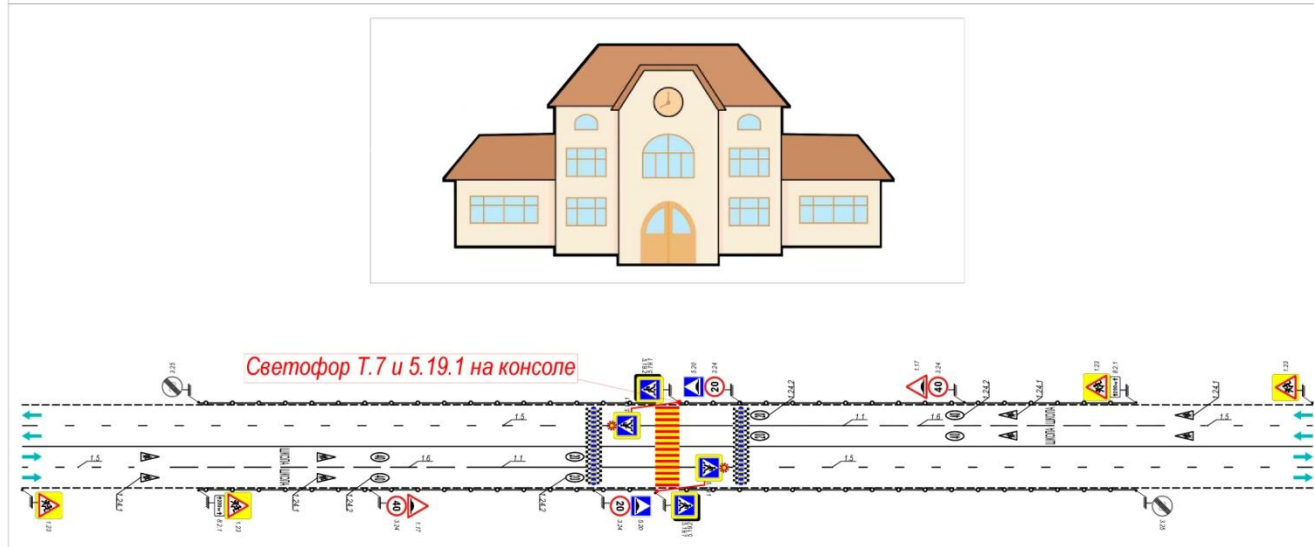


Рисунок 2.20.2 – Схема типового мероприятия по обеспечению БДД в районе образовательных учреждений при условиях «2+2» полосами для движения

В таблице 2.20.1 сформирован перечень образовательных учреждений на территории города Смоленска, вблизи которых необходима реализация комплекса мероприятий по обеспечению безопасности движения детей в краткосрочной перспективе. На схеме 2.20.1 приведено расположение образовательных учреждений в городе Смоленске.

Таблица 2.16 – Перечень образовательных учреждений на территории города Смоленска

№	Наименование	Адрес
1	2	3
1	Школа № 36 имени генерала А. М. Городнянского	ул. Генерала Городнянского, 4
2	Школа № 32 имени С. А. Лавочкина	ул. Генерала Городнянского, 6
3	Школа № 3	ул. Фрунзе, 62А
4	Школа № 27 им. Э. А. Хиля	ул. Твардовского, 14
5	Школа №25	ул. Коммунальная ул., 5
6	Школа №14	ул. Октябрьской Революции, 7А
7	Лицей № 1 им. академика Б. Н. Петрова	ул. Багратиона, 57
8	Школа № 8	ул. Нахимова, 9
9	Школа № 21 им. Н.И. Рыленкова	ул. Марины Расковой, 6
10	Школа № 17	ул. Академика Петрова, 5А
11	Школа № 39	ул. Нахимова, 35
12	Школа № 12	ул. Румянцева, 7А
13	Школа № 16	ул. Попова, 10А
14	Школа № 31	ул. Попова, 36А
15	Школа № 29	ул. Маршала Соколовского, 7Б
16	Гимназия № 4	ул. 25 Сентября, 28А
17	Центр образования для детей с особыми образовательными потребностями г. Смоленска	ул. Попова, 56
18	Школа № 34	ул. Попова, 62
19	Школа № 11	просп. Строителей, 9
20	Школа № 35	ул. Петра Алексеева, 20
21	Школа № 37	ул. Попова, 108
22	Школа № 9	просп. Гагарина, 52
23	Школа № 26 имени А. С. Пушкина	ул. Николаева, 49А
24	Школа № 2	ул. Неверовского, 11

№	Наименование	Адрес
1	2	3
25	Школа № 1	ул. Соболева, 24
26	Школа № 33	ул. Кирова, 22А
27	Школа № 22	ул. Фрунзе, 12
28	Школа № 7	ул. 12 лет Октября, 6
29	Школа № 19	ул. Генерала Лукина, 61
30	Школа № 15	ул. Радищева, 6
31	Школа № 10	ул. Гастелло, 8
32	Школа № 40	ул. Валентины Гризодубовой, 6
33	Средняя школа №38	Промышленный район, микрорайон "Южный", д. 31а
34	Школа-интернат	ул. 12 лет Октября, 6
35	Школа №13 имени Э. Д. Балтина	ул. Революционная, 8
36	Школа №23	ул. Центральная, 10
37	Школа №24	ул. Папанина, 1
38	Школа №5	поселок Красный Бор, 5
39	Средняя школа № 28	ул. Бакунина, 14
40	Средняя школа № 6	ул. Маршала Жукова, 17
41	Средняя общеобразовательная школа № 30	ул. Автозаводская, 31

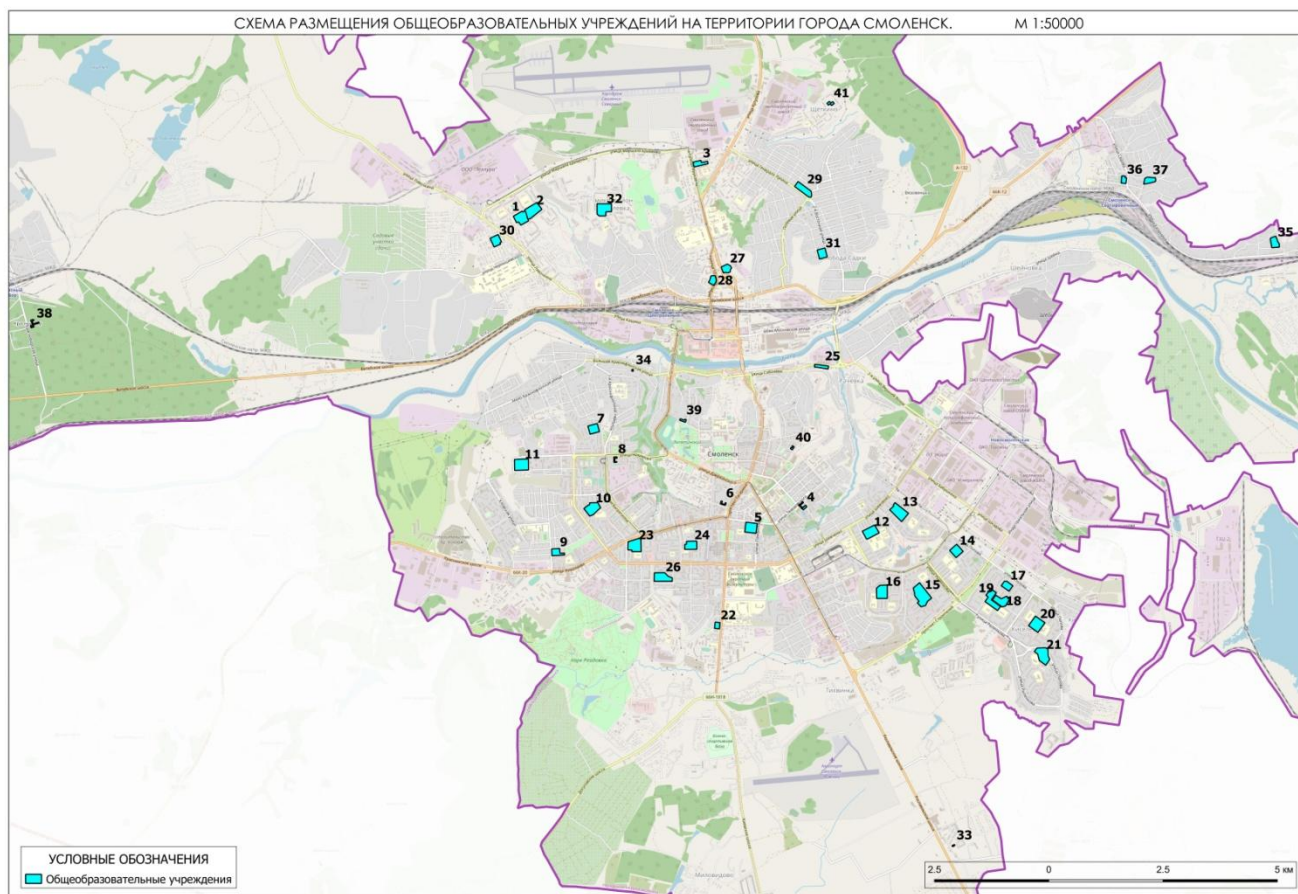


Схема 2.20.1 – Расположение образовательных учреждений на территории города Смоленска

2.21 Развитие сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционные мероприятия, повышающие эффективность функционирования сети дорог в целом

Мероприятия по развитию сети дорог, дорог или участков дорог

В соответствии с проектом внесения изменений в Генеральный план города Смоленска, Программой «Комплексное развитие транспортной инфраструктуры города Смоленска» на 2018 - 2025 годы», муниципальной программой «Развитие дорожной инфраструктуры города Смоленска» предусматривается перечень мероприятий по строительству и реконструкции автомобильных дорог местного значения (таблица 2.21.1, схема 2.21.1) и искусственных дорожных сооружений (таблица 2.21.2, схема 2.21.2). Данные мероприятия были апробированы на макромодели, характеристики которых приведены в разделе 4.

На основе макро и микромоделирования, а также с целью эффективности расходования бюджетных средств, в первую очередь, предлагается реализовывать наиболее эффективные мероприятия, т.е. такие, для которых будет минимальным отношение изменения среднего времени реализации транспортных корреспонденций к стоимости реализации мероприятия. Исходя из этого, все вышеуказанные мероприятия распределены по расчетным периодам реализации.

Таблица 2.21.1 – Перечень мероприятий по строительству и реконструкции автомобильных дорог местного значения в соответствии с проектом внесения изменений в Генеральный план города Смоленска, Программой «Комплексное развитие транспортной инфраструктуры города Смоленска» на 2018 - 2025 годы», муниципальной программой «Развитие дорожной инфраструктуры города Смоленска»

№ на схеме 2.21.1	Название участка	Предлагаемое мероприятие (Строительство (С) /Реконструкция (Р)	Предлагаемая категория автомобильной дороги*	Протяженность, м
<i>Краткосрочная перспектива (2020 – 2025 годы)</i>				
1	Продолжение ул.Черняховского до ул.Николаева (строительство автодороги от перекрестка проспект Гагарина - ул.М.Конева по ул.9Мая, Оршанской, Энергетическому проезду до перекрестка ул.Николаева - ул.М.Расковой - ул.Оршанской, по Энергетическому проезду до перекрестка ул.Николаева-ул.М.Расковой)***	С	МРЗ	1180
2	просп.Гагарина - Энергетический проезд (строительство автодороги от перекрестка проспект Гагарина - ул.М.Конева по ул.9Мая, Оршанской, Энергетическому проезду до перекрестка ул.Николаева - ул.М.Расковой - ул.Оршанской, по Энергетическому проезду до перекрестка ул.Николаева-ул.М.Расковой)***	С	МРЗ	950
3	проезд Маршала Конева-ул.Крупской	С	МРЗ	620
4	пер. Юнатов	С	МРЗ	410
5	Продление ул. Новая Слобода-Садки	С	МРЗ	320
6	ул. Новая Слобода-Садки - ул.Свердлова	С	МРЗ	740
7	ул. Новая Слобода-Садки - ул.Свердлова	С	МРЗ	200
8	Продление ул.Нахимова до ул.Кловская (строительство автодороги от ул. Нахимова до проектируемой дороги от Краснинского шоссе до ул. Мало-Краснофлотской (эстакада))**	С	МРЗ	420
9	Энергетический пр-д. (строительство автодороги от перекрестка проспект Гагарина - ул.М.Конева по ул.9Мая, Оршанской, Энергетическому проезду до перекрестка ул.Николаева - ул.М.Расковой - ул.Оршанской, по Энергетическому проезду до перекрестка ул.Николаева-ул.М.Расковой)***	Р	МРЗ	450
10	проезд Маршала Конева	Р	МРЗ	520
11	ул.Нахимова (строительство автодороги от ул. Нахимова до проектируемой дороги от Краснинского шоссе до ул. Мало-Краснофлотской (эстакада))**	Р	МРЗ	780
12	2й Краснофлотский пер.- ул.Нахимова	С	МОЗ-2к-Р	750
13	Рославльское шоссе и Киевское шоссе (продление проспекта Строителей - эстакада)**	С	МОЗ-2к-Р	1800
14	Досуговское шоссе-Киевское шоссе(севернее Миловидово)	С	МОЗ-2к-Р	2150
15	ул. Маршала Еременко	Р	МОЗ-2к-Р	2900
16	2й Краснофлотский пер.	Р	МОЗ-2к-Р	320
17	просп. Строителей	Р	МОЗ-2к-Р	2400

№ на схеме 2.21.1	Название участка	Предлагаемое мероприятие (Строительство (С) /Реконструкция (Р))	Предлагаемая категория автомобильной дороги*	Протяженность, м
18	Киевское шоссе	Р	МОЗ-2к-Р	1750
19	ул. Маршала Еременко - ул. Генерала Лукина	С	МОЗ-2к-Р	550
20	ул. Новая Слобода-Садки	Р	МРЗ	430
<i>Среднесрочная перспектива (2026 – 2030 годы)</i>				
21	МКР "Киселевка" - а.д." Киевское шоссе-ул.Рыленкова"	С	МРЗ	1500
22	Киевское шоссе-Рославское шоссе	С	МРЗ	2500
23	МРЗ№3(в районе Миловидово)	С	МРЗ	1200
24	ул. Лавочкина - ул. Толмачва (строительство новой автодороги, соединяющей улицы Фрунзе - Лавочкина (от улицы Толмачева по переулку Рошаля, угол Толмачева, через улицу Верхне-Профинтерновскую с выходом к дому 54г по ул. Лавочкина) **	С	МРЗ	2400
25	Продление ул.Нахимова (от ул.Кловская) (строительство автодороги от ул. Нахимова до проектируемой дороги от Краснинского шоссе до ул. Мало-Краснофлотской (эстакада))**	С	МРЗ	280
26	Киевское шоссе-Досуговское шоссе	С	МРЗ	3350
27	ул. 25 лет Сентября	Р	МРЗ	2080
28	2й Краснофлотский пер.-ул.Лавочкина строительство автодороги от ул. Мало-Краснофлотской до проектируемого моста (эстакада)**	С	МОЗ-2к-Р	1000
29	от Красинского шоссе до продления ул. Нахимова (строительство автодороги от Краснинского шоссе до ул. Мало-Краснофлотской)**	С	МОЗ-2к-Р	1050
30	от продления ул. Нахимова до а.д. "2й Краснофлотский пер.-ул.Лавочкина" (строительство автодороги от Краснинского шоссе до ул. Мало-Краснофлотской)**	С	МОЗ-2к-Р	2580
31	Киевское шоссе-Краснинское шоссе	С	МОЗ-2к-Р	3550
32	Киевское шоссе-ул.Рыленкова	С	МОЗ-2к-Р	1050
33	ул.Лавочкина	Р	МОЗ-2к-Р	2075
34	ул. Большая Краснофлотская	Р	МОЗ-2к-Р	12520
35	Досуговское шоссе	Р	МОЗ-2к-Р	1980
36	ул.Лавочкина	Р	МОЗ-2к-Р	1260
37	2й Краснофлотский пер.	Р	МОЗ-2к-Р	310
38	ул.2й Верхний Волок	Р	МОЗ-2к-Р	1370
39	Пасовская ул.	Р	МРЗ	1720
40	Киевское шоссе	Р	МОЗ-2к-Р	1130
<i>Долгосрочная перспектива (2031 – 2035 годы)</i>				

№ на схеме 2.21.1	Название участка	Предлагаемое мероприятие (Строительство (С) /Реконструкция (Р))	Предлагаемая категория автомобильной дороги*	Протяженность, м
41	МРЗ№2 (в районе Миловидово)	С	МРЗ	1550
42	МРЗ №3	С	МРЗ	1000
43	Московское шоссе- А-132	Р	МОЗ-2к-Р	280
44	Московское шоссе- А-132	С	МОЗ-2к-Р	470
45	ул. Шевченко - ул. Соболева-Московское шоссе (строительство магистрали, соединяющей улицу Шевченко с улицей Соболева и далее до проектируемого моста через реку Днепр)**	С	МОЗ-2к-Р	2075
46	Киевское шоссе-ул.Рыленкова	С	МОЗ-2к-Р	3500
47	ул.Шеченко	Р	МОЗ-2к-Р	1170
48	Киевское шоссе	Р	МОЗ-2к-Р	810
49	Обход Реадовского парка	Р	МРЗ	1100
Примечания: *- МРЗ - магистральная улица районного значения, МОЗ-2к-Р - магистральная улица общегородского значения, 2 класса, регулируемого движения. **- наименование мероприятий в скобках дано согласно Программе «Комплексное развитие транспортной инфраструктуры города Смоленска» на 2018 - 2025 годы».				

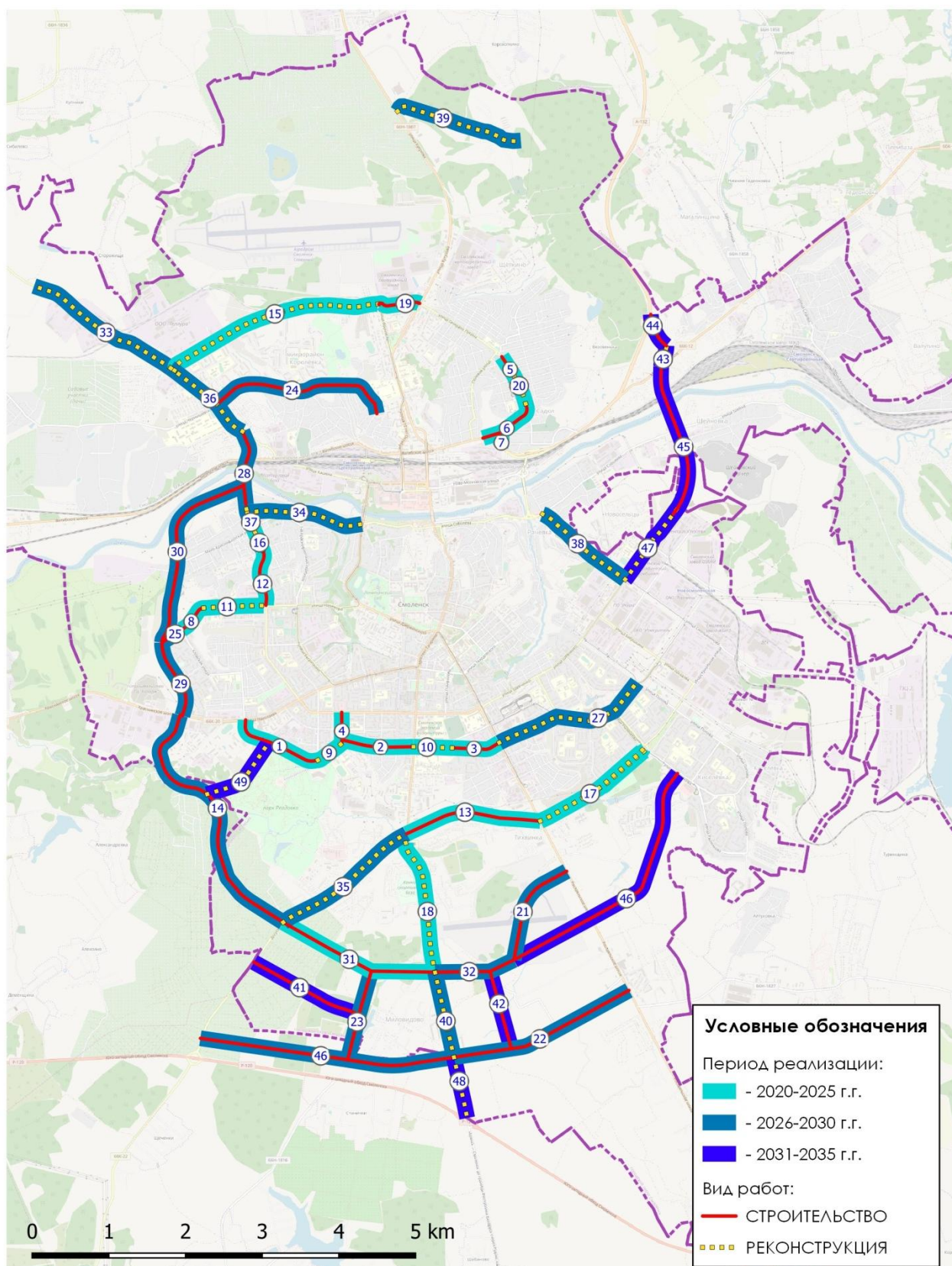


Схема 2.21.1 - Мероприятия по строительству и реконструкции автомобильных дорог местного значения

Таблица 2.21.2 – Перечень мероприятий по строительству искусственных дорожных сооружений в соответствии с проектом внесения изменений в Генеральный план города Смоленска, Программой «Комплексное развитие транспортной инфраструктуры города Смоленска» на 2018 - 2025 годы», муниципальной программой «Развитие дорожной инфраструктуры города Смоленска»

№ на схеме 2.21.2	Название участка	Тип иск. сооружения	Год реализации	Число полос движения	Длина*, м
1	2	3	4	5	6
1	р.Днепр а.д. 2й Краснофлотский пер.-ул.Лавочкина (строительство моста, соединяющего улицы Большую Краснофлотскую с Витебским шоссе и улицей Лавочкина)**	Мост строительство	До 2030	6	350
2	Т-образное пересечение магистральных улиц общегородского и районного значения	Развязка в разных уровнях строительство	До 2030	-	-*
3	Т-образное пересечение магистральных улиц общегородского и районного значения	Развязка в разных уровнях строительство	До 2030	-	-
4	Х-образное пересечение, развязка на пересечении Досуговского шоссе, Киевского шоссе и ул. Гагарина	Развязка в разных уровнях строительство	До 2030	-	-
5	а.д. 2й Краснофлотский пер.- ул.Лавочкина путепровод через ж.д. (строительство моста, соединяющего улицы Большую Краснофлотскую с Витебским шоссе и улицей Лавочкина)**	Путепровод строительство	До 2030	6	250
6	ул. Лавочкина, путепровод через ж.д.	Путепровод строительство	До 2030	6	300
7	р.Ясенная	Мост строительство	До 2030	4	50
8	р.Днепр а.д. ул.Шеченко-ул.Соболева-Московское шоссе (строительство моста, соединяющего улицу Соболева через реку Днепр с Московским шоссе)**	Мост строительство	До 2035	6	350
9	а.д. ул.Шеченко-ул.Соболева-Московское шоссе через ж.д. (строительство моста, соединяющего улицу Соболева через реку Днепр с Московским шоссе)**	Путепровод строительство	До 2035	6	350

Примечания:

* - длина элементов транспортной развязки будет определена на последующих стадиях проектирования.

** - наименование мероприятий в скобках дано согласно Программе «Комплексное развитие транспортной инфраструктуры города Смоленска» на 2018 - 2025 годы».

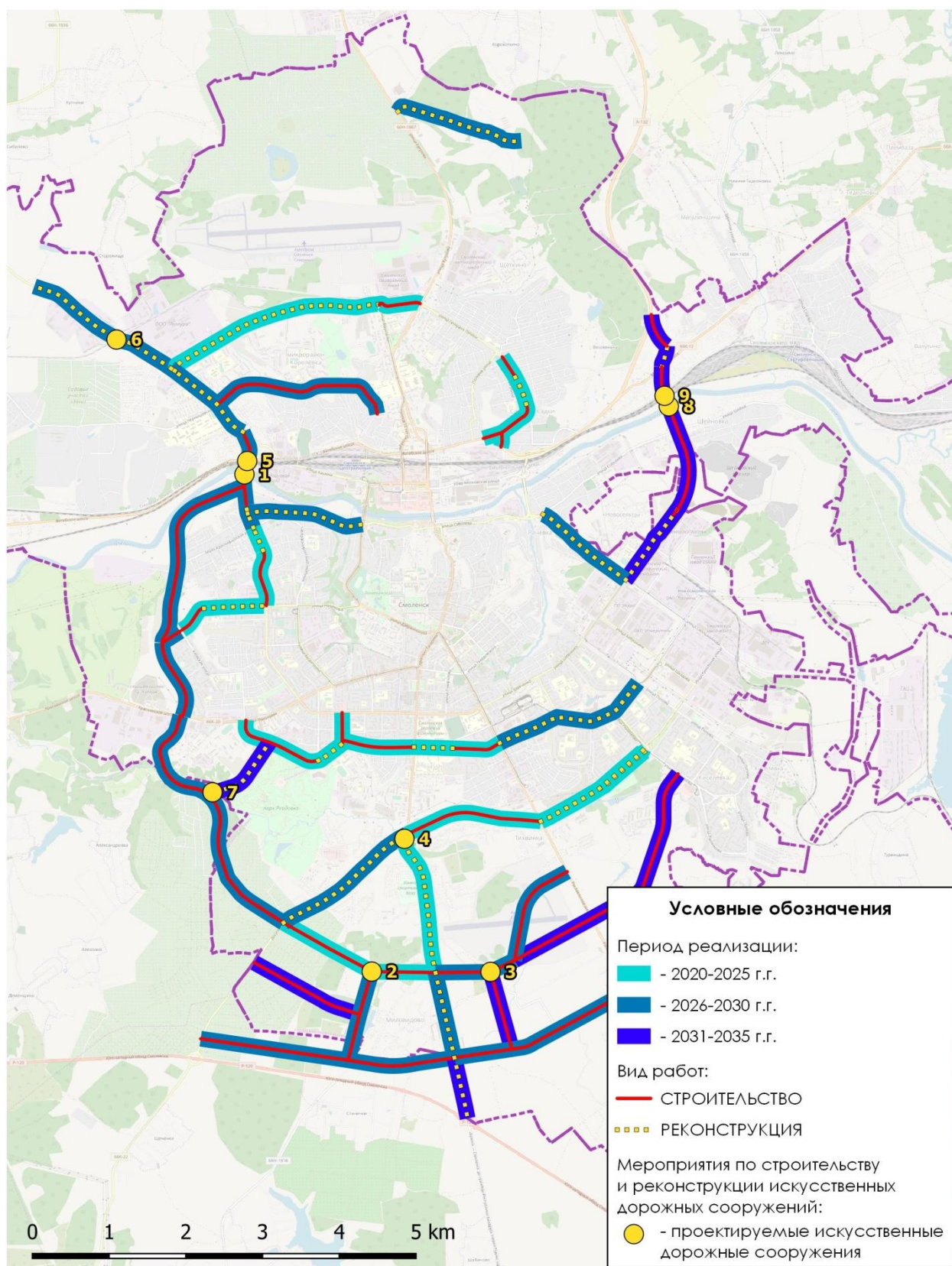


Схема 2.21.2 – Мероприятия по строительству искусственных дорожных сооружений

Локально-реконструкционные мероприятия

По результатам транспортного обследования и учета мнения жителей города посредством проведения социологического опроса были выявлены ключевые транспортные узлы, на которых наблюдаются систематические транспортные задержки, снижение средней скорости сообщения и, соответственно, увеличение негативного влияния на окружающую среду. Ниже приведен перечень таких узлов:

- пересечение ул. Нормандия-Неман – ул. Николаева – ул. Кирова;
- пересечение ул. Кирова – ул. Крупской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко;
- пересечение ул. Николаева – ул. Урицкого – просп. Гагарина;
- пересечение ул. Николаева – ул. Багратиона;
- пересечение ул. Кашена – Колхозная пл. – ул. Беляева – ул. Ново-Московская;
- пересечение ул. Кашена – ул. 12 лет Октября;
- пересечение ул. Кашена – ул. Дзержинского – ул. Желябова;
- пересечение ул. 2-й Верхний Волочок – ул. Шевченко – ул. Смольянинова;
- пересечение ул. Дзержинского – ул. Нахимова;
- пересечение ул. Нахимова – ул. Багратиона – 1-ый Краснофлотский пер.;
- пересечение Московское шоссе – ул. Седова;
- пересечение просп. Строителей – ул. Рыленкова.

Значительные величины загрузки участков УДС и автомобильных дорог показывают отсутствие комфортных условий для движения транспорта и требуют выработки мероприятий по совершенствованию ОДД.

Для решения задач по совершенствованию ОДД были разработаны имитационные модели вышеперечисленных узлов с помощью программного комплекса транспортного микромоделирования PTV Vision® VISSIM. Данный программный комплекс математического моделирования транспортных потоков отвечает требованиям методических рекомендаций Министерства транспорта РФ по использованию программных продуктов математического моделирования транспортных потоков при оценке эффективности проектных решений в сфере организации дорожного движения от 13 июля 2017 г.

Программный комплекс математического моделирования транспортных потоков PTV Vision® VISSIM позволяет:

1. Проводить оценку влияния типа пересечения улиц и дорог на пропускную способность (нерегулируемый перекрёсток, регулируемый перекрёсток, круговое движение, железнодорожный переезд, развязка в разных уровнях);
2. Выполнять проектирование, тестирование и оценку влияния режима работы светофора на характер транспортного потока;
3. Выполнять оценку транспортной эффективности предложенных мероприятий;
4. Выполнять анализ управления дорожным движением на автострадах и городских улицах, отдельных полосах;
5. Выполнять анализ возможности предоставления приоритета общественному транспорту и мероприятия, направленные на приоритетный пропуск отдельных видов транспортных средств;
6. Выполнять анализ влияния управления движением на ситуацию в транспортной сети (регулирование притока транспорта, изменение расстояния между вынужденными остановками транспорта, проверка подъездов, организация одностороннего движения и выделенных полос для движения общественного транспорта);
7. Выполнять анализ пропускной способности больших транспортных сетей (например, сети автомагистралей или городской дорожной сети) при динамическом перераспределении транспортных потоков (необходимо, например, при планировании перехватывающих парковок);
8. Выполнять детальную имитацию движения каждого участника движения;
9. Выполнять моделирование остановок общественного транспорта с учетом их взаимного влияния;

10. Выполнять автоматизированную оптимизацию ОДД и режимов светофорного регулирования
11. Представлять результаты моделирования в виде видео роликов, позволяющих визуально оценить результаты имитации движения транспортных средств и пешеходов в моделируемом транспортном узле.
12. Выполнять расчет аналитических показателей, построение графика (в Microsoft Excel) временной загрузки сети и т.п.

В качестве исходных данных для построения имитационной микромоделли использовались следующие данные:

- геометрия УДС, включая ширины проезжих частей и полос движения, конфигурацию перекрестков, радиусы закруглений;
- схемы ОДД;
- режимы работы светофорных объектов;
- состав транспортных потоков;
- часовые интенсивности движения транспорта на моделируемых магистралях в часы «пик».

Основными показателями состояния транспортных потоков, полученных в результате моделирования, являлись:

- время задержки транспортных средств по направлению движения транспортных потоков;
- длина очереди затора перед перекрестком;
- время в пути между перекрестками;
- интенсивность в сечениях перед пересечением;
- суммарная интенсивность в узле;
- картограммы плотности транспортных потоков;
- картограммы средних скоростей движения транспортных средств.

В отечественной и международной практике для оценки состояния транспортного потока при проведении мероприятий по ОДД применяют показатель «уровень обслуживания».

Методология уровней обслуживания детально отражена СП 396.1325800.2018 «Улицы и дороги населенных пунктов. Правила градостроительного проектирования». Для оценки состояния транспортного потока, движущегося по улицам и дорогам, установлено шесть уровней обслуживания, которым присвоены буквенные обозначения от А до F. Уровень А соответствует наивысшему уровню обслуживания, а уровень F – наихудшему. Расчетный уровень загрузки улиц и дорог движением, включая пересечения и примыкания, рекомендуется принимать в соответствии с уровнем обслуживания «С», в условиях существующей застройки и при реконструкции допускается принимать уровень обслуживания на перспективный срок «D». В таблицах 2.21.3 и 2.21.4 перечислены характеристики уровней обслуживания на регулируемых и на нерегулируемых пересечениях согласно СП 396.1325800.2018.

Для определения уровня обслуживания движением необходимо рассчитать среднюю задержку по направлению, полученную в ходе анализа результатов расчета времени в пути и распределения средней скорости транспортного потока.

Таблица 2.21.3 – Характеристики уровней обслуживания на регулируемых пересечениях

Уровень обслуживания движения	Средняя задержка по направлению, с	Характеристика ситуации при данном уровне обслуживания
А	≤ 10	Небольшая задержка регулирования – до 10 (с/прив. ед). Достигается, когда большая часть автомобилей проезжает регулируемый пересечение на зеленый сигнал. Короткий цикл регулирования может быть причиной низкой задержки регулирования.
В	10 – 20	Величина задержки регулирования находится в границах от 10 до 20 (с/прив. ед). Достигается при достаточно хорошей прогрессии (когда большая часть автомобилей прибывает на зеленый сигнал) или коротком цикле регулирования. Число остановившихся автомобилей

Уровень обслуживания движения	Средняя задержка по направлению, с	Характеристика ситуации при данном уровне обслуживания
		возрастает по сравнению с уровнем обслуживания А.
С	20 – 35	Величина задержки регулирования находится в границах от 20 до 35 (с/прив. ед). Достигается при длинном цикле регулирования, плохой прогрессии. Число остановившихся автомобилей значительно, но, тем не менее, достаточное кол-во автомобилей проезжают пересечение без остановок.
D	35 – 55	Величина задержки регулирования находится в границах от 35 до 55 (с/прив. ед). Почти все автомобили останавливаются. Наличие высокого отношения интенсивности движения к пропускной способности. Количество циклов с перенасыщением очень велико.
E	55 – 80	Величина задержки регулирования находится в границах от 55 до 80 (с/прив. ед). Перенасыщение в цикле регулирования учащается.
F	> 80	Величина задержки регулирования находится в границах от 80 и более (с/прив. ед). Такой уровень обслуживания рассматривается как неприемлемый для большинства водителей.

Таблица 2.21.4 – Характеристики уровней обслуживания на нерегулируемых пересечениях

Уровень обслуживания движения	Средняя задержка по направлению, с	Характеристика ситуации при данном уровне обслуживания
A	≤ 10	Большая часть водителей беспрепятственно проезжают через пересечение. Задержка очень мала.
B	≤ 20	Становится заметным влияние потоков главного направления на возможность движения второстепенных потоков. Задержка при этом все еще остается незначительной.
C	≤ 30	Водители во второстепенном потоке вынуждены пропускать большее число транспортных средств, движущихся в главном направлении. Задержка значительно возрастает. На подходе к пересечению начинает образовываться очереди транспортных средств, которые по своей длине и продолжительности существования не представляют серьезной проблемы.
D	≤ 45	Большая часть водителей, проезжая подход к пересечению, вынуждена совершать длительные остановки. Периодически возникают очереди на второстепенных подходах, но пересечение еще функционирует стабильно.
E	>45	Образуется очередь, которая при сохраняемой транспортной ситуации не в состоянии уменьшаться. Транспортные средства испытывают большие задержки. Незначительное изменение транспортной ситуации может привести к образованию затора. Пропускная способность пересечения (т.е. одного или нескольких второстепенных направлений движения) исчерпана.
F	-	Интенсивность прибытия транспортных средств к подходу на нерегулируемом пересечении в течение значительного времени превышает пропускную способность подхода. Образуется постоянно увеличивающаяся очередь транспортных средств. Значения задержек при этом очень велики. Ситуация может быть разрешена лишь при значительном снижении интенсивности прибытия транспортных средств. Пересечение считается перегруженным (перенасыщение потоков).

1) Пересечение ул. Нормандия-Неман – ул. Николаева – ул. Кирова

1.1) Существующее положение

Транспортный узел представляет собой Х-образное пересечение со светофорным регулированием (рисунок 2.21.1). Существующая ОДД с пофазным разъездом приведена на схеме 2.21.3.

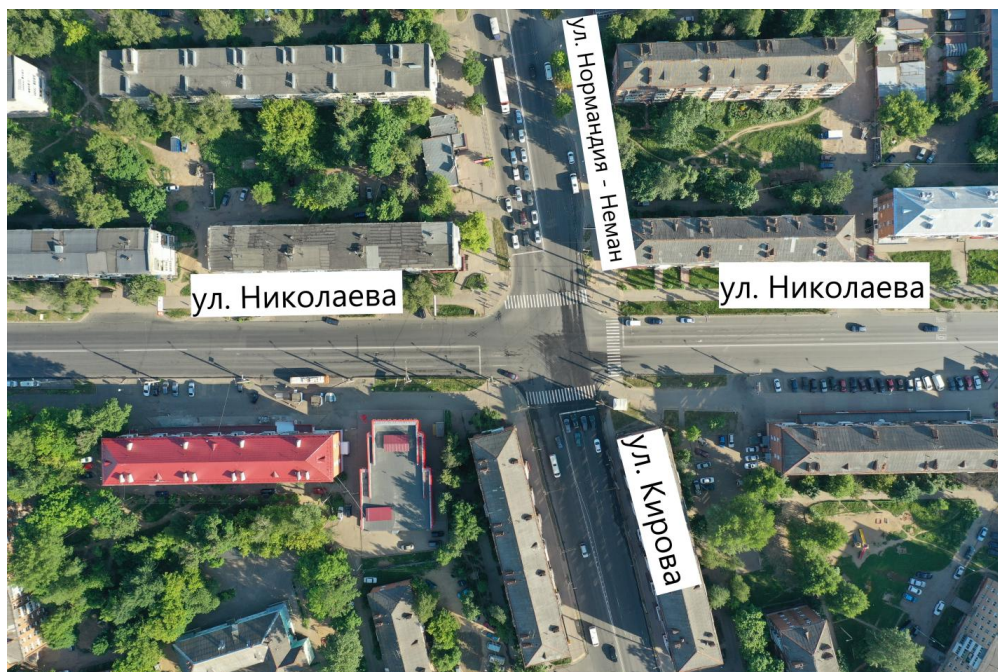


Рисунок 2.21.1 – Наглядное представление пересечения ул. Нормандия – Неман – ул. Николаева – ул. Кирова

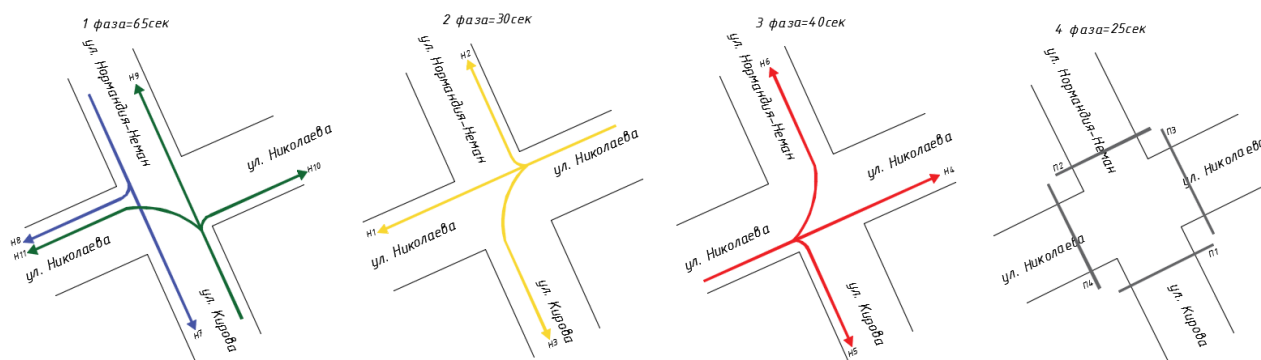


Схема 2.21.3 – Существующая ОДД с пофазным разъездом на пересечении ул. Нормандия – Неман – ул. Николаева – ул. Кирова

При разработке модели существующего положения использовались значения интенсивностей, характерные для утреннего часа «пик» (пикового периода) как наиболее загруженного, полученные в ходе транспортного обследования. На рисунке 2.21.2 отображены данные натурного обследования, полученные на рассматриваемом участке.

		ул. Нормандия-Неман			
			716		
		712			
	875			357	
ул. Николаева	909				516 ул. Николаева
			1 026		
		897			
		ул. Кирова			

Рисунок 2.21.2 – Распределение интенсивностей транспортных потоков на пересечении ул. Нормандия – Неман – ул. Николаева – ул. Кирова в пиковый период

На рисунке 2.21.3 представлено расположение контрольных сечений въезда/выезда на пересечении ул. Нормандия – Неман – ул. Николаева – ул. Кирова.



Рисунок 2.21.3 – Расположение контрольных сечений въезда/выезда на пересечении ул. Нормандия – Неман – ул. Николаева – ул. Кирова

В таблице 2.21.5 представлены существующие характеристики транспортных потоков на пересечении ул. Нормандия – Неман – ул. Николаева – ул. Кирова в пиковый период.

Таблица 2.21.5 – Характеристики транспортных потоков на пересечении ул. Нормандия – Неман – ул. Николаева – ул. Кирова в пиковый период

Направление движения	Показатели транспортного потока	Пиковый период
1	Интенсивность на подходе, авт./ч	357
	Средняя задержка направления, с	52,92
	Уровень обслуживания движения	D
2	Интенсивность на подходе, авт./ч	712
	Средняя задержка направления, с	32,10
	Уровень обслуживания движения	C
3	Интенсивность на подходе, авт./ч	909
	Средняя задержка направления, с	57,03
	Уровень обслуживания движения	E
4	Интенсивность на подходе, авт./ч	1026
	Средняя задержка направления, с	32,37
	Уровень обслуживания движения	C
	Суммарная интенсивность, авт./ч	3004

На рисунке 2.21.4 представлена тепловая карта распределения скорости движения на рассматриваемом пересечении.



Рисунок 2.21.4 – Тепловая карта распределения скорости движения на пересечении ул. Нормандия – Неман – ул. Николаева – ул. Кирова

На рисунке 2.21.5 представлена визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении ул. Нормандия – Неман – ул. Николаева – ул. Кирова в пиковый период.

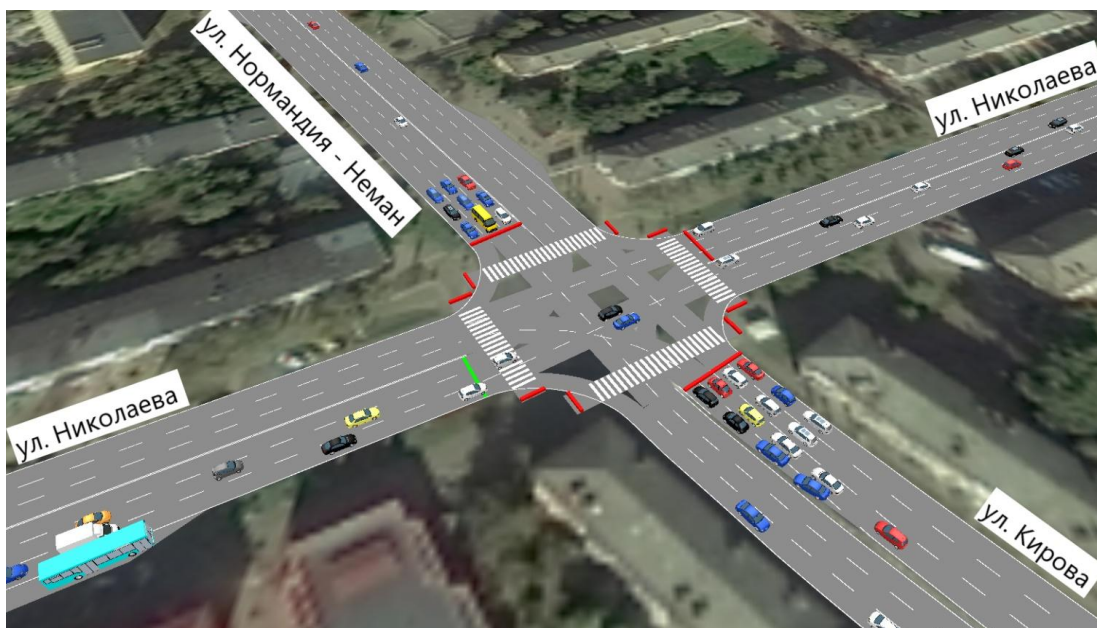


Рисунок 2.21.5 – Визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении ул. Нормандия – Неман – ул. Николаева – ул. Кирова в пиковый период

Пересечение ул. Нормандия – Неман – ул. Николаева – ул. Кирова является регулируемым, относительно высокая интенсивность наблюдается по ул. Кирова и ул. Николаева, заторовые ситуации в час «пик» не зафиксированы.

1.2) Предлагаемые мероприятия

По результатам макромоделирования на период 2025 год с учетом реализации мероприятий КСОДД получены перспективные интенсивности транспортных потоков на пересечении ул. Нормандия – Неман – ул. Николаева – ул. Кирова (рисунок 2.21.6).

		ул. Нормандия-Неман			
			721		
		727			
	757			382	
ул. Николаева	825			516 ул. Николаева	
			888		
		828			
		ул. Кирова			

Рисунок 2.21.6 – Распределение перспективных интенсивностей транспортных потоков на пересечении ул. Нормандия – Неман – ул. Николаева – ул. Кирова в пиковый период

По результатам анализа интенсивностей движения на подходах к пересечению ул. Нормандия – Неман – ул. Николаева – ул. Кирова сделан вывод о необходимости устройства

выделенных полос для движения общественного транспорта по ул. Кирова и ул. Нормандия – Неман. Предлагаемые мероприятия на пересечении ул. Нормандия – Неман – ул. Николаева – ул. Кирова представлены на схеме 2.21.4.

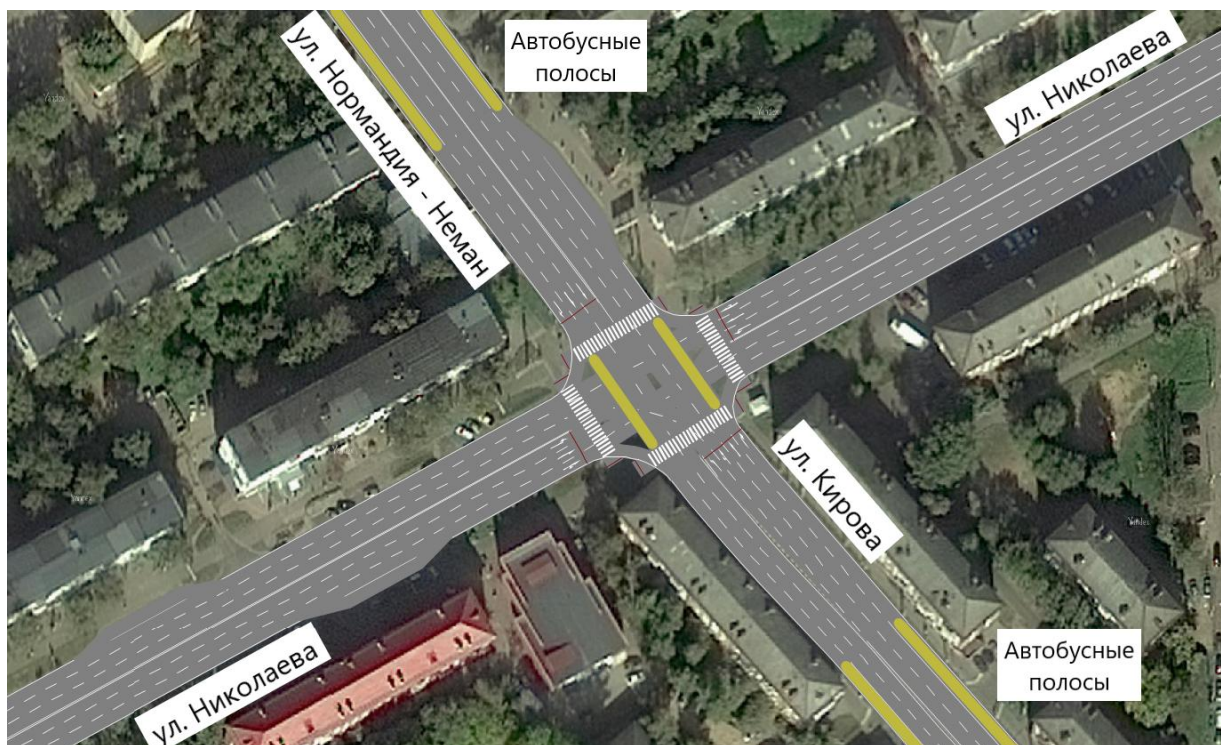


Схема 2.21.4 – Предлагаемые мероприятия на пересечении ул. Нормандия – Неман – ул. Николаева – ул. Кирова

В таблице 2.21.6 представлены существующие и проектные характеристики транспортных потоков на рассматриваемом пересечении в пиковый период.

Таблица 2.21.6 – Характеристики транспортных потоков на пересечении ул. Нормандия – Неман – ул. Николаева – ул. Кирова в пиковый период

Направление движения	Показатели транспортного потока	Пиковый период	
		Сущ.	проект
1	Интенсивность на подходе, авт./ч	357	382
	Средняя задержка направления Т,с	52,92	53,87
	Уровень обслуживания движения	D	D
2	Интенсивность на подходе, авт./ч	712	727
	Средняя задержка направления Т,с	32,10	32,95
	Уровень обслуживания движения	C	C
3	Интенсивность на подходе, авт./ч	909	825
	Средняя задержка направления Т,с	54,98	50,42
	Уровень обслуживания движения	E	D
4	Интенсивность на подходе, авт./ч	1026	888
	Средняя задержка направления Т,с	32,37	31,33
	Уровень обслуживания движения	C	C
	Суммарная интенсивность, авт./ч	3004	2822

На рисунке 2.21.7 представлена тепловая карта распределения скорости движения на пересечении ул. Нормандия – Неман – ул. Николаева – ул. Кирова в пиковый период.

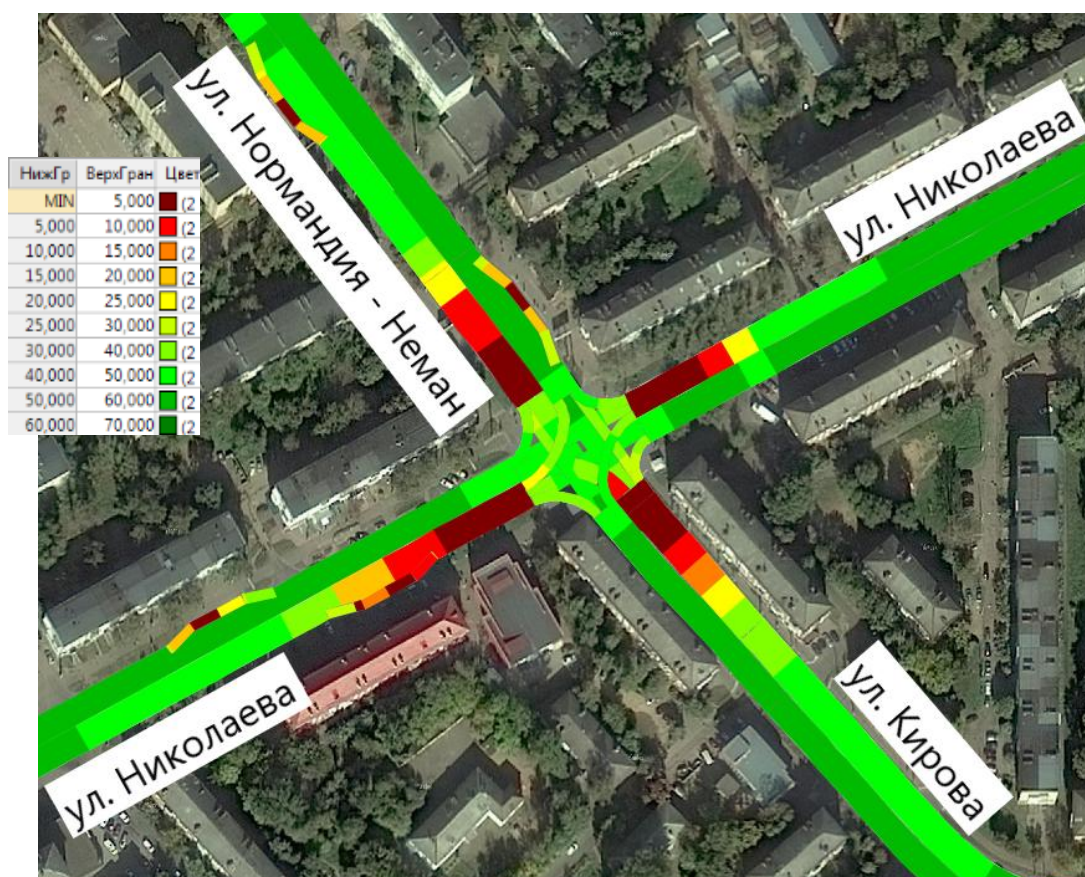


Рисунок 2.21.7 – Тепловая карта распределения скорости движения на пересечении ул. Нормандия – Неман – ул. Николаева – ул. Кирова

На рисунке 2.21.8 представлена визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении ул. Нормандия – Неман – ул. Николаева – ул. Кирова в пиковый период.

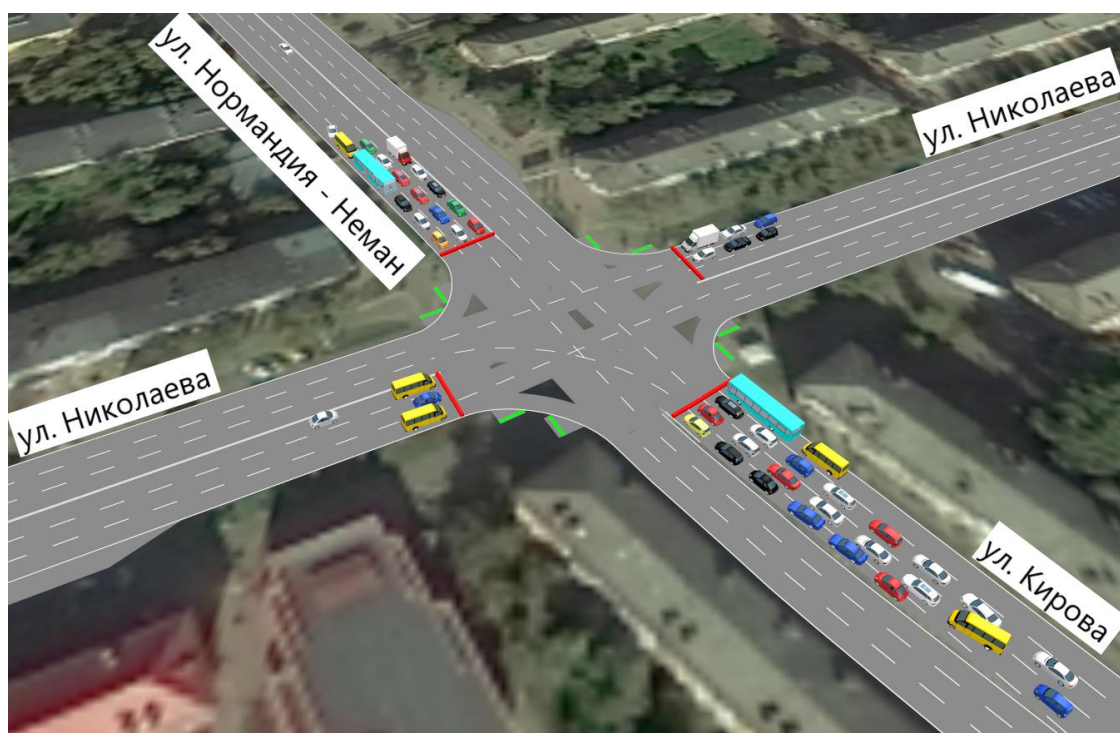


Рисунок 2.21.8 – Визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении ул. Нормандия – Неман – ул. Николаева – ул. Кирова в пиковый период

По результатам микромоделирования можно сделать вывод о достаточности предложенных мероприятий и обеспечения нормативных уровней обслуживания на всех подходах к рассматриваемому узлу. Предлагаемые мероприятия позволят снизить среднюю задержку в узле на 2,21%, повысить уровень БДД и увеличить скорость сообщения на общественном транспорте.

2) Пересечение ул. Кирова – ул. Крупской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко

2.1) Существующее положение

Пересечение ул. Кирова – ул. Крупской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко представляет собой Х-образное пересечение со светофорным регулированием (рисунок 2.21.9). Улица Тенишевой является односторонней. От ул. Тенишевой, ул. Кирова и ул. Крупской организованы направленные правоповоротные съезды. По связи ул. Тенишевой – ул. Крупской организовано трамвайное движение. Существующая ОДД с пофазным разъездом приведена на схеме 2.21.5.

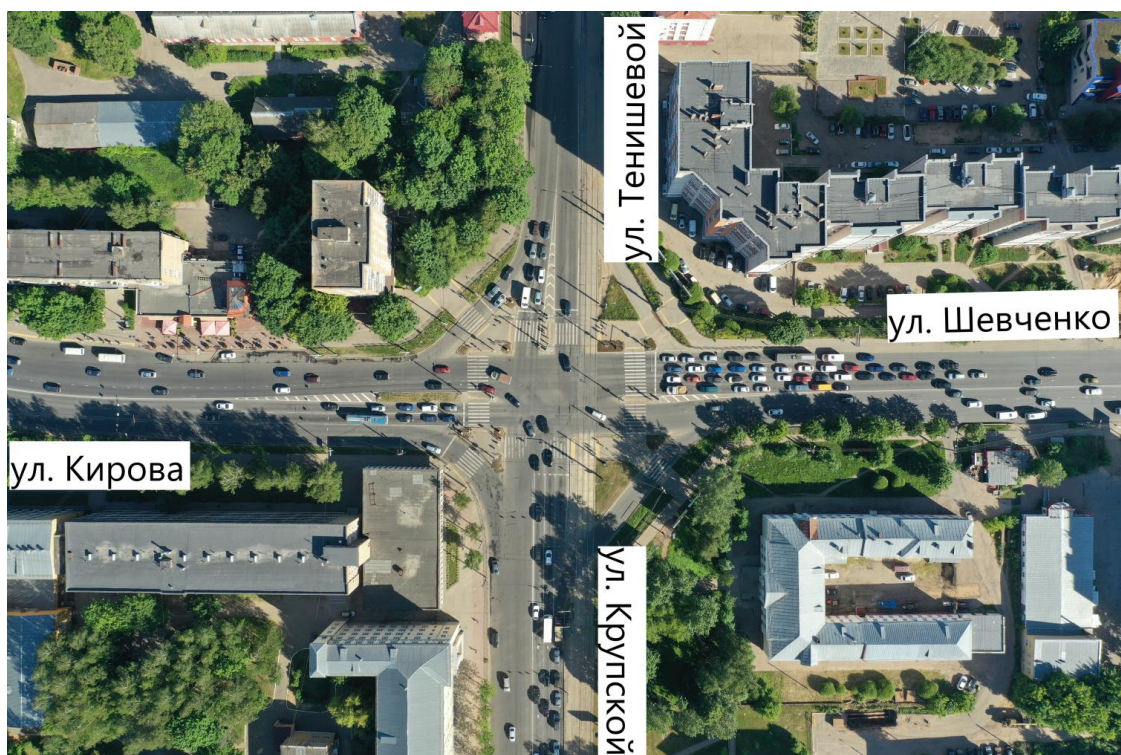


Рисунок 2.21.9 – Наглядное представление пересечения ул. Кирова – ул. Крупской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко

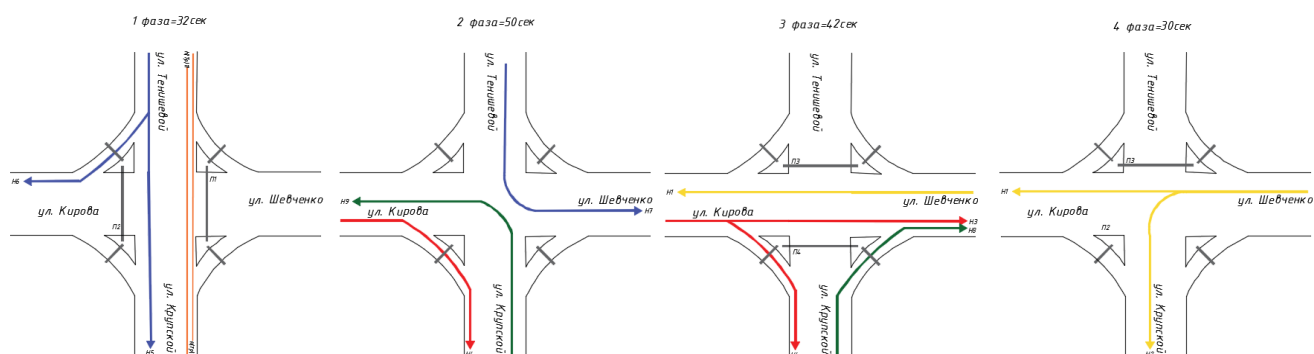
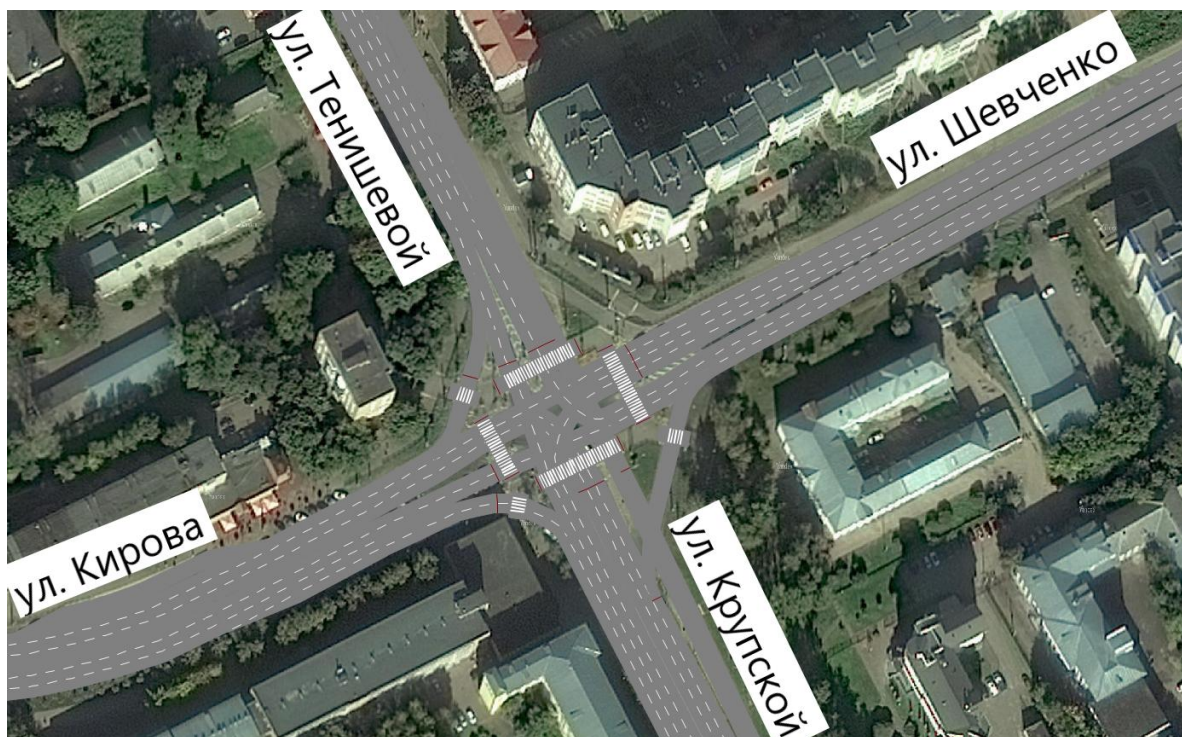


Схема 2.21.5 – Существующая ОДД с пофазным разъездом на пересечении ул. Кирова – ул. Крупской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко

При разработке модели существующего положения использовались значения интенсивностей, характерные для утреннего часа «пик» (пикового периода) как наиболее загруженного, полученные в ходе транспортного обследования. На рисунке 2.21.10 отображены данные натурного обследования, полученные на рассматриваемом участке.

		ул. Тенишевой			
		1 221			
	2778			1867	
ул. Кирова	1 423			1 438	ул. Шевченко
		1 542	1 248		
		ул. Крупской			

Рисунок 2.21.10 – Распределение интенсивностей транспортных потоков на пересечении ул. Кирова – ул. Крупской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко в пиковый период

На рисунке 2.21.11 представлено расположение контрольных сечений въезда/выезда на пересечении ул. Кирова – ул. Крупской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко.

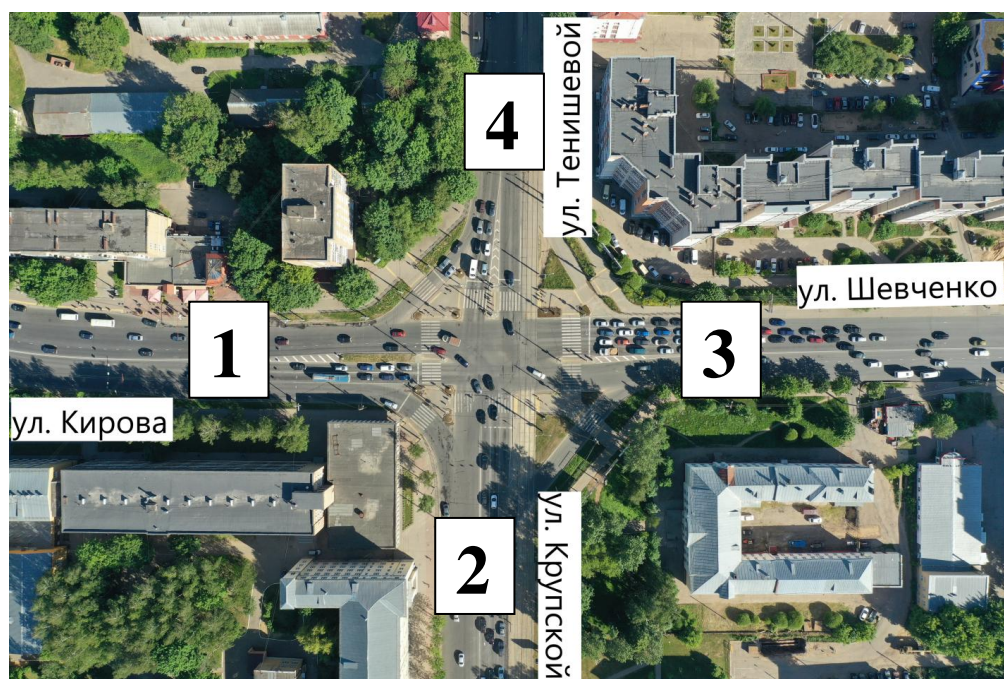


Рисунок 4.2.11 – Расположение контрольных сечений въезда/выезда на пересечении ул. Кирова – ул. Крупской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко

В таблице 2.21.7 представлены существующие характеристики транспортных потоков на пересечении ул. Кирова – ул. Крупской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко в пиковый период.

Таблица 2.21.7 – Характеристики транспортных потоков на пересечении ул. Кирова – ул. Крупской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко в пиковый период

Направление движения	Показатели транспортного потока	Пиковый период
1	Интенсивность на подходе, авт./ч	1423
	Средняя задержка направления, с	54,61
	Уровень обслуживания движения	D
2	Интенсивность на подходе, авт./ч	1248
	Средняя задержка направления, с	60,93
	Уровень обслуживания движения	E
3	Интенсивность на подходе, авт./ч	1867
	Средняя задержка направления, с	45,66
	Уровень обслуживания движения	D
4	Интенсивность на подходе, авт./ч	1221
	Средняя задержка направления, с	66,28
	Уровень обслуживания движения	E
	Суммарная интенсивность, авт./ч	5759

На рисунке 2.21.12 представлена тепловая карта распределения скорости движения на рассматриваемом пересечении.

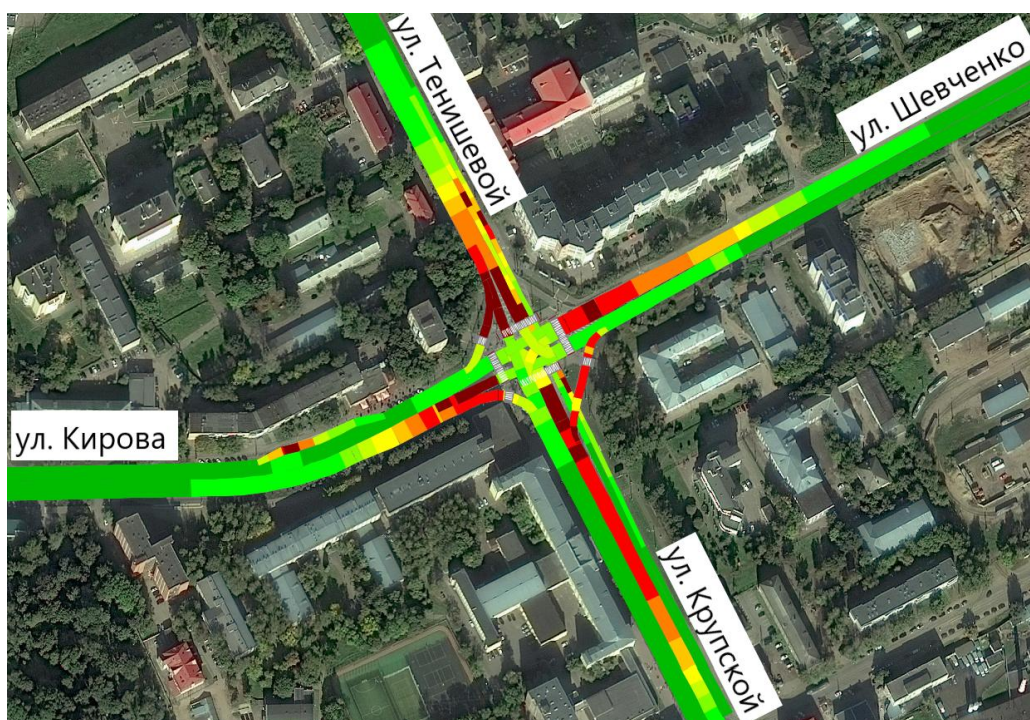


Рисунок 2.21.12 – Тепловая карта распределения скорости на пересечении ул. Кирова – ул. Крупской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко

На рисунке 2.21.13 представлена визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении ул. Кирова – ул. Крупской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко в пиковый период.

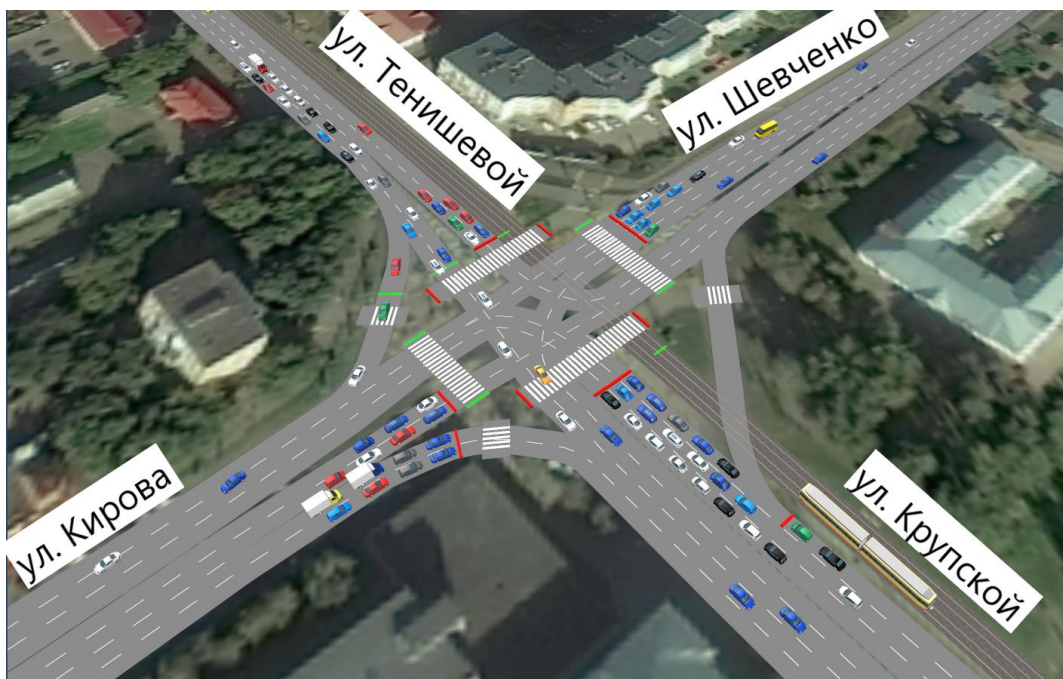


Рисунок 2.21.13 – Визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении ул. Кирова – ул. Крупской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко в пиковый период

Пересечение ул. Кирова – ул. Крупской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко характеризуется относительно высокой интенсивностью по всем направлениям, присутствует высокая загруженность движения. Длина транспортной очереди составляет около 40 м по ул. Крупской.

2.2) Предлагаемые мероприятия

По результатам макромоделирования на период 2025 год с учетом реализации мероприятий КСОДД получены перспективные интенсивности транспортных потоков на пересечении ул. Кирова – ул. Крупской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко (рисунок 2.21.14).

		ул. Тенишевой			
		1 060			
	2249			1610	
ул. Кирова	1 244			1 417	ул. Шевченко
		1 296	1 048		
		ул. Крупской			

Рисунок 2.21.14 – Распределение перспективных интенсивностей транспортных потоков в пиковый период на пересечении ул. Кирова – ул. Крупской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко

По результатам анализа интенсивности движения на подходах к пересечению ул. Кирова – ул. Крупской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко предлагается проведение следующих мероприятий:

- устройство выделенных полос для движения общественного транспорта по ул. Кирова и ул. Шевченко;
- организация остановочного кармана на ул. Шевченко;
- оптимизация светофорного регулирования.

Предлагаемые мероприятия представлены на схеме 2.21.6.

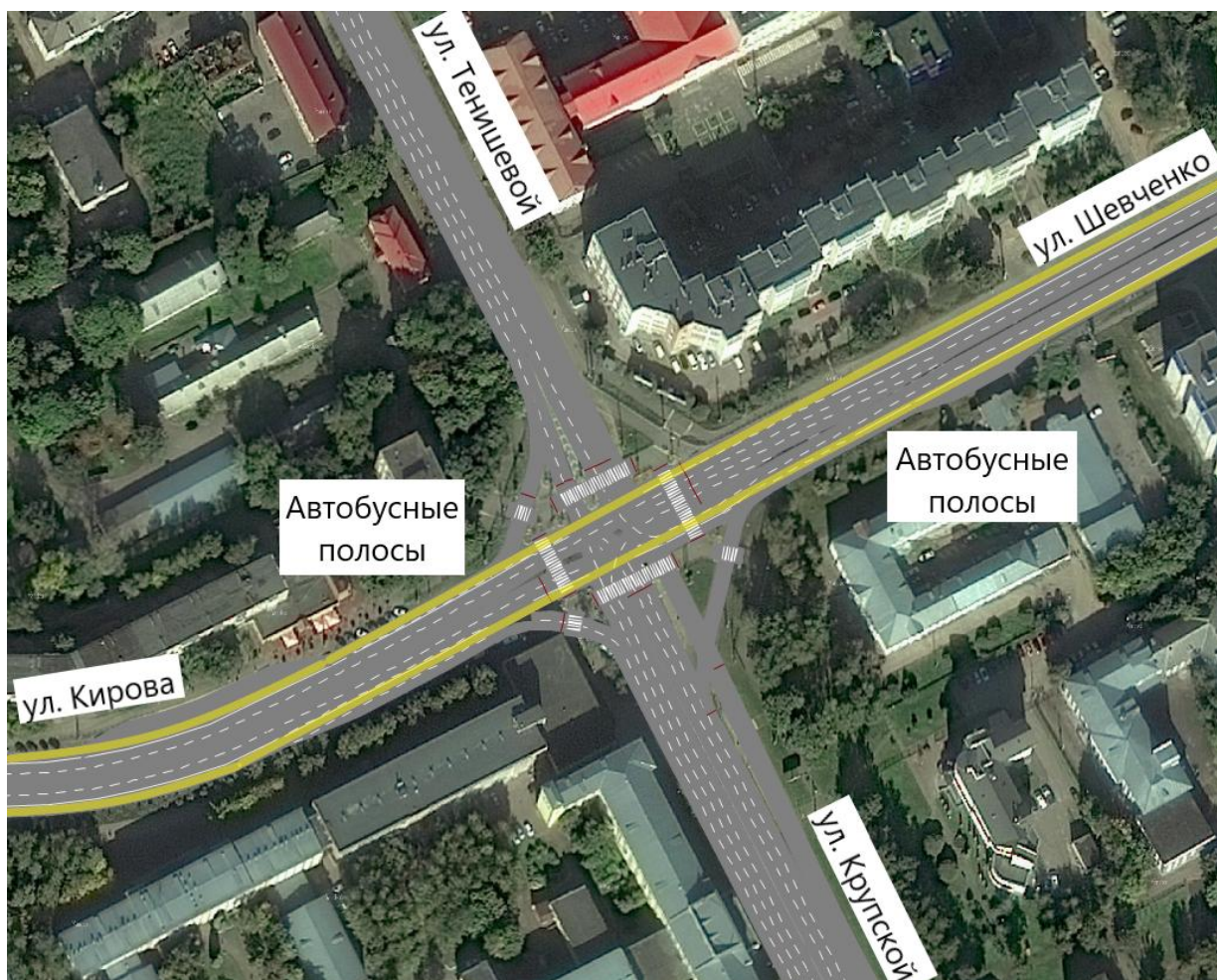


Схема 2.21.6 – Предлагаемые мероприятия на пересечении ул. Кирова – ул. Крупской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко

На рисунке 2.21.15 представлена длительность фаз регулирования на пересечении ул. Кирова – ул. Крупской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко.

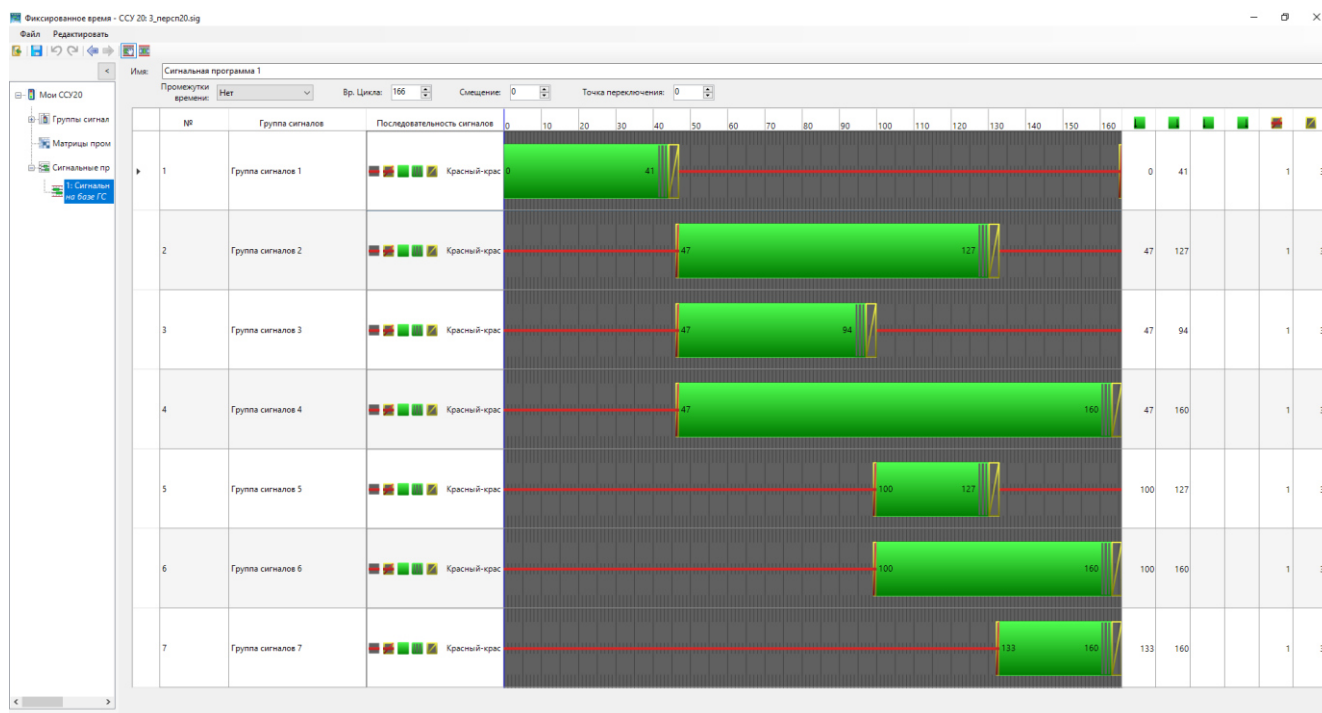


Рисунок 2.21.15 – Длительность фаз регулирования на пересечении ул. Кирова – ул. Крупской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко

В таблице 2.21.8 представлены существующие и проектные характеристики транспортных потоков на пересечении ул. Кирова – ул. Крупской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко.

Таблица 2.21.8 – Характеристики транспортных потоков на пересечении ул. Кирова – ул. Крупской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко

Направление движения	Показатели транспортного потока	Пиковый период	
		Сущ.	Проект
1	Интенсивность на подходе, авт./ч	1423	1244
	Средняя задержка направления, с	54,61	50,73
	Уровень обслуживания движения	D	D
2	Интенсивность на подходе, авт./ч	1248	1048
	Средняя задержка направления, с	60,93	50,55
	Уровень обслуживания движения	E	D
3	Интенсивность на подходе, авт./ч	1867	1610
	Средняя задержка направления, с	45,66	52,66
	Уровень обслуживания движения	D	D
4	Интенсивность на подходе, авт./ч	1221	1060
	Средняя задержка направления, с	66,28	53,27
	Уровень обслуживания движения	E	D
Суммарная интенсивность, авт./ч		5759	4962

На рисунке 2.21.16 представлена тепловая карта распределения скорости движения на пересечении ул. Кирова – ул. Крупской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко.

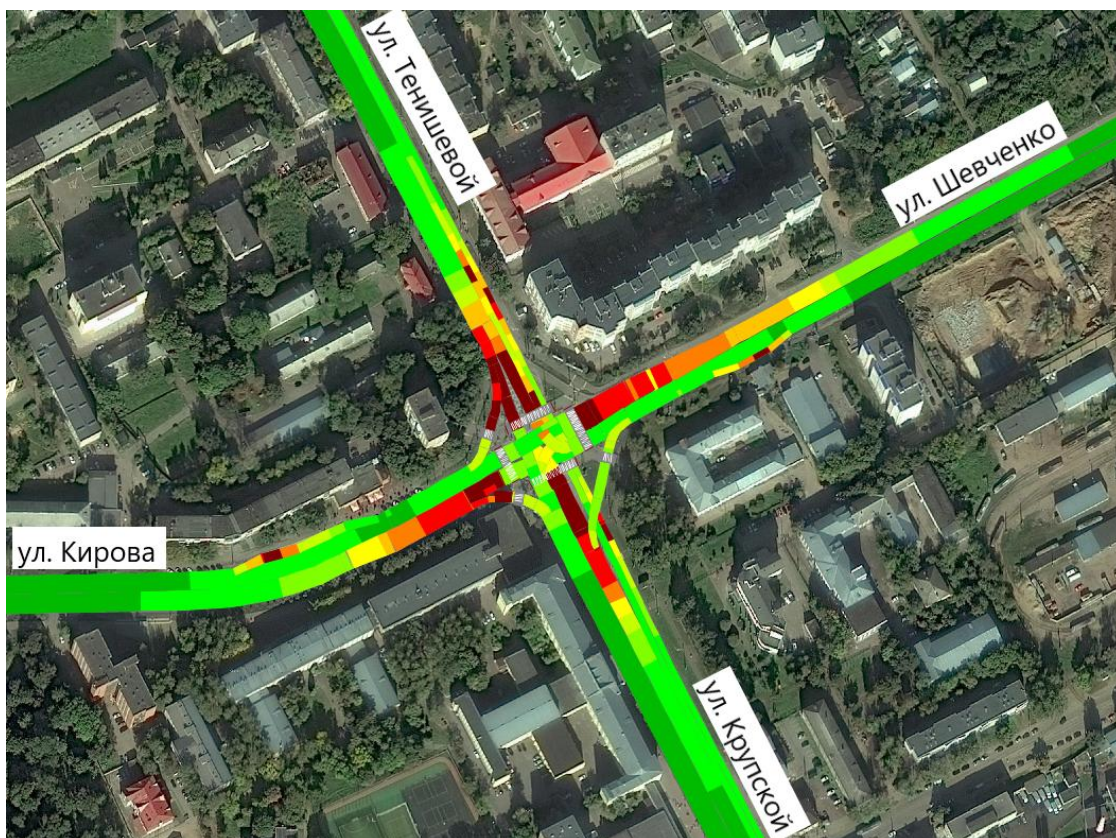


Рисунок 2.21.16 – Тепловая карта распределения скорости движения на пересечении ул. Кирова – ул. Крпукской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко

На рисунке 2.21.17 представлена визуализация дорожно-транспортной ситуации на пресечении ул. Кирова – ул. Крпукской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко в пиковый период.

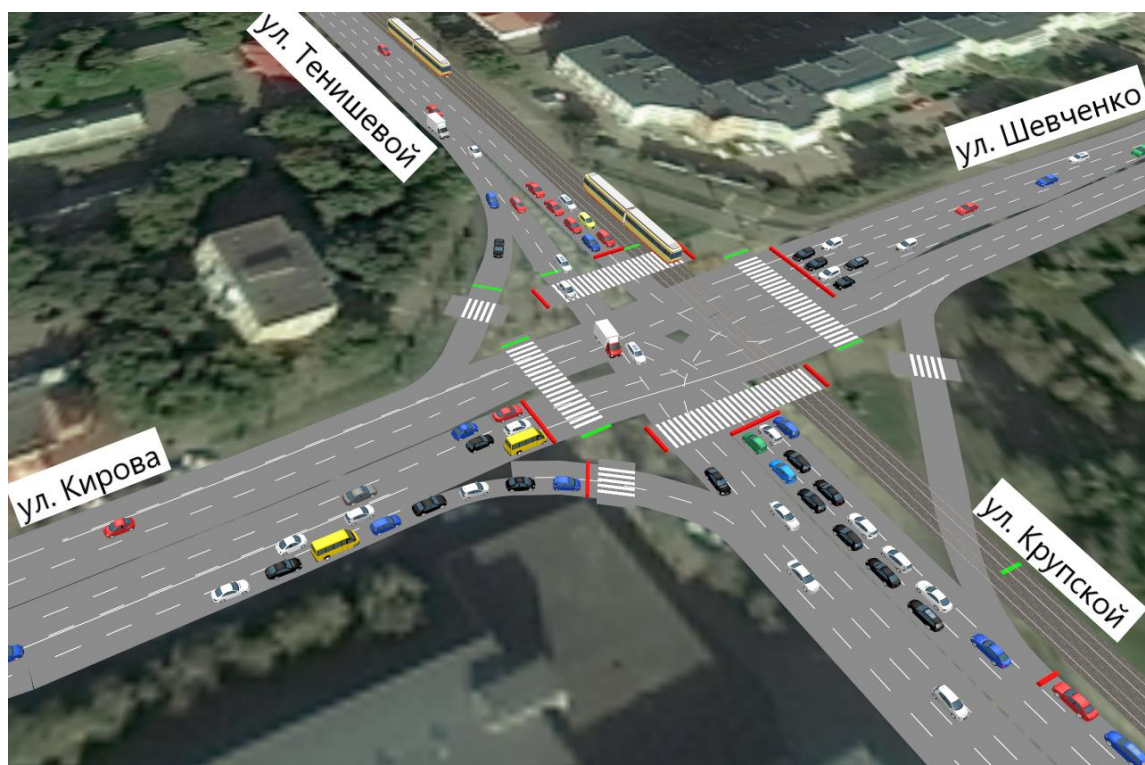


Рисунок 2.21.17 – Визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении ул. Кирова – ул. Крпукской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко в пиковый период

По результатам микро моделирования можно сделать вывод о достаточности предложенных мероприятий и обеспечения нормативных уровней обслуживания на всех подходах к рассматриваемому узлу. Предлагаемые мероприятия позволят снизить среднюю задержку в узле на 8,91%, повысить уровень БДД.

3) Пересечения ул. Николаева – ул. Урицкого – просп. Гагарина и ул. Николаева – ул. Багратиона

3.1) Существующее положение

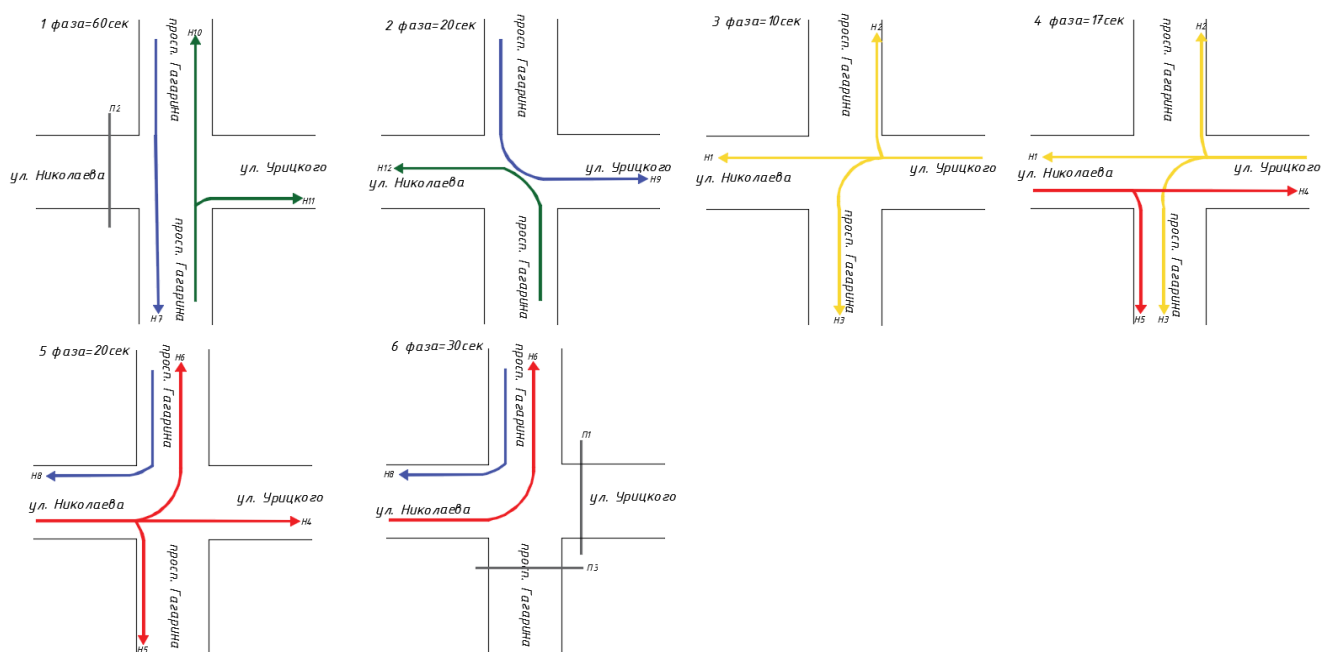
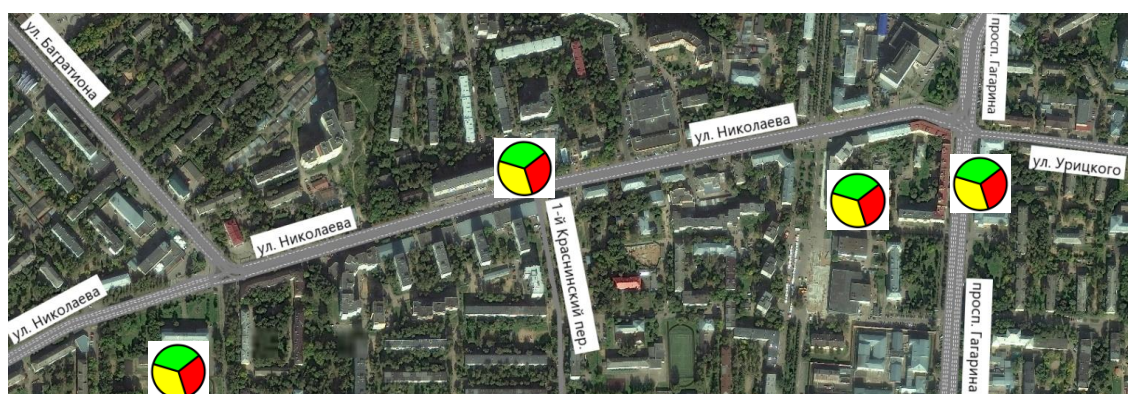
Пересечение ул. Николаева – ул. Урицкого – просп. Гагарина представляет собой Х-образное пересечение со светофорным регулированием (рисунок 2.21.18), пересечение ул. Николаева – ул. Багратиона - Т-образное пересечение со светофорным регулированием (рисунок 2.21.19). Существующая ОДД с пофазным разъездом по двум рассматриваемым узлам приведена на схеме 2.21.7.



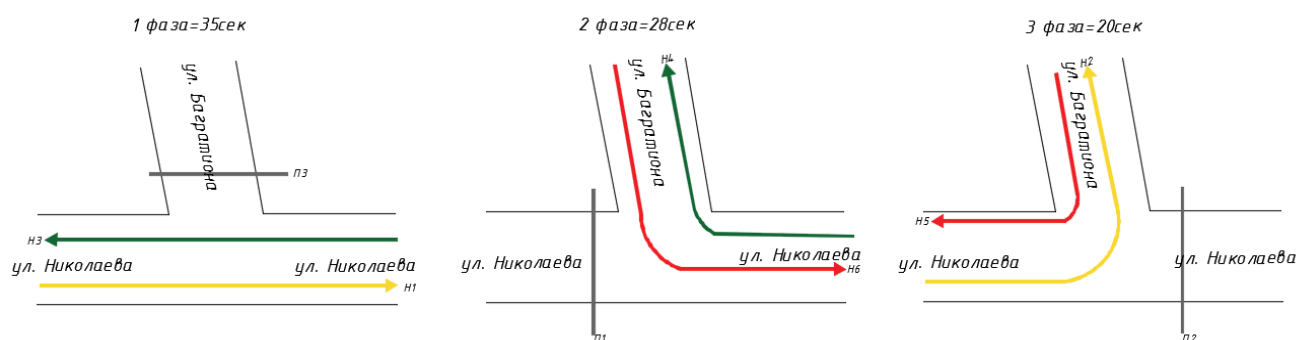
Рисунок 2.21.18 – Наглядное представление пересечения ул. Николаева – ул. Урицкого – просп. Гагарина



Рисунок 2.21.19 – Наглядное представление пересечения ул. Николаева – ул. Багратиона



а) Пофазный разъезд на пересечении ул. Николаева – ул. Урицкого – просп. Гагарина



б) Пофазный разъезд на пересечении ул. Николаева – ул. Багратиона
 Схема 2.21.7 – Существующая ОДД с пофазным разъездом на 2-х соседних рассматриваемых пересечениях

При разработке моделей существующего положения использовались значения интенсивностей, характерные для утреннего часа «пик» (пикового периода) как наиболее загруженного, полученные в ходе транспортного обследования. На рисунках 2.21.20 и 2.21.21 отображены данные натурного обследования, полученные на рассматриваемых участках.

		просп. Гагарина			
		796	1 830		
	456			165	
ул. Николаева		765		504	ул. Урицкого
		662	1 725		
		просп. Гагарина			

Рисунок 2.21.20 – Распределение интенсивностей транспортных потоков на пересечении ул. Николаева – просп. Гагарина – ул. Урицкого в пиковый период

		ул. Багратиона			
		383	596		
	347			475	ул. Николаева
ул. Николаева	747			662	

Рисунок 2.21.21 – Распределение интенсивностей транспортных потоков на пересечении ул. Николаева – ул. Багратиона в пиковый период

На рисунке 2.21.22 представлено расположение контрольных сечений въезда/выезда на 2-х рассматриваемых пересечениях.



Рисунок 2.21.22 – Расположение контрольных сечений въезда/выезда на 2-х рассматриваемых пересечениях

В таблице 2.21.9 представлены существующие характеристики транспортных потоков в рассматриваемых узлах.

Таблица 2.21.9 – Характеристики транспортных потоков в рассматриваемых узлах

Направление движения	Показатели транспортного потока	Пиковый период
1	Интенсивность на подходе, авт./ч	747
	Средняя задержка направления, с	135,45
	Уровень обслуживания движения	F
2	Интенсивность на подходе, авт./ч	383
	Средняя задержка направления, с	36,38
	Уровень обслуживания движения	D
3	Интенсивность на подходе, авт./ч	475
	Средняя задержка направления, с	36,44
	Уровень обслуживания движения	D
4	Интенсивность на подходе, авт./ч	765
	Средняя задержка направления, с	67,34
	Уровень обслуживания движения	E
5	Интенсивность на подходе, авт./ч	796
	Средняя задержка направления, с	47,11
	Уровень обслуживания движения	D
6	Интенсивность на подходе, авт./ч	165

Направление движения	Показатели транспортного потока	Пиковый период
7	Средняя задержка направления, с	57,03
	Уровень обслуживания движения	E
	Интенсивность на подходе, авт./ч	1725
	Средняя задержка направления, с	40,10
	Уровень обслуживания движения	D

На рассматриваемых узлах интенсивность в часы «пик» по некоторым направлениям превышает пропускную способность дороги либо находится на пределе согласно представленным уровням обслуживания. На рисунке 2.21.23 представлена тепловая карта распределения скорости движения в рассматриваемых узлах.

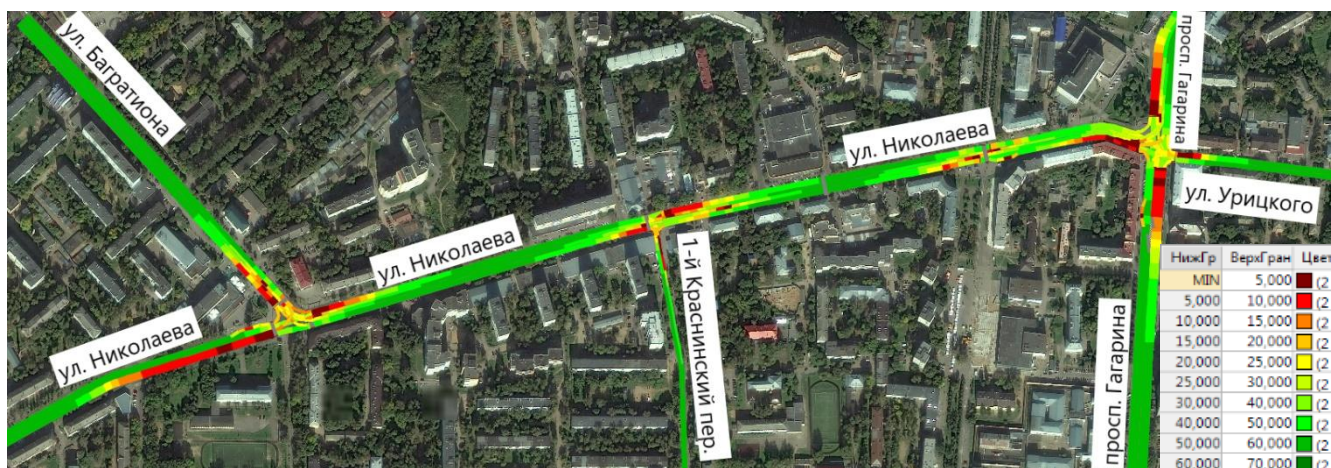


Рисунок 2.21.23 – Тепловая карта распределения скорости движения в рассматриваемых узлах

На рисунках 2.21.24 - 2.21.26 представлена визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении ул. Николаева – ул. Багратиона и пересечении ул. Николаева – 1-й Краснинский пер., пересечении ул. Николаева – просп. Гагарина – ул. Урицкого соответственно.



Рисунок 2.21.24 – Визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении ул. Николаева – ул. Багратиона в пиковый период

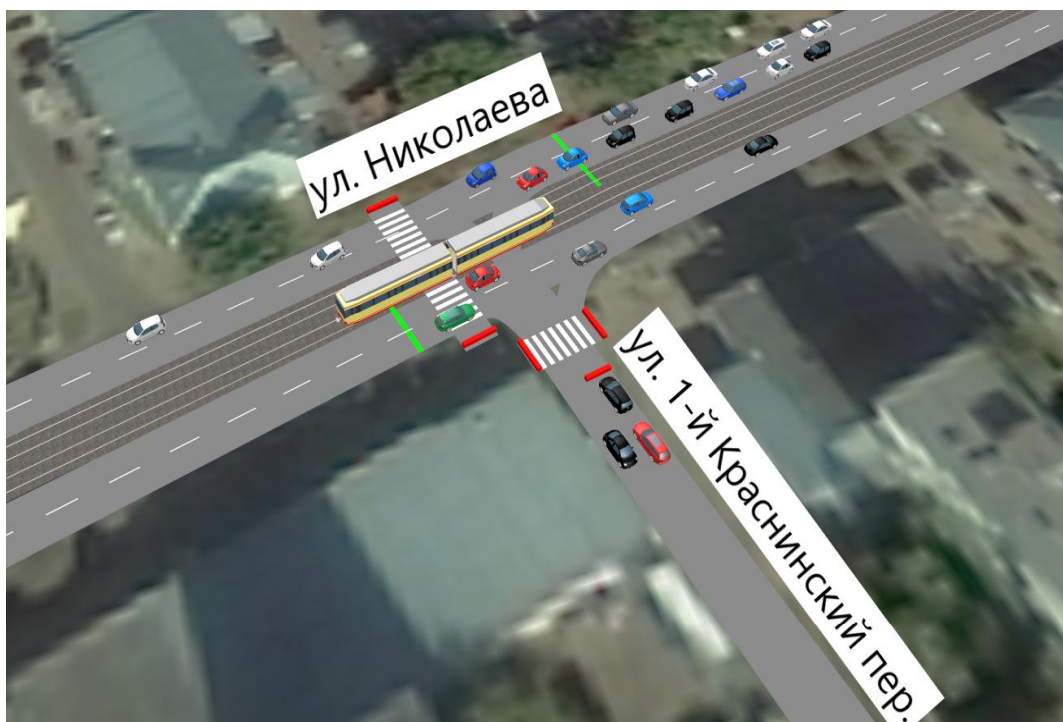


Рисунок 2.21.25 – Визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении ул. Николаева – ул. 1-й Краснинский пер. в пиковый период

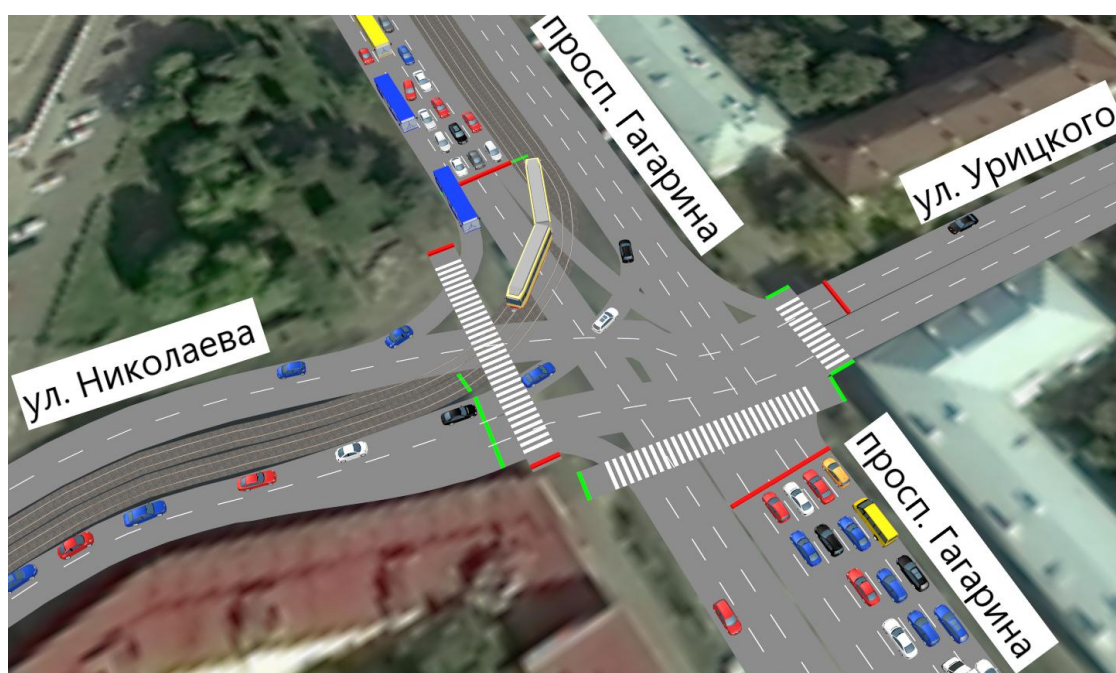


Рисунок 2.21.26 – Визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении ул. Николаева – просп. Гагарина – ул. Урицкого в пиковый период

На основании анализа результатов микро моделирования и результатов натурного обследования было выявлено следующее:

- на пересечении ул. Николаева – ул. Багратиона наблюдается относительно равная интенсивность по всем направлениям. Заторовые ситуации зафиксированы по ул. Николаева от ул. Нормандия – Неман.

- на пересечении ул. Николаева – ул. Урицкого – просп. Гагарина наблюдается высокая интенсивность и высокая загруженность по просп. Гагарина в направлении ул. Дзержинского. Длина очереди по просп. Гагарина в сторону центра составляет 50 м и более.

3.2) Предлагаемые мероприятия

По результатам макро моделирования на период 2025 год с учетом реализации мероприятий КСОДД получены перспективные интенсивности транспортных потоков на рассматриваемых пересечениях (рисунки 2.21.27 и 2.21.28).

		просп. Гагарина			
		1 580	2 226		
	292			115	
ул. Николаева	503			308	ул. Урицкого
		1 369	1 997		
		просп. Гагарина			

Рисунок 2.21.27 – Распределение перспективных интенсивностей транспортных потоков на пересечении ул. Николаева – просп. Гагарина – ул. Урицкого в пиковый период

		ул. Багратиона			
		346	441		
	263			345	ул. Николаева
ул. Николаева	468			487	

Рисунок 2.21.28 – Распределение перспективных интенсивностей транспортных потоков на пересечении ул. Николаева – ул. Багратиона в пиковый период

По результатам анализа интенсивности движения на подходах к пересечению ул. Николаева – ул. Багратиона, пересечению ул. Николаева – 1-й Краснинский пер., и пересечению ул. Николаева – просп. Гагарина – ул. Урицкого сделан вывод о необходимости корректировки светофорного регулирования для обеспечения нормативных уровней обслуживания и организация остановочных карманов на ул. Багратиона. А также была учтена реконструкция ул. Николаева в соответствии с проектом организации дорожного движения «Капитальный ремонт улицы Николаева (участок от пр. Гагарина до ул. Багратиона) в г. Смоленске». Предлагаемые мероприятия по оптимизации ОДД на рассматриваемых узлах представлены на схеме 2.21.8.

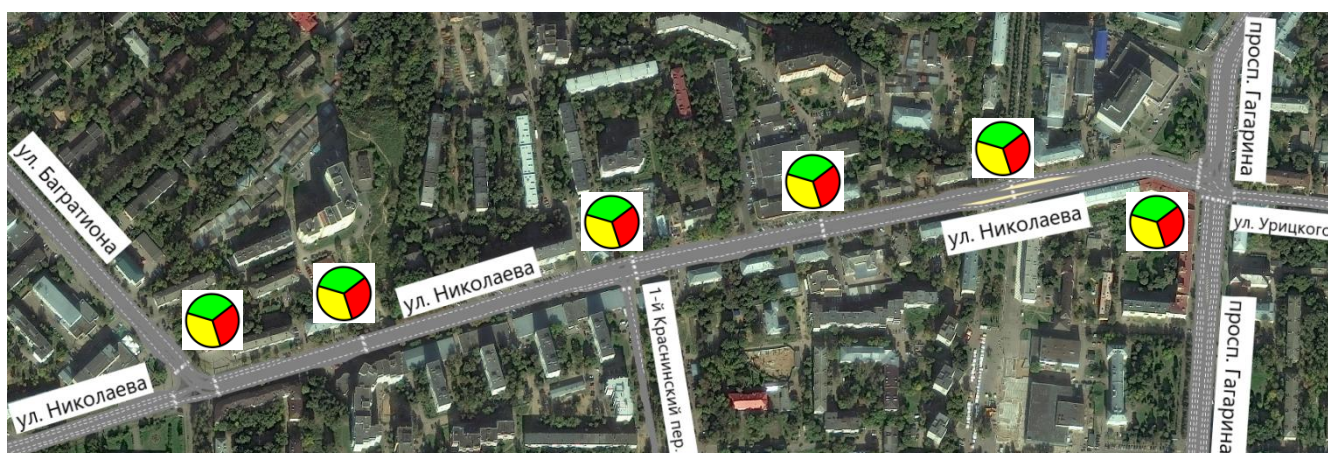


Схема 2.21.8 – Предлагаемые мероприятия по оптимизации ОДД на рассматриваемых узлах

На рисунках 2.21.29 - 2.21.31 представлены длительности фаз регулирования на пересечениях.

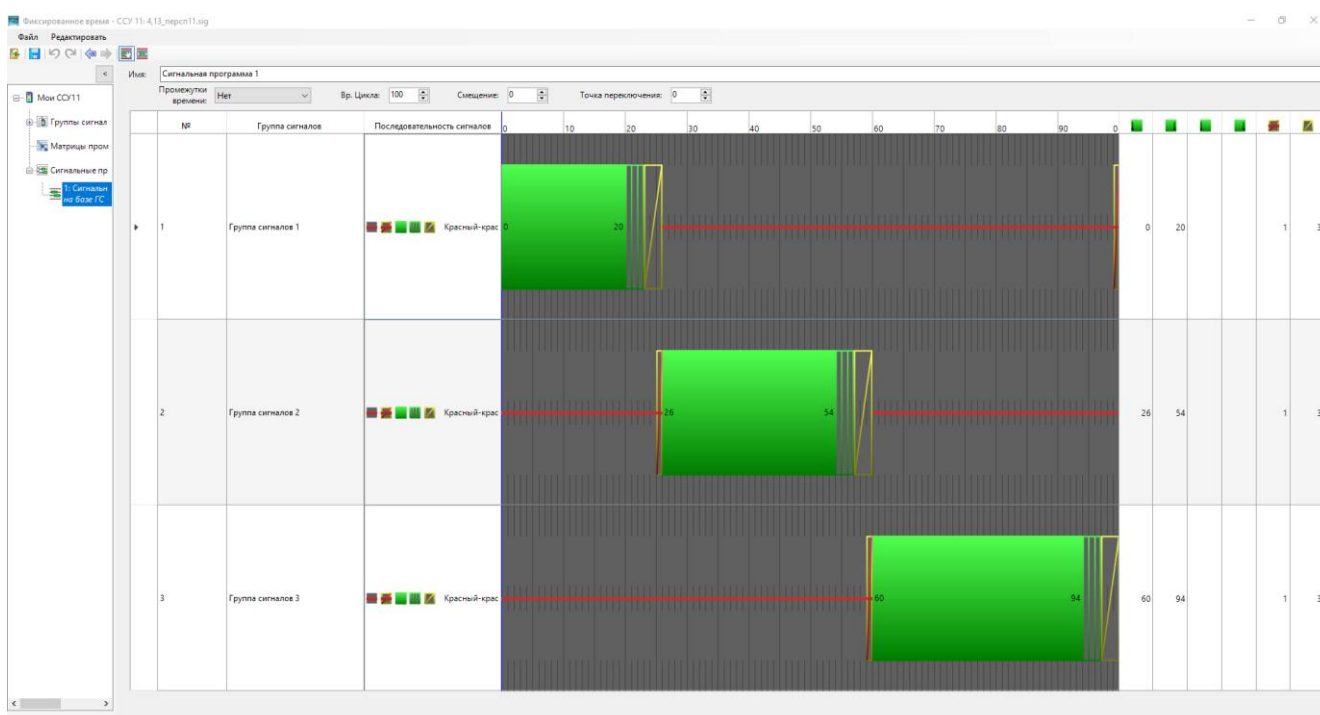


Рисунок 2.21.29 – Длительность фаз регулирования на пересечении ул. Николаева – ул. Багратиона

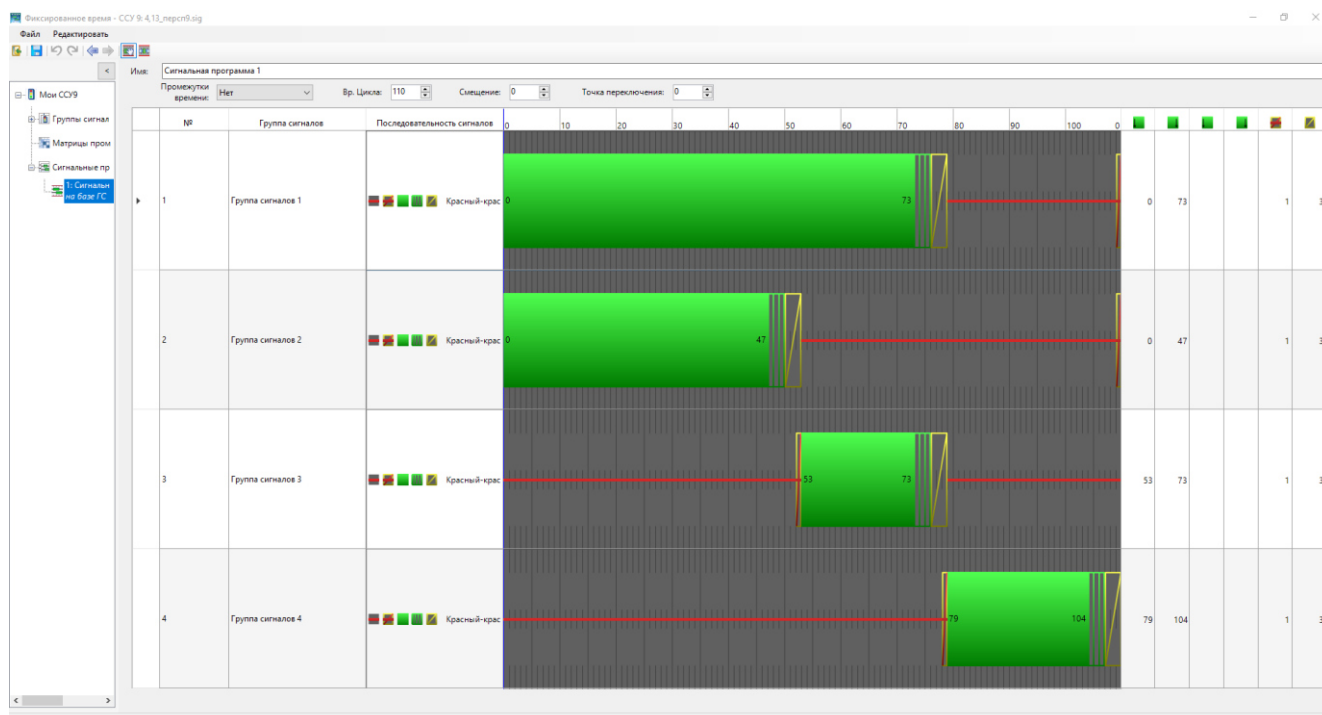


Рисунок 2.21.30 – Длительность фаз регулирования на пересечении ул. Николаева – ул. 1-й Краснинский пер.

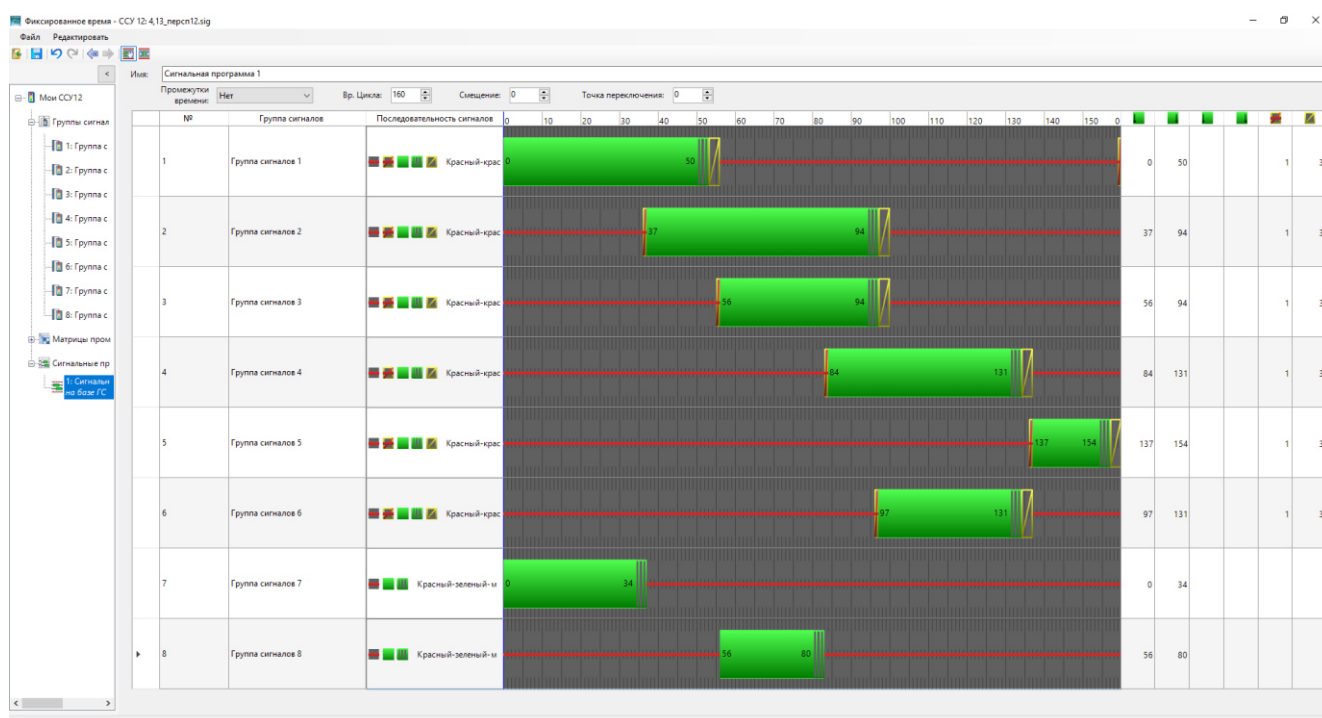


Рисунок 2.21.31 – Длительность фаз регулирования на пересечении ул. Николаева – просп. Гагарина – ул. Урицкого

В таблице 2.21.10 представлены существующие и проектные характеристики транспортных потоков на пересечении ул. Николаева – ул. Багратиона и на пересечении ул. Николаева – просп. Гагарина – ул. Урицкого.

Таблица 2.21.10 – Характеристики транспортных потоков на пересечении ул. Николаева – ул. Багратиона и на пересечении ул. Николаева – просп. Гагарина – ул. Урицкого

Направление движения	Показатели транспортного потока	Пиковый период	
		Сущ.	Проект
1	Интенсивность на подходе, авт./ч	747	468
	Средняя задержка направления, с	135,45	27,93
	Уровень обслуживания движения	F	C
2	Интенсивность на подходе, авт./ч	383	346
	Средняя задержка направления, с	36,38	37,34
	Уровень обслуживания движения	D	D
3	Интенсивность на подходе, авт./ч	475	345
	Средняя задержка направления, с	36,44	33,20
	Уровень обслуживания движения	D	C
4	Интенсивность на подходе, авт./ч	765	503
	Средняя задержка направления, с	67,34	42,21
	Уровень обслуживания движения	E	D
5	Интенсивность на подходе, авт./ч	796	1580
	Средняя задержка направления, с	47,11	53,53
	Уровень обслуживания движения	D	D
6	Интенсивность на подходе, авт./ч	165	115
	Средняя задержка направления, с	57,03	51,93
	Уровень обслуживания движения	E	D
7	Интенсивность на подходе, авт./ч	1725	1997
	Средняя задержка направления, с	40,10	44,33
	Уровень обслуживания движения	D	D

На рисунке 2.21.32 представлена тепловая карта распределения скорости движения в рассматриваемых узлах.

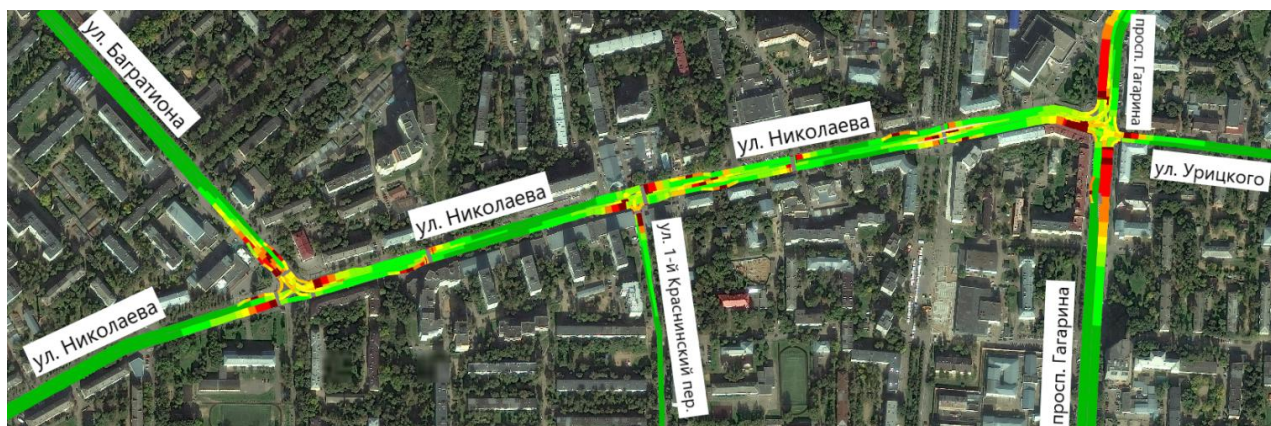


Рисунок 2.21.32 – Тепловая карта распределения скорости движения в рассматриваемых узлах

На рисунках 2.21.33 – 2.21.35 представлена визуализация дорожно-транспортной ситуации рассматриваемых пересечений в пиковый период.

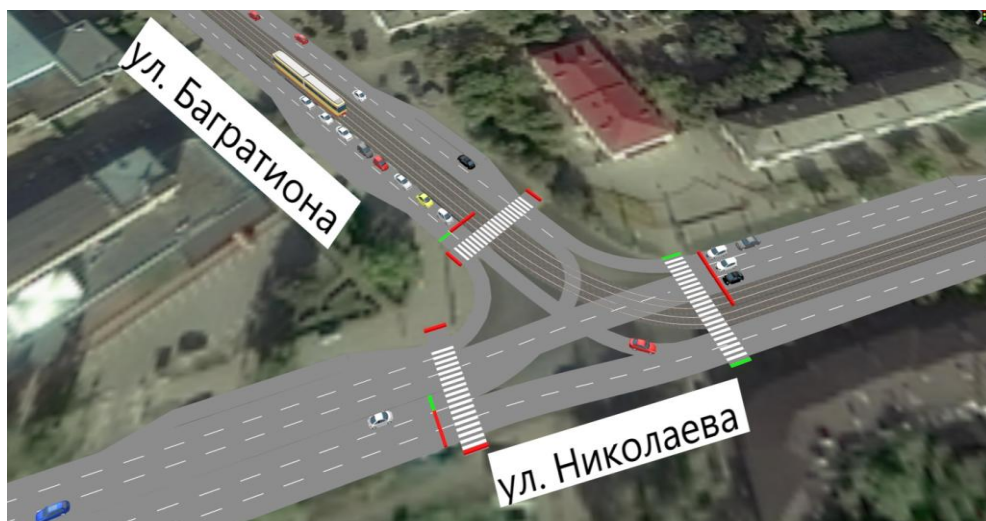


Рисунок 2.21.33 – Визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении ул. Николаева – ул. Багратиона



Рисунок 2.21.34 – Визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении ул. Николаева – ул. 1-й Краснинский пер.

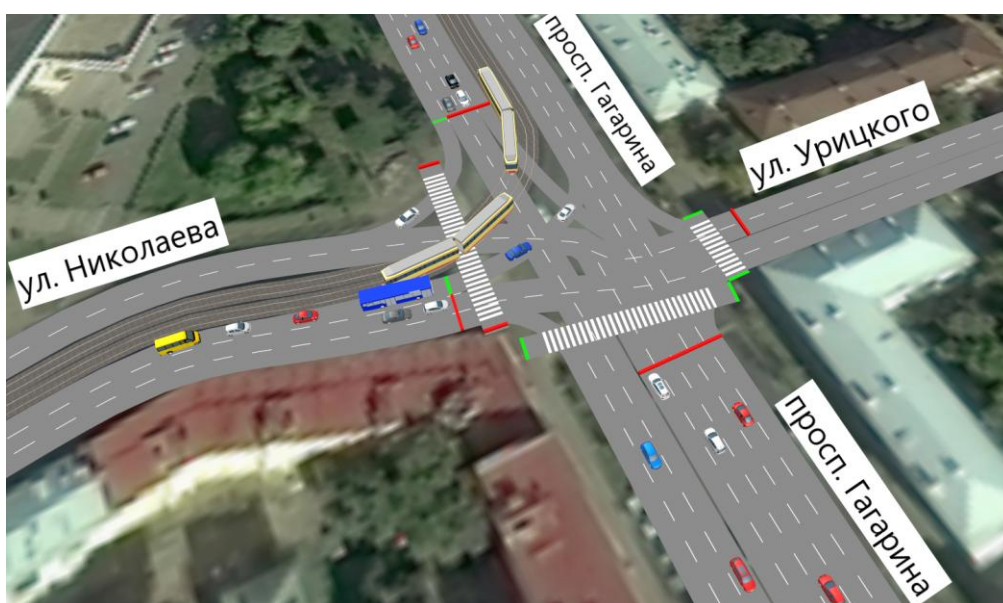


Рисунок 2.21.35 – Визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении ул. Николаева – просп. Гагарина – ул. Урицкого

По результатам микро моделирования можно сделать вывод о достаточности предложенных мероприятий и обеспечения расчетных уровней обслуживания на всех подходах к рассматриваемым узлам. Предлагаемые мероприятия позволят снизить средние задержки на пересечении ул. Николаева – ул. Багратиона на 52,72% и на пересечении ул. Николаева – ул. Урицкого – просп. Гагарина на 9,26%.

4) Пересечения ул. Кашена – Колхозная пл. – ул. Беляева – ул. Ново-Московская, ул. Кашена – ул. 12 лет Октября и ул. Кашена – ул. Дзержинского – ул. Желябова

4.1) Существующее положение

Пересечение Колхозной пл. – ул. Ново-Московская – ул. Беляева – ул. Кашена является регулируемым (рисунок 2.21.36), пересечение ул. Кашена с ул. 12 лет Октября представляет собой Х-образное пересечение со светофорным регулированием (рисунок 2.21.37) и пересечение ул. Кашена – ул. Дзержинского – ул. Желябова представляет собой Т-образное пересечением со светофорным регулированием (рисунок 2.21.38). Существующая ОДД с пофазным разъездом по каждому транспортному узлу приведена на схеме 2.21.9.



Рисунок 2.21.36 – Наглядное представление пересечения Колхозной пл. – ул. Ново-Московская – ул. Беляева – ул. Кашена

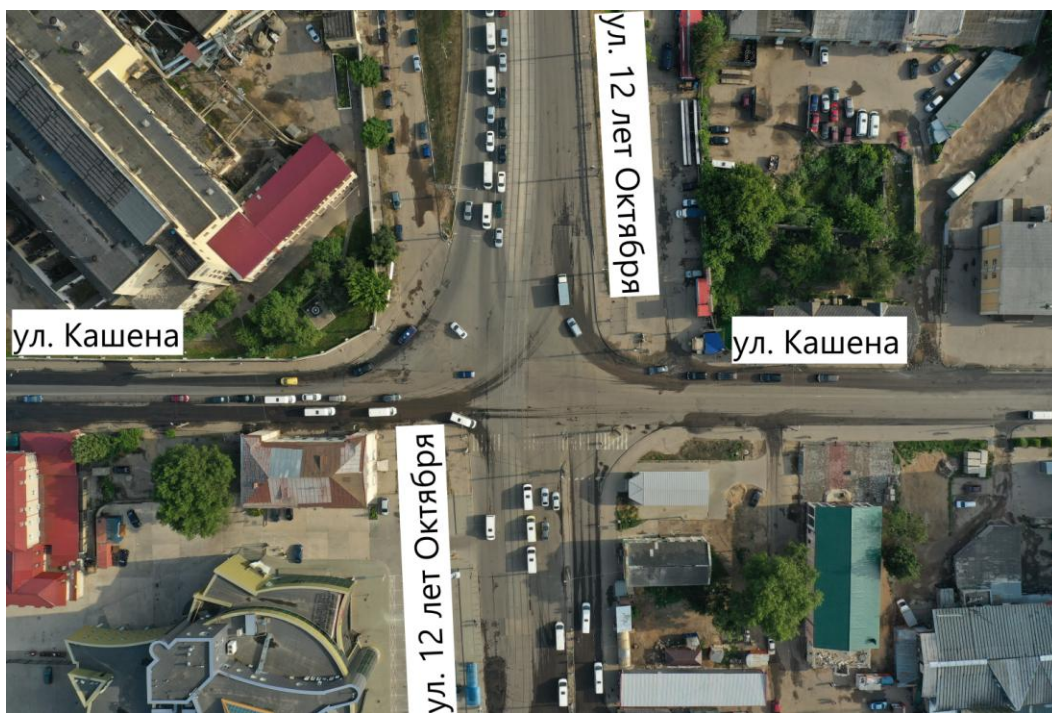
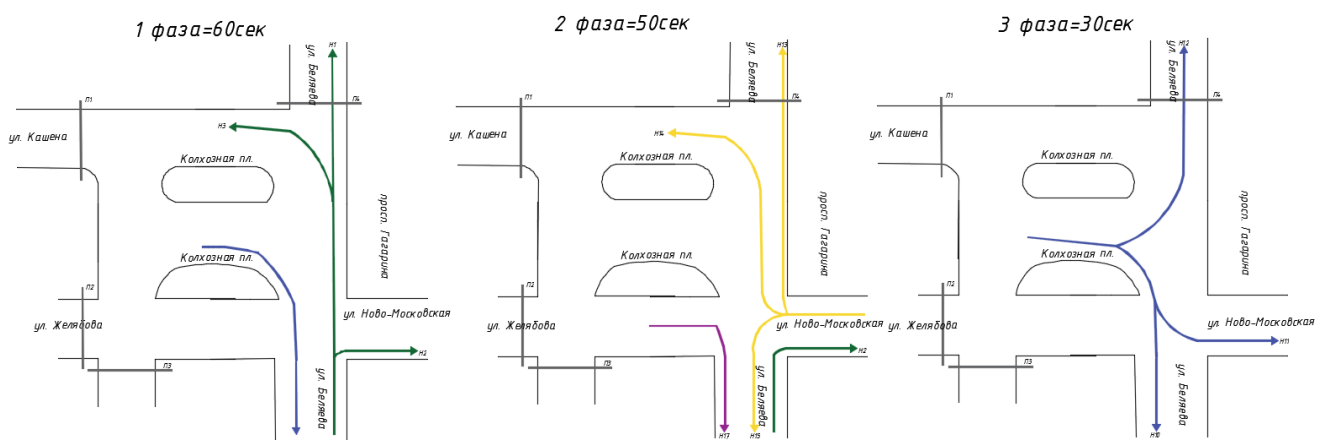


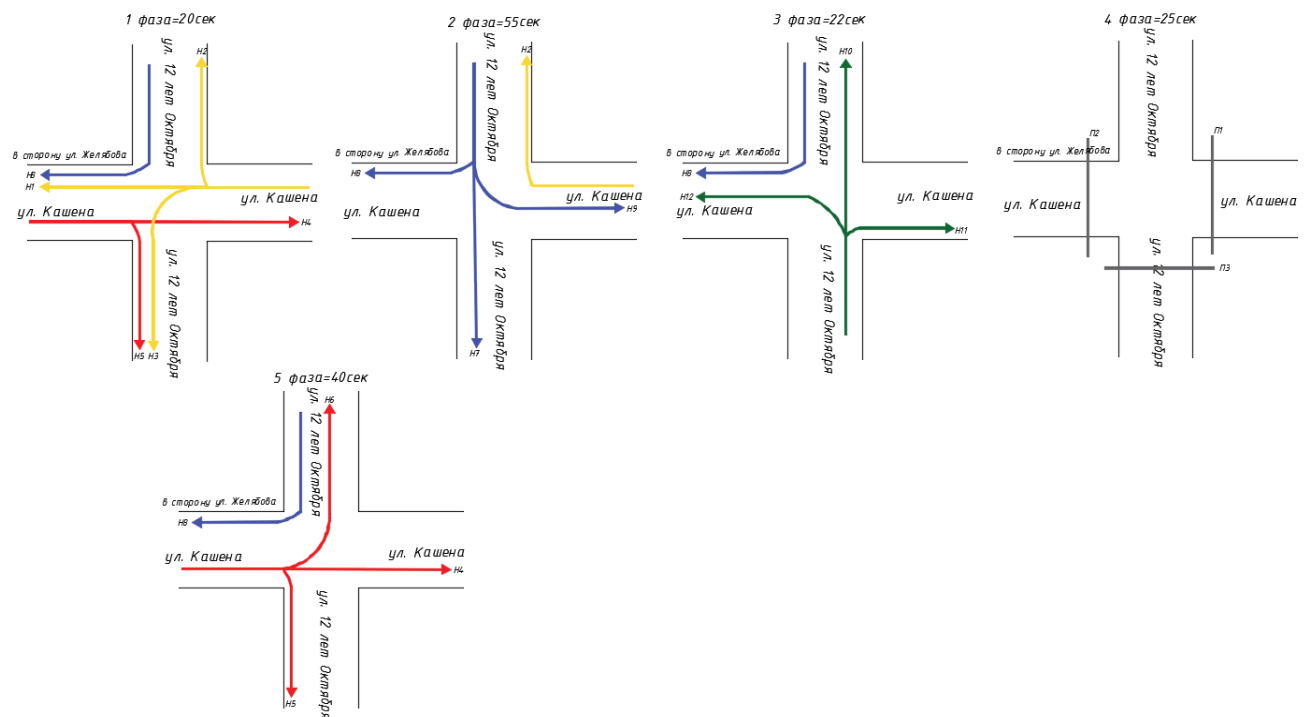
Рисунок 2.21.37 – Наглядное представление пересечения ул. Кашена – ул. 12 лет Октября



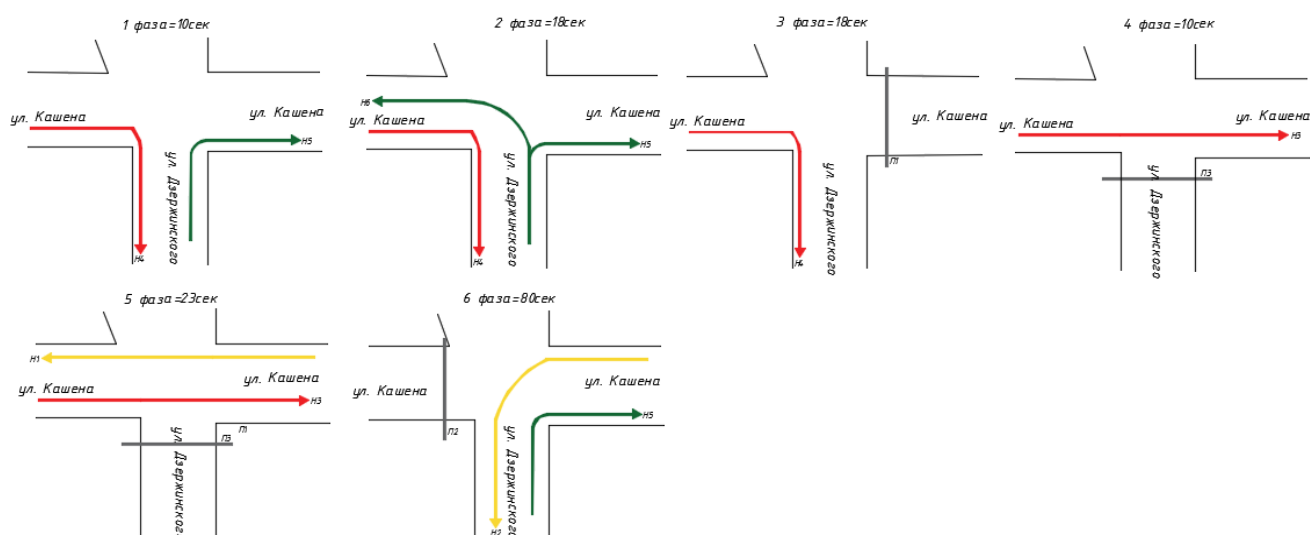
Рисунок 2.21.38 – Наглядное представление пересечения ул. Кашена – ул. Дзержинского – ул. Желябова



а) Пофазный разъезд на пересечении Колхозной пл. – ул. Ново-Московская – ул. Белыева – ул. Кашена



б) Пофазный разъезд на пересечении ул. Кашена – ул. 12 лет Октября



в) Пофазный разезд на пересечении ул. Кашена – ул. Дзержинского – ул. Желябова

Схема 2.21.9 – Существующая ОДД с пофазным разездом на рассматриваемых пересечениях

При разработке модели существующего положения использовались значения интенсивностей, характерные для утреннего часа «пик» (пикового периода) как наиболее загруженного, полученные в ходе транспортного обследования. На рисунках 2.21.39 – 2.21.41 отображены данные натурного обследования, полученные на рассматриваемых участках.

						ул. Беляева			
						439	401		
ул. Кашена	510								
	887								
		518	144						
								187	ул. Кашена
ул. Желябова				198				590	
						868	1177		
						ул. Беляева			

Рисунок 2.21.39 – Распределение интенсивностей транспортных потоков на пересечении Колхозной пл. – ул. Ново-Московская – ул. Беляева – ул. Кашена в пиковый период

		ул. 12 лет Октября			
			1 328		
		1 798			
	911			506	
ул. Кашена	747			991	ул. Кашена
			413		
		232			
		ул. 12 лет Октября			

Рисунок 2.21.40 – Распределение интенсивностей транспортных потоков на пересечении ул. Кашена – ул. 12 лет Октября в пиковый период

		4	12				
	406		918				
					936	ул. Кашена	
ул. Кашена	240		894			844	
	864	1 005		71	8		
	ул. Дзержинского			ул. Желябова			

Рисунок 2.21.41 – Распределение интенсивностей транспортных потоков на пересечении ул. Кашена – ул. Дзержинского – ул. Желябова в пиковый период

На рисунке 2.21.42 представлено расположение контрольных сечений въезда/выезда на рассматриваемых узлах.



Рисунок 2.21.42 – Расположение контрольных сечений въезда/выезда на рассматриваемых узлах

В таблице 2.21.11 представлены существующие характеристики транспортных потоков в рассматриваемых узлах.

Таблица 2.21.11 – Характеристики транспортных потоков в рассматриваемых узлах

Направление движения	Показатели транспортного потока	Пиковый период
1	Интенсивность на подходе, авт./ч	1005
	Средняя задержка направления, с	237,33
	Уровень обслуживания движения	F
2	Интенсивность на подходе, авт./ч	240
	Средняя задержка направления, с	48,04
	Уровень обслуживания движения	D
3	Интенсивность на подходе, авт./ч	918
	Средняя задержка направления, с	58,17
	Уровень обслуживания движения	E
4	Интенсивность на подходе, авт./ч	747
	Средняя задержка направления, с	41,95
	Уровень обслуживания движения	D
5	Интенсивность на подходе, авт./ч	1798
	Средняя задержка направления, с	48,96
	Уровень обслуживания движения	D
6	Интенсивность на подходе, авт./ч	506
	Средняя задержка направления, с	26,19
	Уровень обслуживания движения	C
7	Интенсивность на подходе, авт./ч	887
	Средняя задержка направления, с	16,04
	Уровень обслуживания движения	B
8	Интенсивность на подходе, авт./ч	510
	Средняя задержка направления, с	3,35
	Уровень обслуживания движения	A
9	Интенсивность на подходе, авт./ч	439
	Средняя задержка направления, с	3,88
	Уровень обслуживания движения	A
10	Интенсивность на подходе, авт./ч	187
	Средняя задержка направления, с	39,18
	Уровень обслуживания движения	D
11	Интенсивность на подходе, авт./ч	1021
	Средняя задержка направления, с	60,14
	Уровень обслуживания движения	E
12	Интенсивность на подходе, авт./ч	1177
	Средняя задержка направления, с	40,35

Направление движения	Показатели транспортного потока	Пиковый период
	Уровень обслуживания движения	D

На рисунке 2.21.43 представлена тепловая карта распределения скорости движения на рассматриваемых узлах вблизи Колхозной площади.

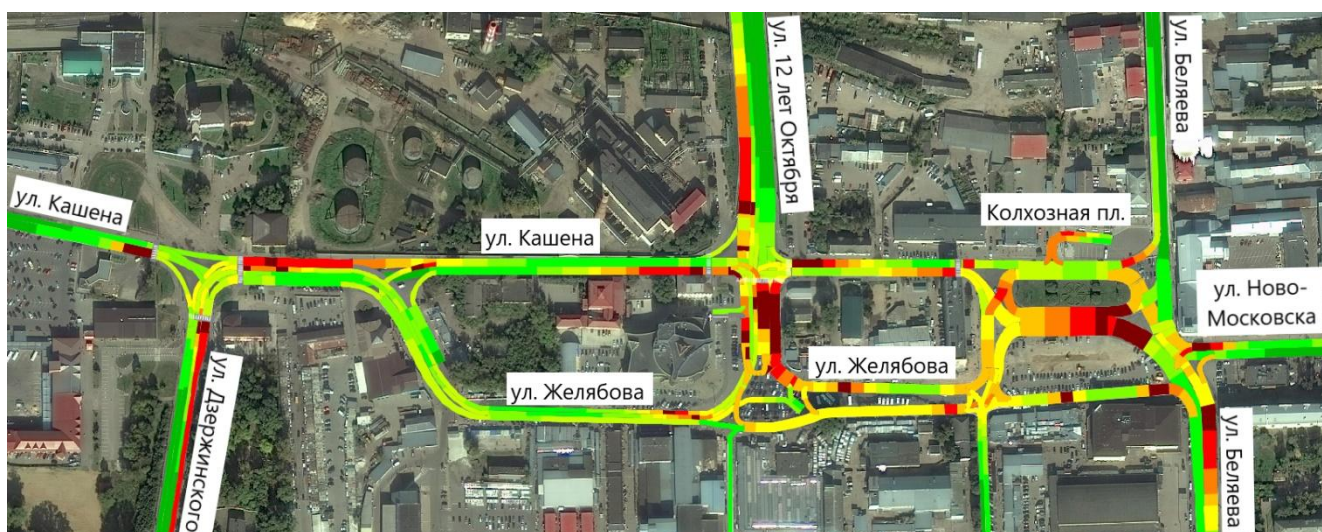


Рисунок 2.21.43 – Тепловая карта распределения скорости движения на рассматриваемых узлах вблизи Колхозной площади

На рисунках 2.21.44 – 2.21.46 представлена визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении Колхозной пл. – ул. Ново-Московская – ул. Кашена – ул. Беляева, на пересечении ул. Кашена – ул. 12 лет Октября и на пересечении ул. Кашена – ул. Дзержинского – ул. Желябова соответственно в пиковый период.



Рисунок 2.21.44 – Визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении Колхозной пл. – ул. Ново-Московская – ул. Кашена – ул. Беляева

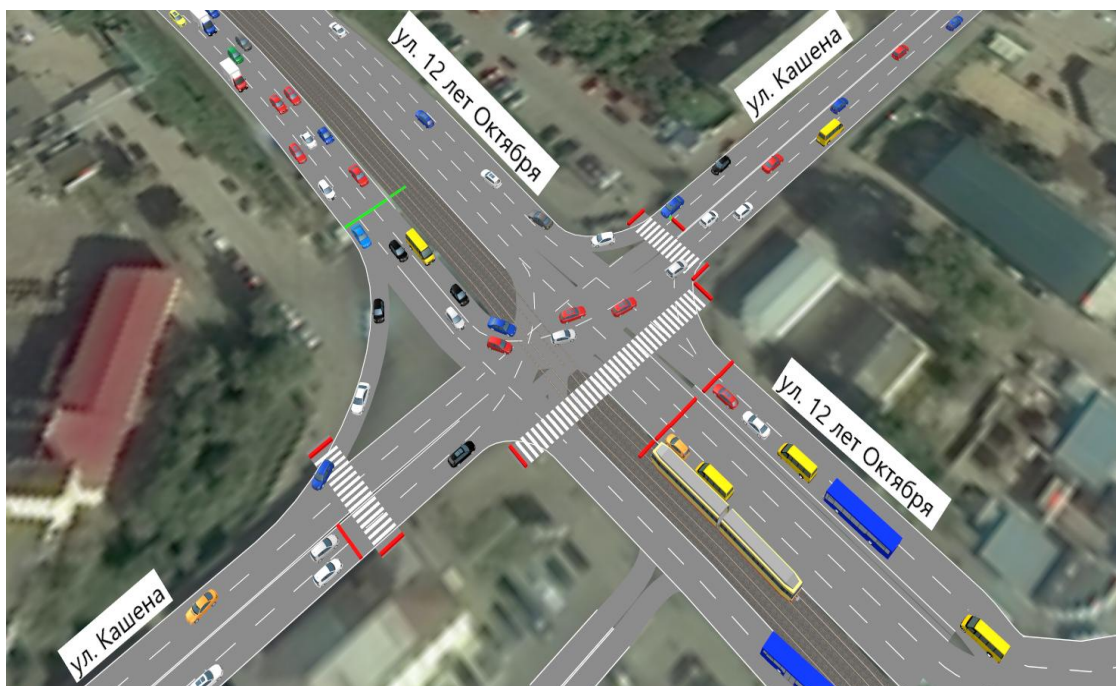


Рисунок 2.21.45 – Визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении ул. Кашена – ул. 12 лет Октября



Рисунок 2.21.46 – Визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении ул. Кашена – ул. Дзержинского – ул. Желябова

Рассматриваемые узлы вблизи Колхозной площади характеризуются относительно высокой интенсивностью движения, с ненормативным уровнем обслуживания по ряду направлений. По причине наличия автостанции, наблюдается интенсивный поток общественного транспорта и пешеходного движения. На пересечении ул. Кашена – ул. 12 лет Октября относительно высокая интенсивность движения транспортных средств наблюдается на ул. Кашена при движении к Колхозной площади, присутствуют трамвайные пути. На пересечении ул. Кашена – ул. Дзержинского – ул. Желябова относительно высокая интенсивность движения транспортных средств наблюдается по ул. Дзержинского при движении к ул. Большая Краснофлотская и по ул. Кашена при движении к Колхозной площади, присутствуют трамвайные пути. Зафиксирована неэффективная работа светофора с большим временем цикла работы.

4.2) Предлагаемые мероприятия

По результатам макромоделирования на период 2025 год с учетом реализации мероприятий КСОДД получена интенсивность движения транспортных потоков на пересечениях:

- Колхозная пл. – ул. Ново-Московская – ул. Кашена – ул. Беляева перспективное положение (рисунок 2.21.47);
- ул. Кашена – ул. 12 лет Октября (рисунок 2.21.48);
- ул. Кашена – ул. Дзержинского – ул. Желябова (рисунок 2.21.49).

						ул. Беляева			
						333	448		
ул. Кашена	938								
								166	ул. Кашена
ул. Желябова	1035			1154				619	
						685	1067		
						ул. Беляева			

Рисунок 2.21.47 – Распределение перспективных интенсивностей транспортных потоков на пересечении Колхозная пл. - ул. Ново – Московская – ул. Кашена – ул. Беляева в пиковый период

		ул. 12 лет Октября			
			1 142		
		1 280			
	700				
				1038	
ул. Кашена	768				ул. Кашена
		1 244			
		ул. 12 лет Октября			

Рисунок 2.21.48 – Распределение перспективных интенсивностей транспортных потоков на пересечении ул. Кашена – ул. 12 лет Октября в пиковый период

		5	10				
	304						
						700	ул. Кашена
	176						
ул. Кашена			798			768	
	700	904		38	10		
	ул. Дзержинского			ул. Желябова			

Рисунок 2.21.49 – Распределение перспективных интенсивностей транспортных потоков на пересечении ул. Кашена – ул. Дзержинского – ул. Желябова в пиковый период

По результатам анализа интенсивностей движения на подходах к рассматриваемым узлам вблизи Колхозной площади и определения проблем в транспортных узлах по результатам моделирования, сделан вывод о необходимости следующих мероприятий:

- организация остановочных пунктов общественного транспорта и отстой маршрутных транспортных средств в непиковый период обеспечивается в центральной части территории Колхозной площади;
- введение одностороннего движения по ул. Кашена от Колхозной площади до ул. 12 лет Октября;
- введение одностороннего движения по ул. Желябова от пл. Желябова до ул. Беляева. По связи от пл. Желябова до Колхозной пл. выделение 2 полос для движения общественного транспорта;
- устройство светофорного объекта на пересечении ул. Желябова и Колхозной пл. (рисунок 2.21.50);
- оптимизация светофорного цикла на пересечении Колхозной пл. – ул. Ново-Московская – ул. Желябова – ул. Беляева (рисунок 2.21.51);
- оптимизация светофорного цикла на ул. Кашена (пешеходный светофорный объект) (рисунок 2.21.52);
- введение одностороннего движения по ул. 12 лет Октября на участке от ул. Кашена до пл. Желябова;
- оптимизация светофорного цикла на пересечении ул. Кашена – ул. 12 лет Октября (рис. 2.21.53);
- организация остановочных карманов на ул. Кашена;
- добавление переходно-скоростной полосы на ул. Дзержинского;
- оптимизация светофорного цикла на пересечении ул. Дзержинского – ул. Кашена (рисунок 2.21.54).

Предлагаемые вышеуказанные мероприятия по ОДД и улучшению условий движения транспорта общего пользования представлены на схеме 2.21.10.

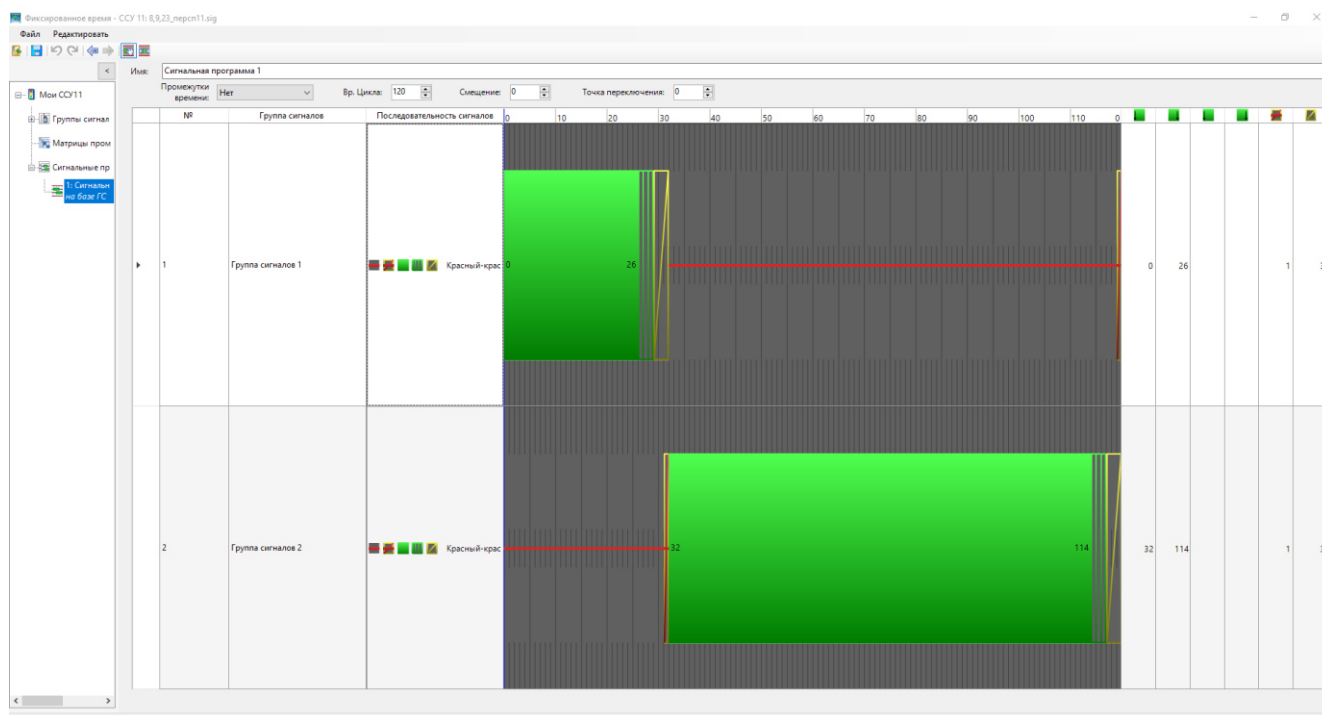


Рисунок 2.21.50 – Длительность фаз регулирования на пересечении ул. Желябова – Колхозной пл.

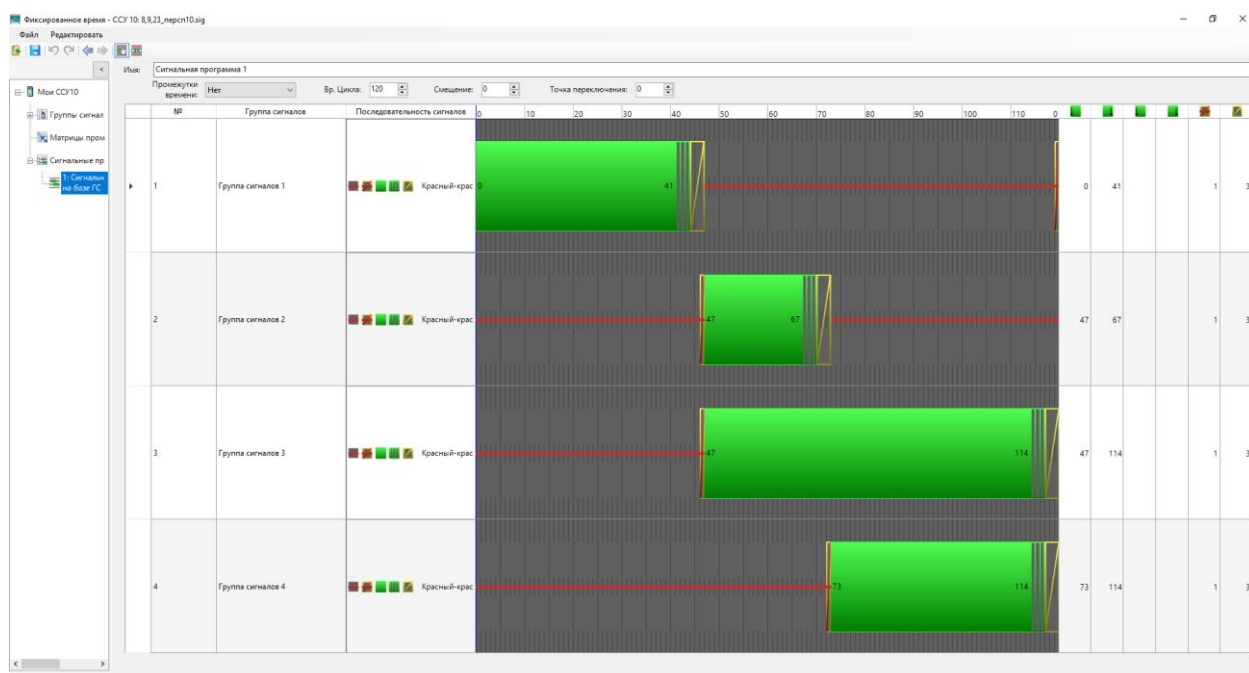


Рисунок 2.21.51 – Длительность фаз регулирования на пересечении Колхозной пл. – ул. Ново-Московская – ул. Желябова – ул. Беяева

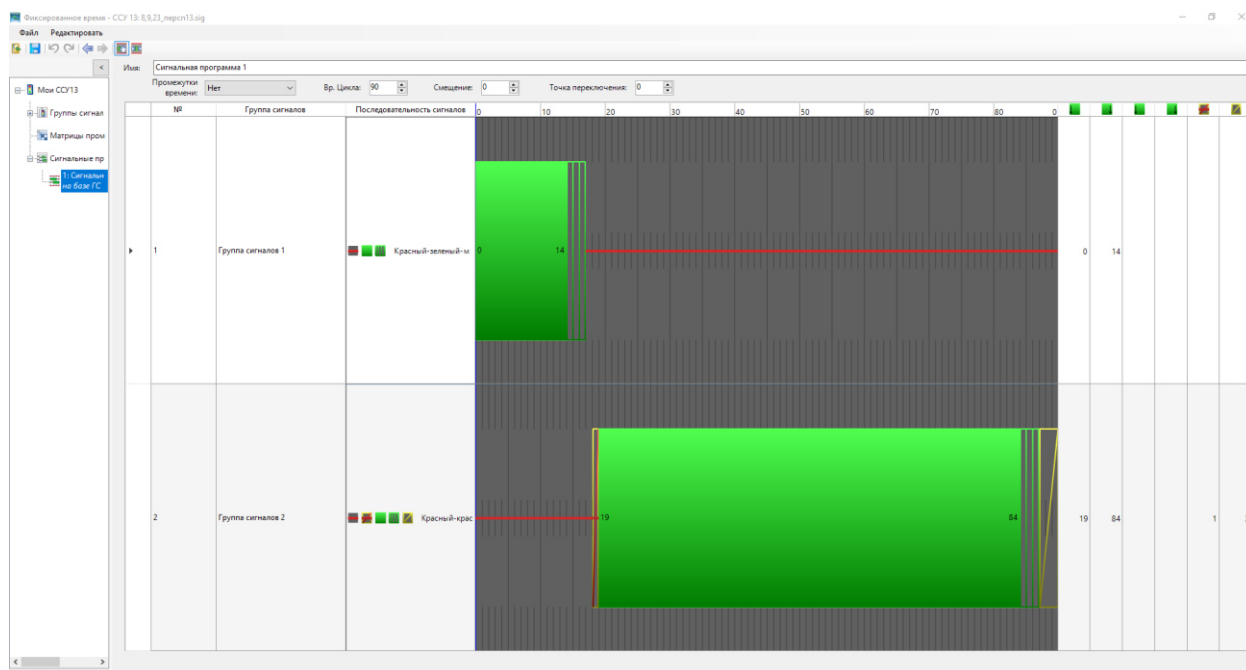


Рисунок 2.21.52 – Длительность фаз регулирования на ул. Кашена (пешеходный переход)

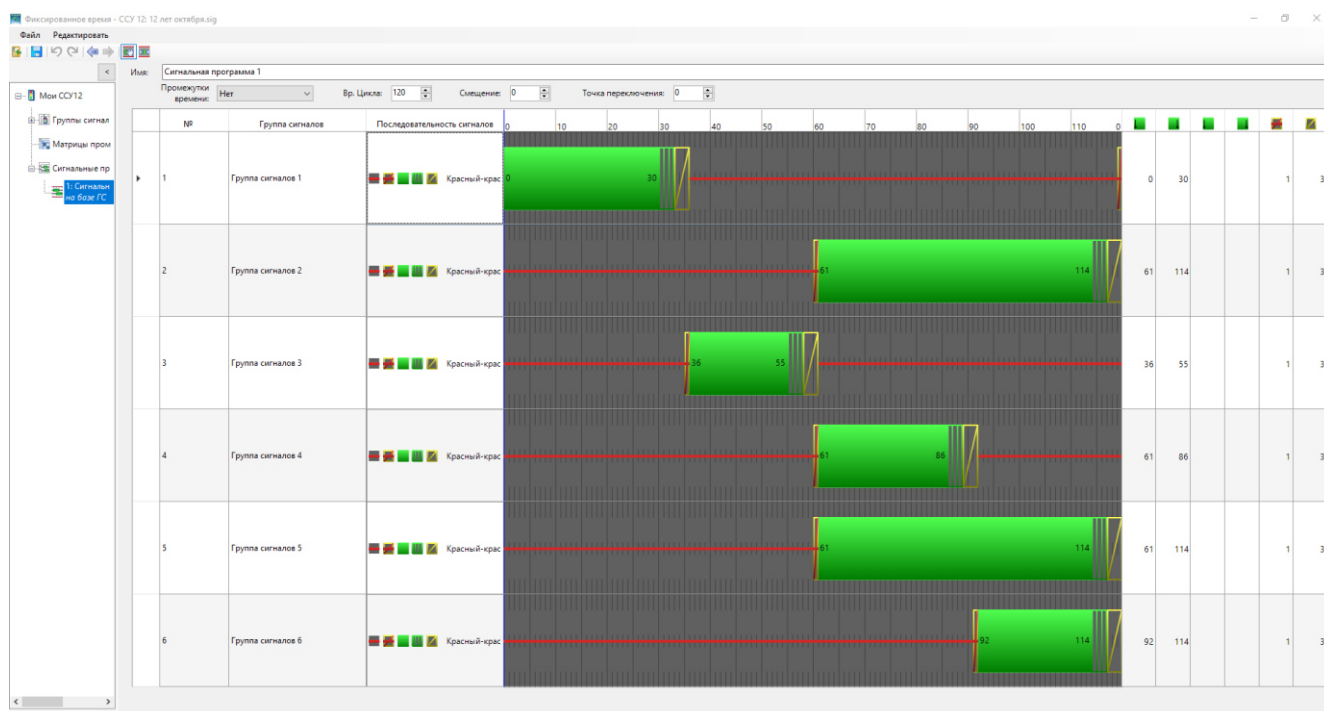


Рисунок 2.21.53 – Длительность фаз регулирования на пересечении ул. Кашена – ул. 12 лет Октября

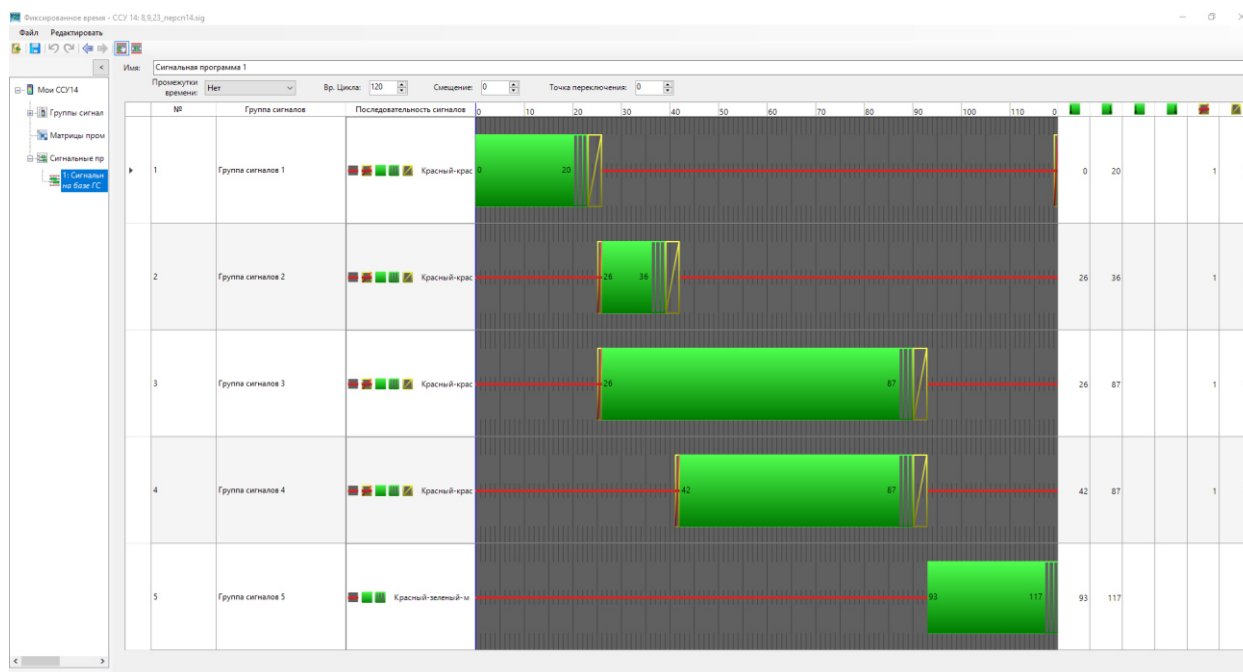


Рисунок 2.21.54 – Длительность фаз регулирования на пересечении ул. Дзержинского – ул. Кашена



Схема 2.21.10 – Предлагаемые мероприятия на рассматриваемых пересечениях вблизи Колхозной пл.

В таблице 2.21.12 представлены существующие и проектные характеристики транспортных потоков в рассматриваемых узлах вблизи Колхозной пл.

Таблица 2.21.12 – Характеристики транспортных потоков в рассматриваемых узлах вблизи Колхозной пл.

Направление движения	Показатели транспортного потока	Пиковый период	
		Сущ.	Проект
1	Интенсивность на подходе, авт./ч	1005	904
	Средняя задержка направления, с	237,33	34,91
	Уровень обслуживания движения	F	C
2	Интенсивность на подходе, авт./ч	240	176
	Средняя задержка направления, с	48,04	31,23
	Уровень обслуживания движения	D	C
3	Интенсивность на подходе, авт./ч	918	700

Направление движения	Показатели транспортного потока	Пиковый период	
		Сущ.	Проект
	Средняя задержка направления, с	58,17	34,83
	Уровень обслуживания движения	E	C
	Интенсивность на подходе, авт./ч	747	768
4	Средняя задержка направления, с	41,95	36,32
	Уровень обслуживания движения	D	D
	Интенсивность на подходе, авт./ч	1798	1280
5	Средняя задержка направления, с	48,96	54,09
	Уровень обслуживания движения	D	D
	Интенсивность на подходе, авт./ч	506	1038
6	Средняя задержка направления, с	26,19	53,89
	Уровень обслуживания движения	C	D
	Интенсивность на подходе, авт./ч	887	1035
7	Средняя задержка направления, с	16,04	6,19
	Уровень обслуживания движения	B	A
	Интенсивность на подходе, авт./ч	510	938
8	Средняя задержка направления, с	3,35	4,13
	Уровень обслуживания движения	A	A
	Интенсивность на подходе, авт./ч	439	333
9	Средняя задержка направления, с	3,88	2,48
	Уровень обслуживания движения	A	A
	Интенсивность на подходе, авт./ч	187	166
10	Средняя задержка направления, с	39,18	45,13
	Уровень обслуживания движения	D	D
	Интенсивность на подходе, авт./ч	1021	1154
11	Средняя задержка направления, с	60,14	18,24
	Уровень обслуживания движения	E	B
	Интенсивность на подходе, авт./ч	1177	1067
12	Средняя задержка направления, с	40,35	28,54
	Уровень обслуживания движения	D	C

На рисунке 2.21.55 представлена тепловая карта распределения скорости движения в рассматриваемых узлах вблизи Колхозной пл.



Рисунок 2.21.55 - Тепловая карта распределения скорости движения в рассматриваемых узлах вблизи Колхозной пл.

На рисунках 2.21.56 – 2.21.58 представлена визуализация дорожно-транспортной ситуации на пресечении Колхозная пл. – ул. Ново-Московская – ул. Беляева – ул. Желябова, на

пересечении ул. Кашена – ул. 12 лет Октября и на пересечении ул. Кашена – ул. Дзержинского в пиковый период.

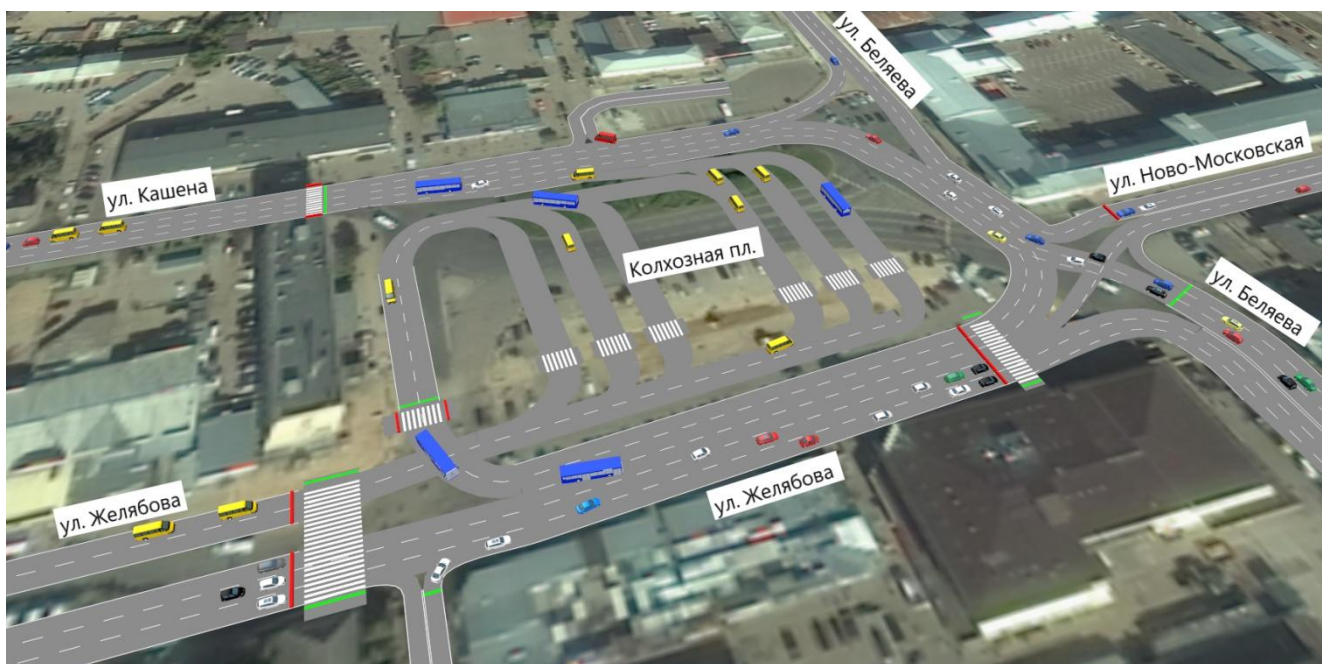


Рисунок 2.21.56 – Визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении Колхозной пл. – ул. Ново-Московская – ул. Кашена – ул. Беляева

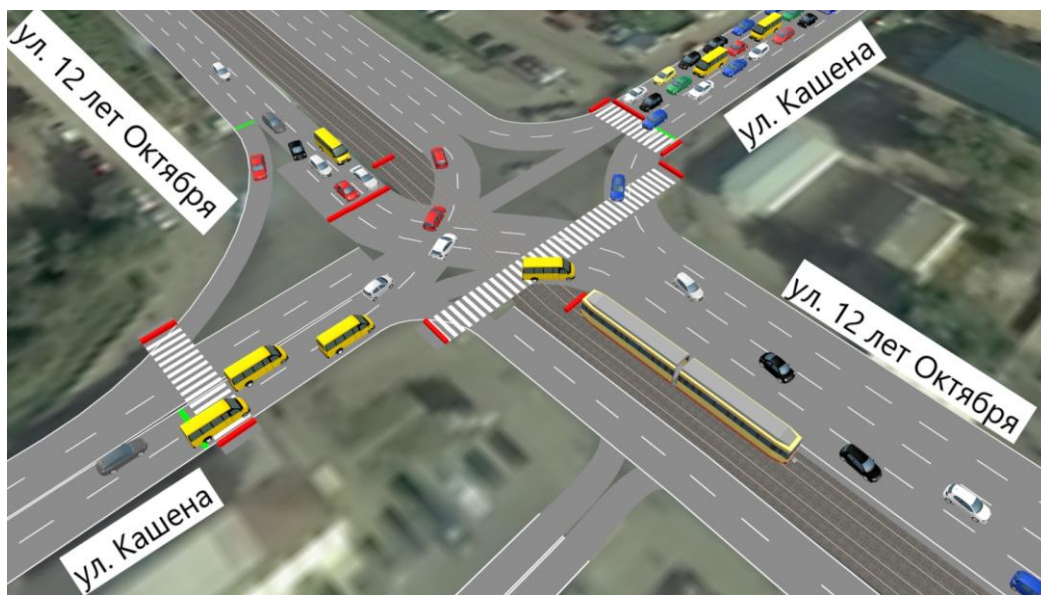


Рисунок 2.21.57 – Визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении ул. Кашена – ул. 12 лет Октября

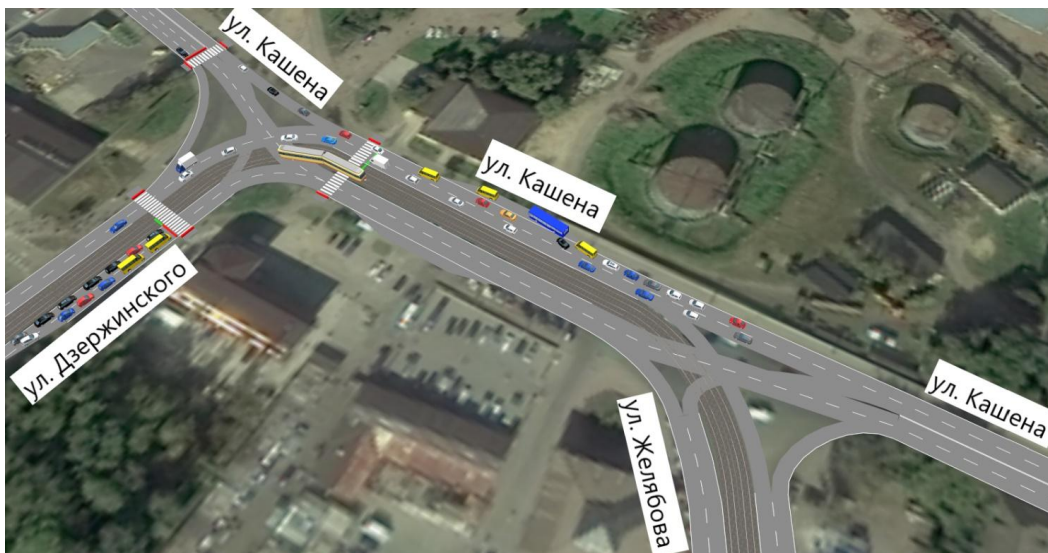


Рисунок 2.21.58 – Визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении ул. Кашена – ул. Дзержинского – ул. Желябова

По результатам микромоделирования можно сделать вывод о достаточности предложенных мероприятий и обеспечения расчетных уровней обслуживания на всех подходах к рассматриваемым узлам. Предлагаемые мероприятия позволят повысить уровень БДД, упорядочить движение транспортных потоков, пешеходных потоков и маршрутных транспортных средств, снизить средние задержки на пересечении Колхозной пл. – ул. Ново-Московская – ул. Кашена – ул. Беляева на 35,74%, на пересечении ул. Кашена – ул. 12 лет Октября на 23,22%, на пересечении ул. Кашена – ул. Дзержинского – ул. Желябова на 70,61%.

5) Пересечение ул. 2-й Верхний Волок – ул. Шевченко – ул. Смольянинова

5.1) Существующее положение

Транспортный узел представляет собой нестандартное Х-образное пересечение со светофорным регулированием (рисунок 2.21.59). Существующая ОДД с пофазным разъездом приведена на схеме 2.21.11.



Рисунок 2.21.59 – Наглядное представление пересечения ул. 2-й Верхний Волок – ул. Шевченко – ул. Смольянинова

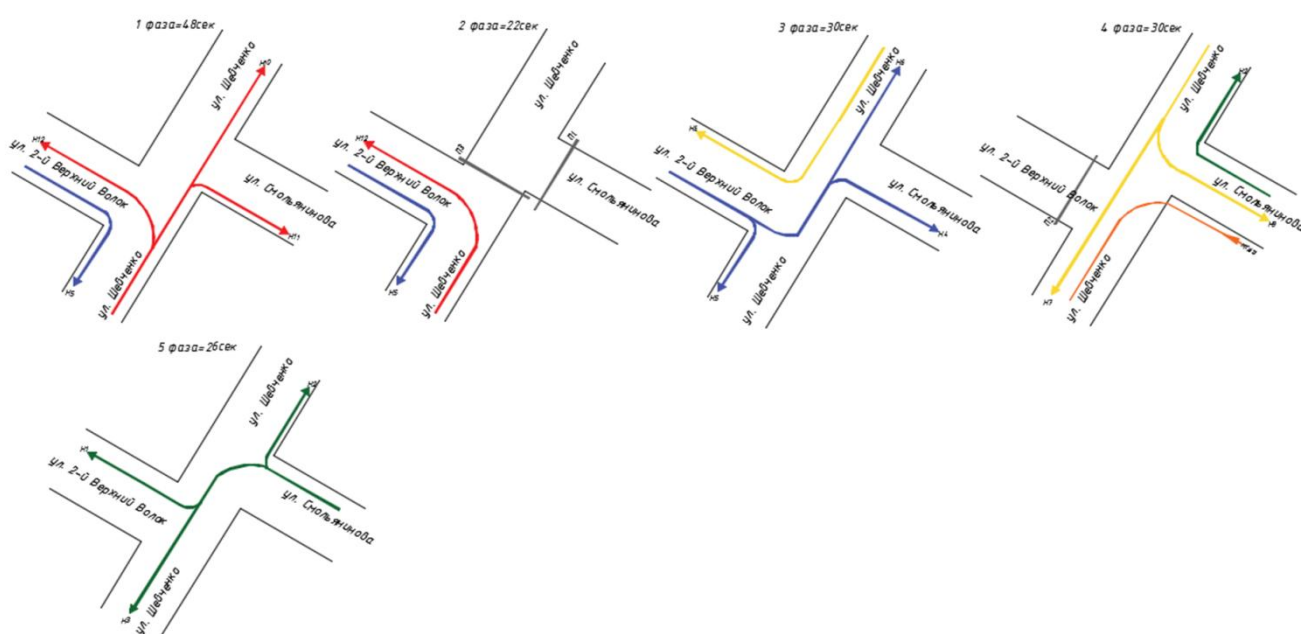
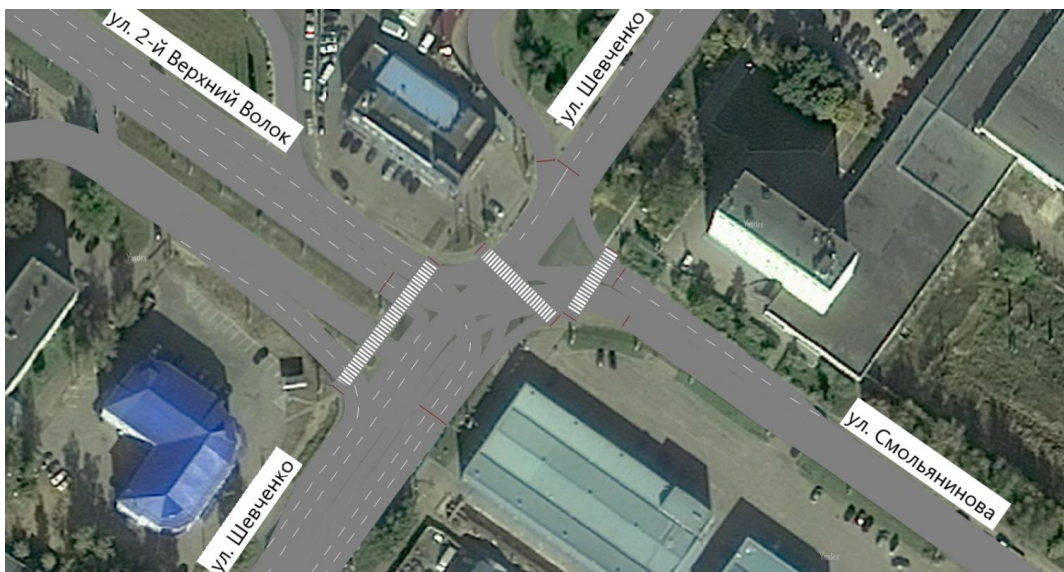


Схема 2.21.11 – Существующая ОДД с пофазным разъездом на пересечении ул. 2-й Верхний Волк – ул. Шевченко – ул. Смольянинова

При разработке модели существующего положения использовались значения интенсивностей, характерные для утреннего часа «пик» (пикового периода) как наиболее загруженного, полученные в ходе транспортного обследования. На рисунке 2.21.60 отображены данные натурного обследования, полученные на рассматриваемом участке.

		ул. Шевченко			
		234	380		
				320	
	1479			360	ул.
ул. 2-й Верхний Волок	808	744	1 602		Смолянинов
		ул. Шевченко			

Рисунок 2.21.60 – Распределение интенсивностей транспортных потоков на пересечении ул. 2-й Верхний Волок – ул. Шевченко – ул. Смолянинова в пиковый период

На рисунке 2.21.61 представлено расположение контрольных сечений въезда/выезда на пересечении ул. 2-й Верхний Волок – ул. Шевченко – ул. Смолянинова.

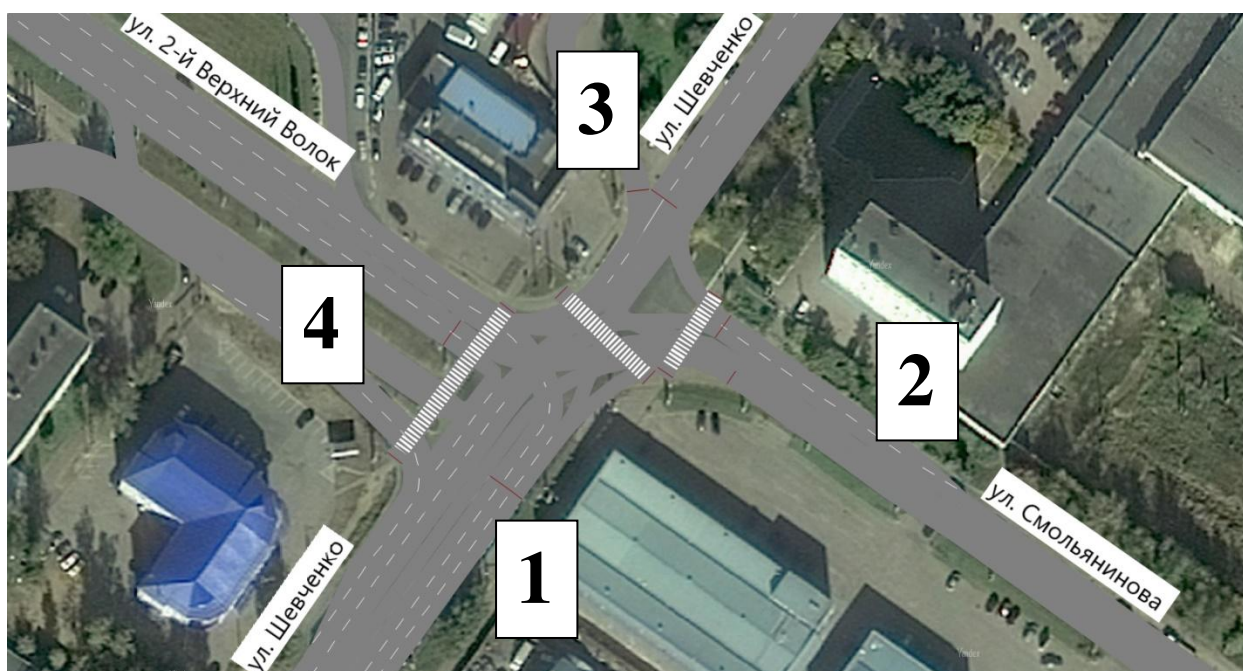


Рисунок 2.21.61 – Расположение контрольных сечений въезда/выезда на пересечении ул. 2-й Верхний Волок – ул. Шевченко – ул. Смолянинова

В таблице 2.21.13 представлены существующие характеристики транспортных потоков на пересечении ул. 2-й Верхний Волок – ул. Шевченко – ул. Смолянинова в пиковый период.

Таблица 2.21.13 – Характеристики транспортных потоков на пересечении ул. 2-й Верхний Волк – ул. Шевченко – ул. Смольянинова в пиковый период

Направление движения	Показатели транспортного потока	Пиковый период
1	Интенсивность на подходе, авт./ч	1602
	Средняя задержка направления, с	56,48
	Уровень обслуживания движения	Е
2	Интенсивность на подходе, авт./ч	320
	Средняя задержка направления, с	72,42
	Уровень обслуживания движения	Е
3	Интенсивность на подходе, авт./ч	234
	Средняя задержка направления, с	71,45
	Уровень обслуживания движения	Е
4	Интенсивность на подходе, авт./ч	808
	Средняя задержка направления, с	40,79
	Уровень обслуживания движения	Д
	Суммарная интенсивность, авт./ч	2964

Пересечение характеризуется, как исчерпавшее запас пропускной способности. На рисунке 2.21.62 представлена тепловая карта распределения скорости движения на пересечении ул. 2-й Верхний Волк – ул. Шевченко – ул. Смольянинова.

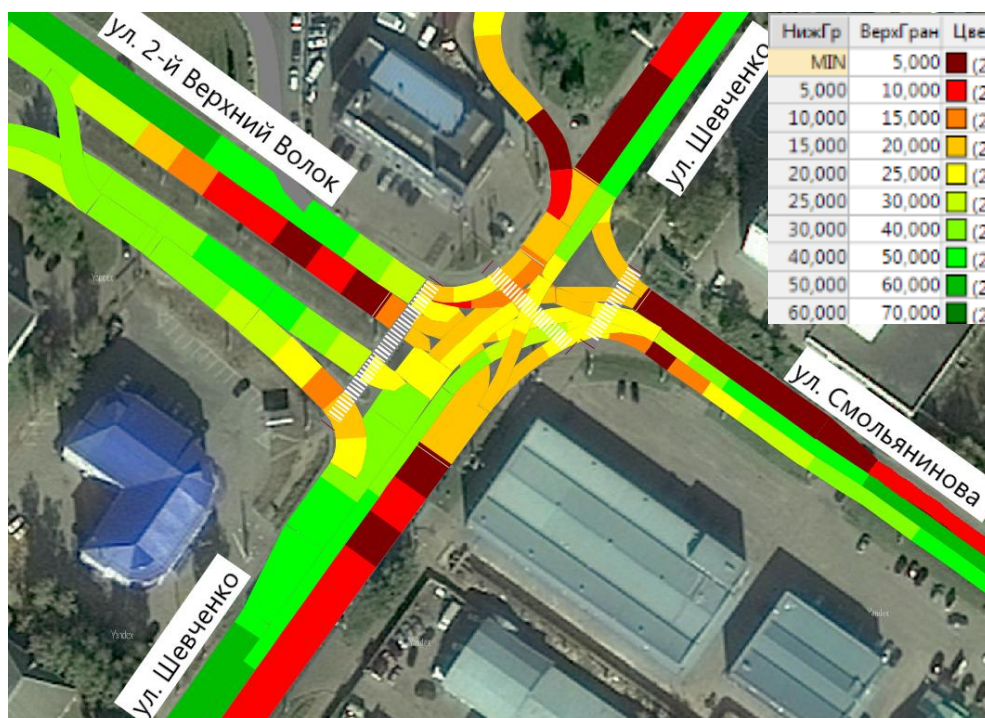


Рисунок 2.21.62 – Тепловая карта распределения скорости движения на пересечении ул. 2-й Верхний Волк – ул. Шевченко – ул. Смольянинова

На рисунке 2.21.63 представлена визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении ул. 2-й Верхний Волк – ул. Шевченко – ул. Смольянинова в пиковый период.

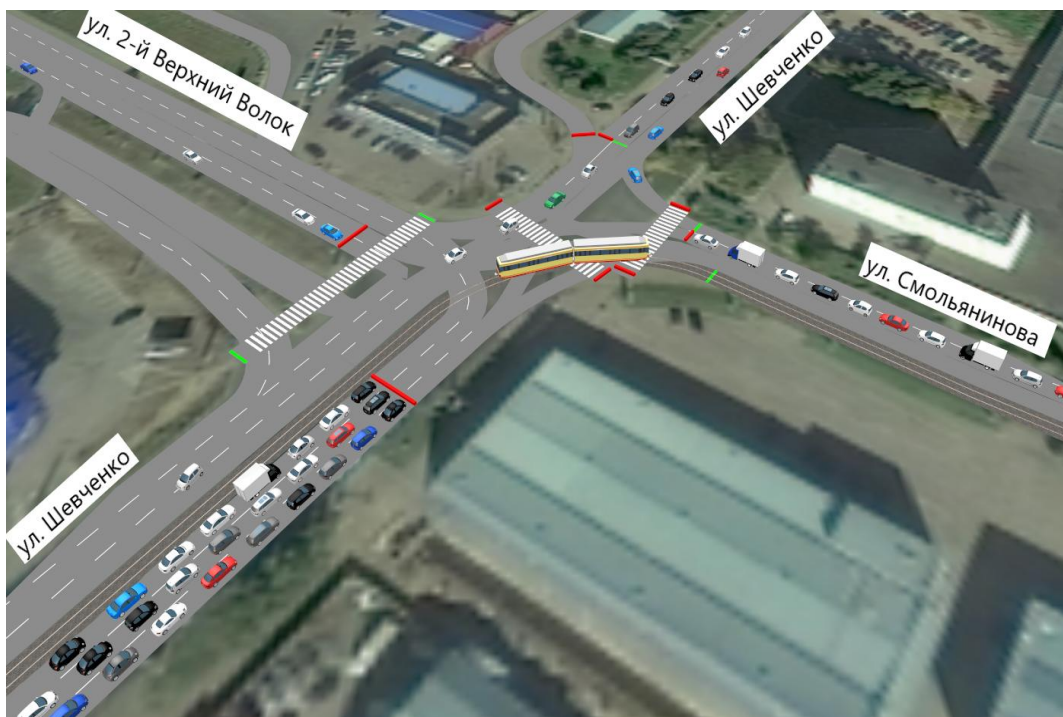


Рисунок 2.21.63 – Визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении ул. 2-й Верхний Волок – ул. Шевченко – ул. Смольянинова в пиковый период

Пересечение ул. 2-й Верхний Волок – ул. Шевченко – ул. Смольянинова является регулируемым, относительно высокая интенсивность наблюдается с ул. Шевченко (от ул. Бабушкина) на ул. 2-й Верхний Волок, заторовые ситуации в час «пик» зафиксированы по ул. Шевченко и ул. Смольянинова. Длина транспортной очереди по ул. Шевченко (от ул. Бабушкина) составляет 50 м и более.

5.2) Предлагаемые мероприятия

По результатам макромоделирования на период 2025 год с учетом реализации мероприятий КСОДД получены перспективные интенсивности транспортных потоков на пересечении ул. 2-й Верхний Волок – ул. Шевченко – ул. Смольянинова (рисунок 2.21.64).

		ул. Шевченко			
		234	343		
				275	
	1332			324	ул. Смольянинов
ул. 2-й Верхний Волок	783	670	1 377		
		ул. Шевченко			

Рисунок 2.21.64 – Распределение интенсивностей движения транспортных потоков на пересечении ул. 2-й Верхний Волок – ул. Шевченко – ул. Смольянинова в пиковый период

По результатам анализа интенсивности движения на подходах к пересечению ул. 2-й Верхний Волок – ул. Шевченко – ул. Смольянинова сделан вывод о необходимости реконструкции подъезда по ул. 2-й Верхний Волок с устройством направленного правоповоротного съезда, организации заездных карманов на остановочных пунктах «Полиграфкомбинат» и оптимизации циклов светофорного регулирования. Предлагаемые мероприятия по ОДД на пересечении ул. 2-й Верхний Волок – ул. Шевченко – ул. Смольянинова представлены на схеме 2.21.12.

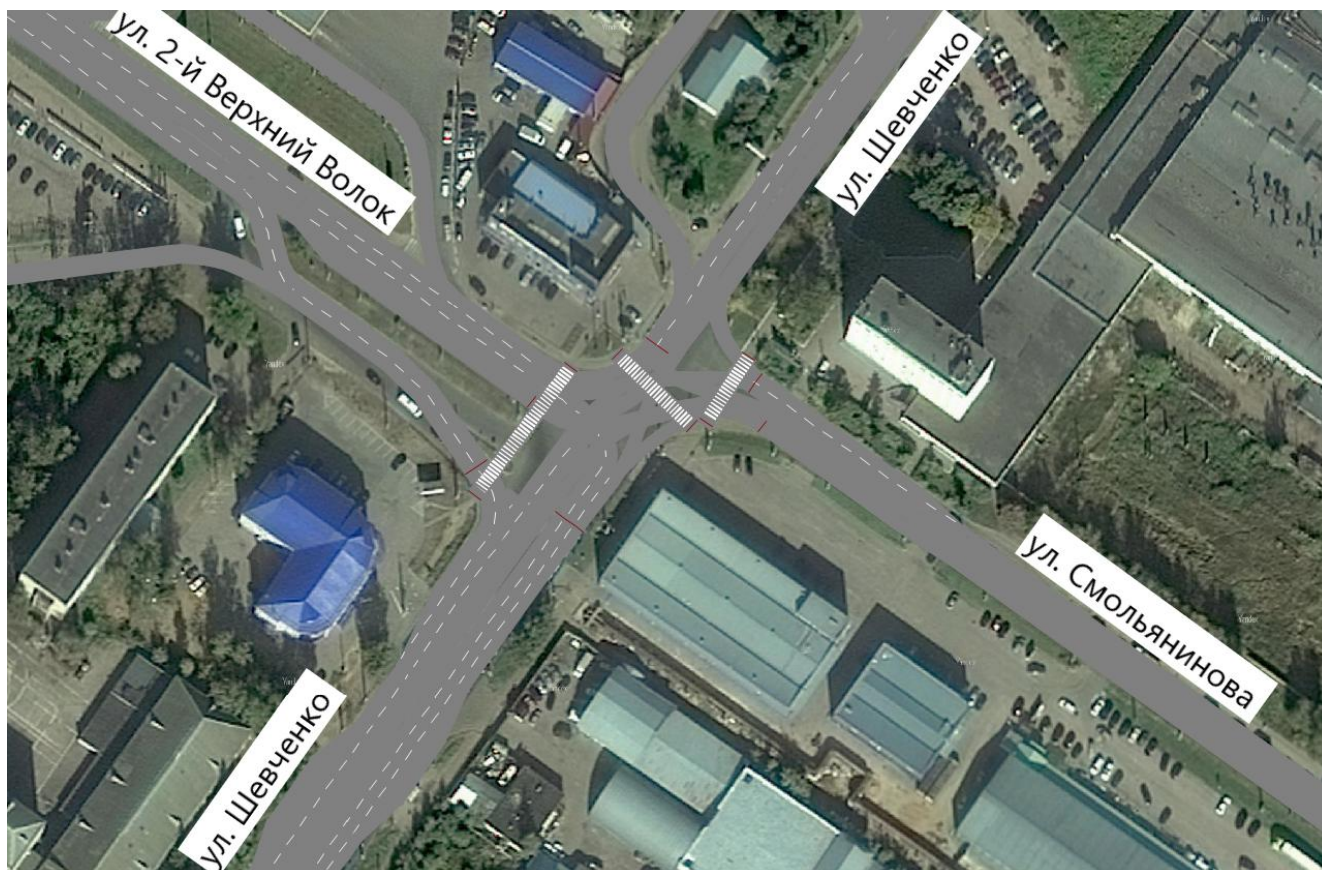


Схема 2.21.12 – Предлагаемые мероприятия по ОДД на пересечении ул. 2-й Верхний Волок – ул. Шевченко – ул. Смольянинова

На рисунке 2.21.65 представлена длительность фаз регулирования.

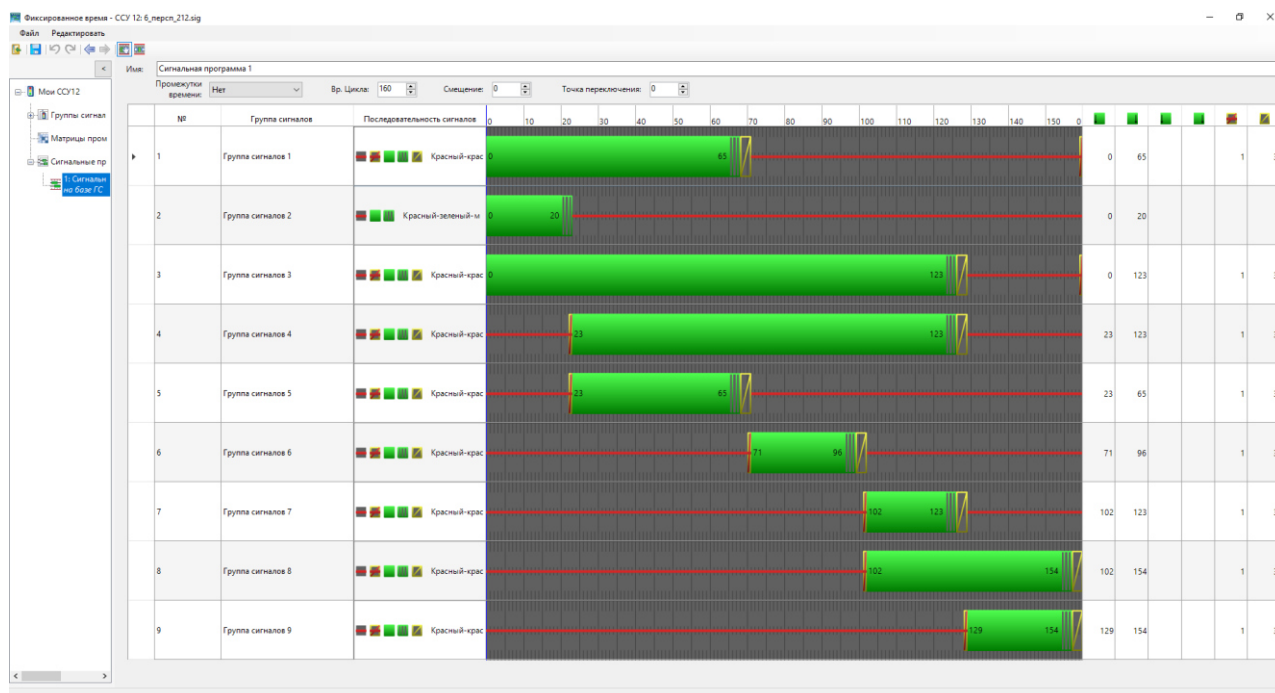


Рисунок 2.21.65 – Длительность фаз регулирования на пересечении ул. 2-й Верхний Волок – ул. Шевченко – ул. Смольянинова

В таблице 2.21.14 представлены существующие и проектные характеристики транспортных потоков на пересечении ул. 2-й Верхний Волок – ул. Шевченко – ул. Смольянинова в пиковый период.

Таблица 2.21.14 – Характеристики транспортных потоков на пересечении просп. Строителей – ул. Рыленкова в пиковый период

Направление движения	Показатели транспортного потока	Пиковый период	
		Сущ.	проект
1	Интенсивность на подходе, авт./ч	1602	1377
	Средняя задержка направления, с	56,48	49,74
	Уровень обслуживания движения	E	D
2	Интенсивность на подходе, авт./ч	320	275
	Средняя задержка направления, с	72,42	52,13
	Уровень обслуживания движения	E	D
3	Интенсивность на подходе, авт./ч	234	234
	Средняя задержка направления, с	71,45	50,71
	Уровень обслуживания движения	E	D
4	Интенсивность на подходе, авт./ч	808	783
	Средняя задержка направления, с	40,79	54,88
	Уровень обслуживания движения	D	D
	Суммарная интенсивность, авт./ч	2964	2968

На рисунке 2.21.66 представлена тепловая карта распределения скорости движения на пересечении ул. 2-й Верхний Волок – ул. Шевченко – ул. Смольянинова в пиковый период.



Рисунок 2.21.66 – Тепловая карта распределения скорости движения на пересечении ул. 2-й Верхний Волк – ул. Шевченко – ул. Смольянинова

На рисунке 2.21.67 представлена визуализация дорожно-транспортной ситуации на пресечении ул. 2-й Верхний Волк – ул. Шевченко – ул. Смольянинова в пиковый период.



Рисунок 2.21.67 – Визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении ул. 2-й Верхний Волк – ул. Шевченко – ул. Смольянинова в пиковый период

По результатам микро моделирования можно сделать вывод о достаточности предложенных мероприятий и обеспечения нормативных уровней обслуживания на всех подходах к рассматриваемым узлам. Предлагаемые мероприятия позволят снизить среднюю задержку в узле на 13,97% и повысить уровень БДД.

6) Пересечение ул. Дзержинского – ул. Нахимова

6.1) Существующее положение

Транспортный узел представляет собой У-образное пересечение с организацией трамвайного движения без светофорного регулирования (рисунок 2.21.68). Существующая ОДД приведена на схеме 2.21.13.

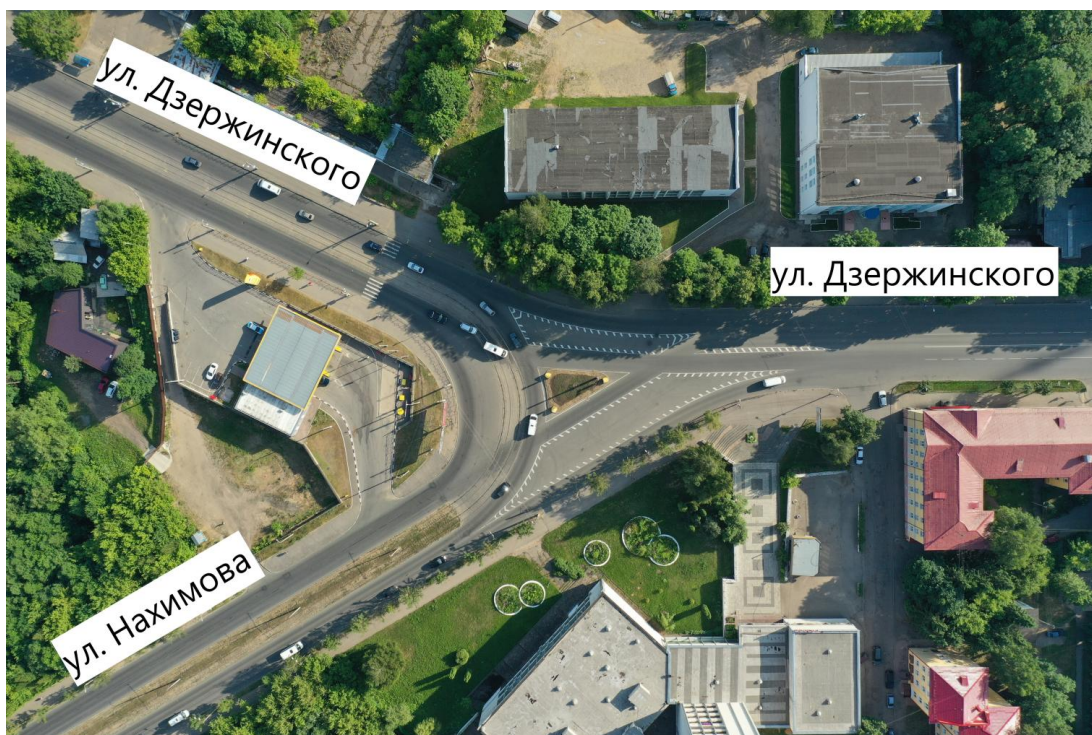


Рисунок 2.21.68 – Наглядное представление пересечения ул. Дзержинского – ул. Нахимова



Схема 2.21.13 – Существующая ОДД на пересечении ул. Дзержинского – ул. Нахимова

При разработке модели существующего положения использовались значения интенсивностей, характерные для утреннего часа «пик» (пикового периода) как наиболее загруженного, полученные в ходе транспортного обследования. На рисунке 2.21.69 отображены данные натурного обследования, полученные на рассматриваемом участке.

	1171			356	
ул. Дзержинского	1 016			905	ул. Дзержинского
		787	1 490		
		ул. Нахимова			

Рисунок 2.21.69 – Распределение интенсивностей транспортных потоков на пересечении ул. Дзержинского – ул. Нахимова в пиковый период

На рисунке 2.21.70 представлено расположение контрольных сечений въезда/выезда на пересечении ул. Дзержинского – ул. Нахимова.

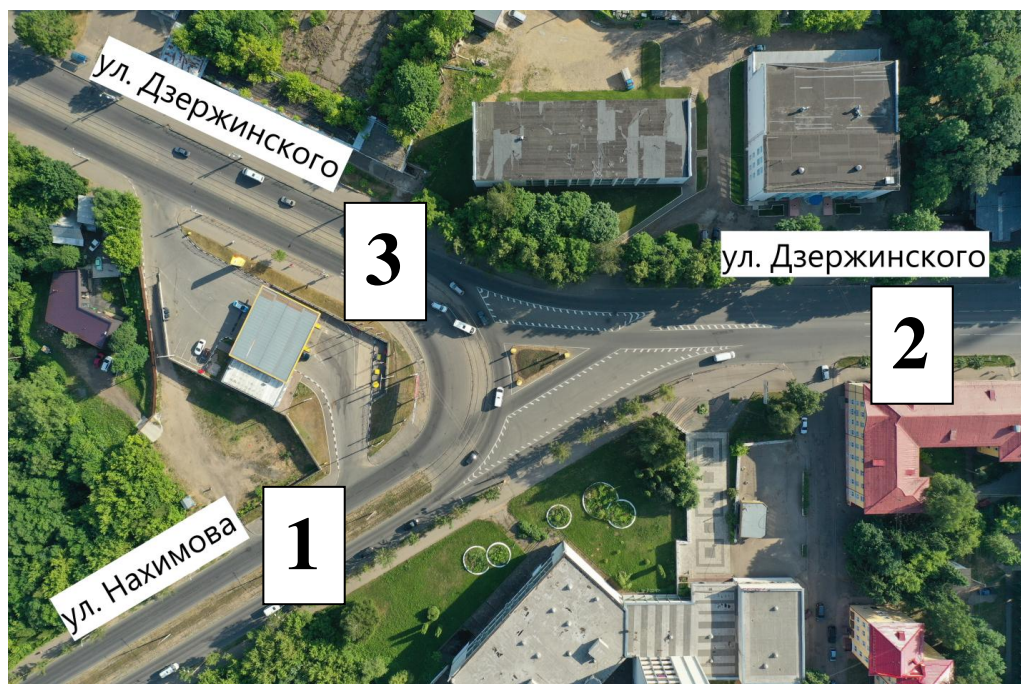


Рисунок 2.21.70 – Расположение контрольных сечений въезда/выезда на пересечении ул. Дзержинского – ул. Нахимова

В таблице 2.21.15 представлены существующие характеристики транспортных потоков на пересечении ул. Дзержинского – ул. Нахимова в пиковый период.

Таблица 2.21.15 – Характеристики транспортных потоков на пересечении ул. Дзержинского – ул. Нахимова

Направление движения	Показатели транспортного потока	Пиковый период
1	Интенсивность на подходе, авт./ч	1490
	Средняя задержка направления, с	4,11
	Уровень обслуживания движения	A
2	Интенсивность на подходе, авт./ч	356
	Средняя задержка направления, с	3,75
	Уровень обслуживания движения	A
3	Интенсивность на подходе, авт./ч	1016
	Средняя задержка направления, с	8,02
	Уровень обслуживания движения	A
	Суммарная интенсивность, авт./ч	2856

Пересечение характеризуется наличием запаса пропускной способности по всем основным направлениям движения транспортных корреспонденций. На рисунке 2.21.71 представлена тепловая карта распределения скорости движения на пересечении ул. Дзержинского – ул. Нахимова.

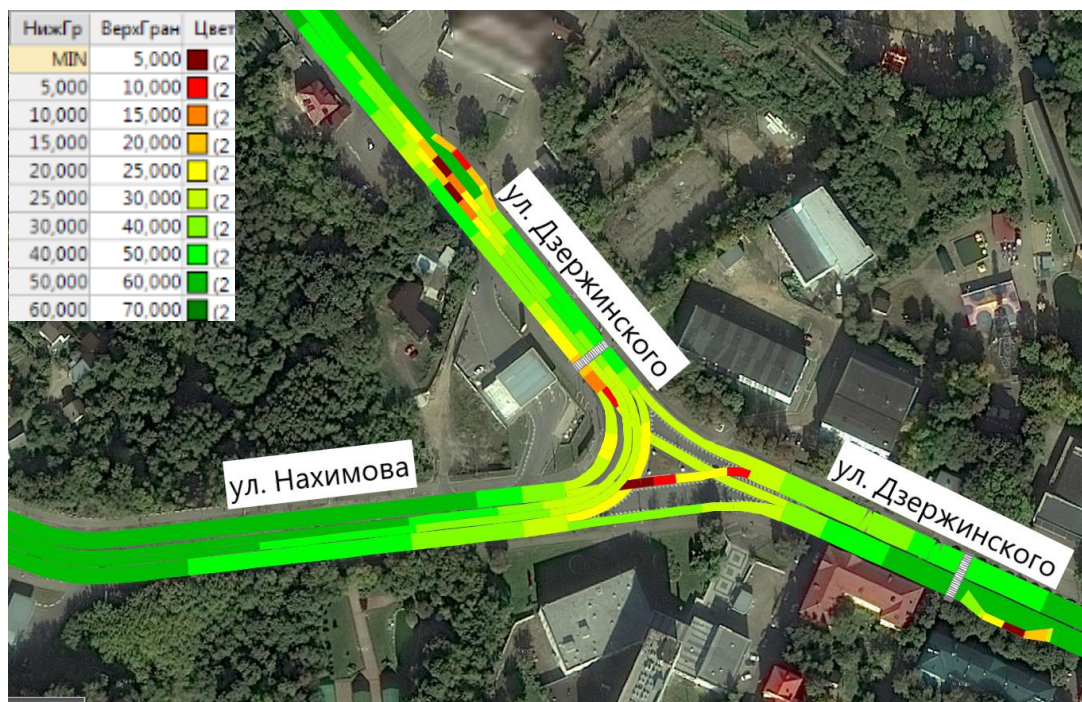


Рисунок 2.21.71 – Тепловая карта распределения скорости движения на пересечении ул. Дзержинского – ул. Нахимова

На рисунке 2.21.72 представлена визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении ул. Дзержинского – ул. Нахимова в пиковый период.

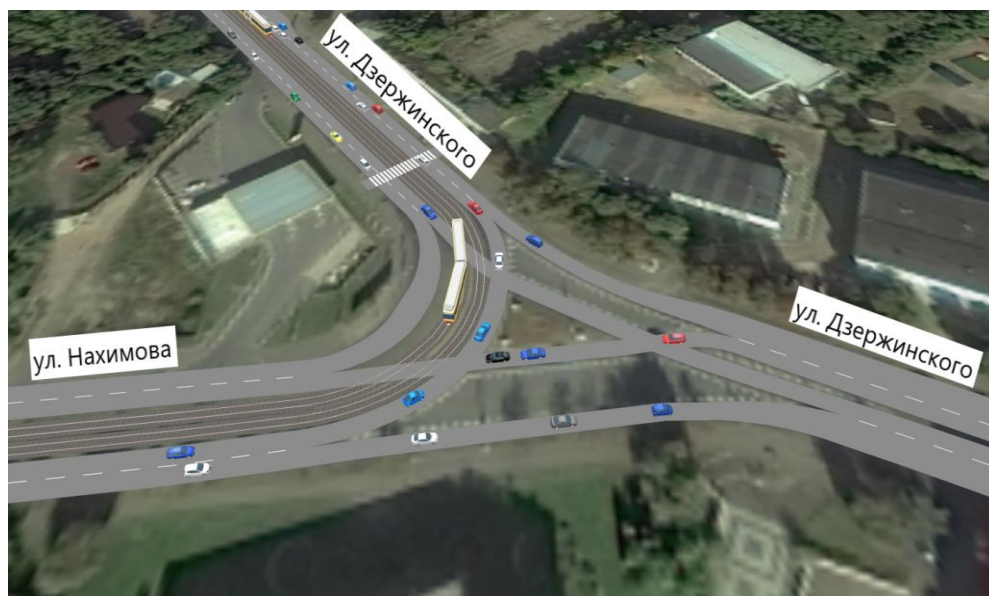


Рисунок 2.21.72 – Визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении ул. Дзержинского – ул. Нахимова в пиковый период

Пересечение ул. Дзержинского – ул. Нахимова является нерегулируемым, высокая интенсивность наблюдается по ул. Дзержинского от ул. Багратиона.

6.2) Предлагаемые мероприятия

По результатам макромоделирования на период 2025 год с учетом реализации мероприятий КСОДД получены перспективные интенсивности транспортных потоков на пересечении ул. Дзержинского – ул. Нахимова (рисунке 2.21.73).

	1112			265	
ул. Дзержинского	960			771	ул. Дзержинского
			1 278		
		626			
			ул. Нахимова		

Рисунок 2.21.73 – Распределение перспективных интенсивностей транспортных потоков на пересечении ул. Дзержинского – ул. Нахимова

По результатам анализа интенсивности движения на подходах к пересечению ул. Дзержинского – ул. Нахимова сделан вывод о необходимости устройства светофорного регулирования и обустройства пешеходного перехода через ул. Нахимова. Предлагаемые мероприятия по ОДД на рассматриваемом пересечении представлены на схеме 2.21.14.

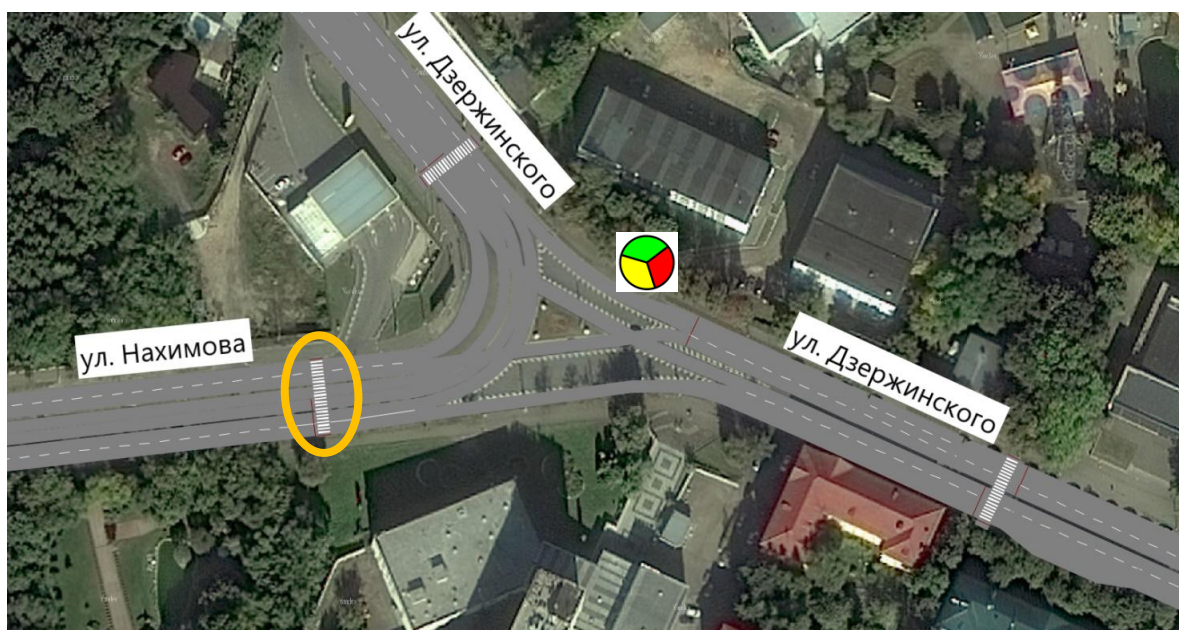


Схема 2.21.14 – Предлагаемые мероприятия по ОДД на пересечении ул. Дзержинского – ул. Нахимова

На рисунке 2.21.74 представлена длительность фаз регулирования.

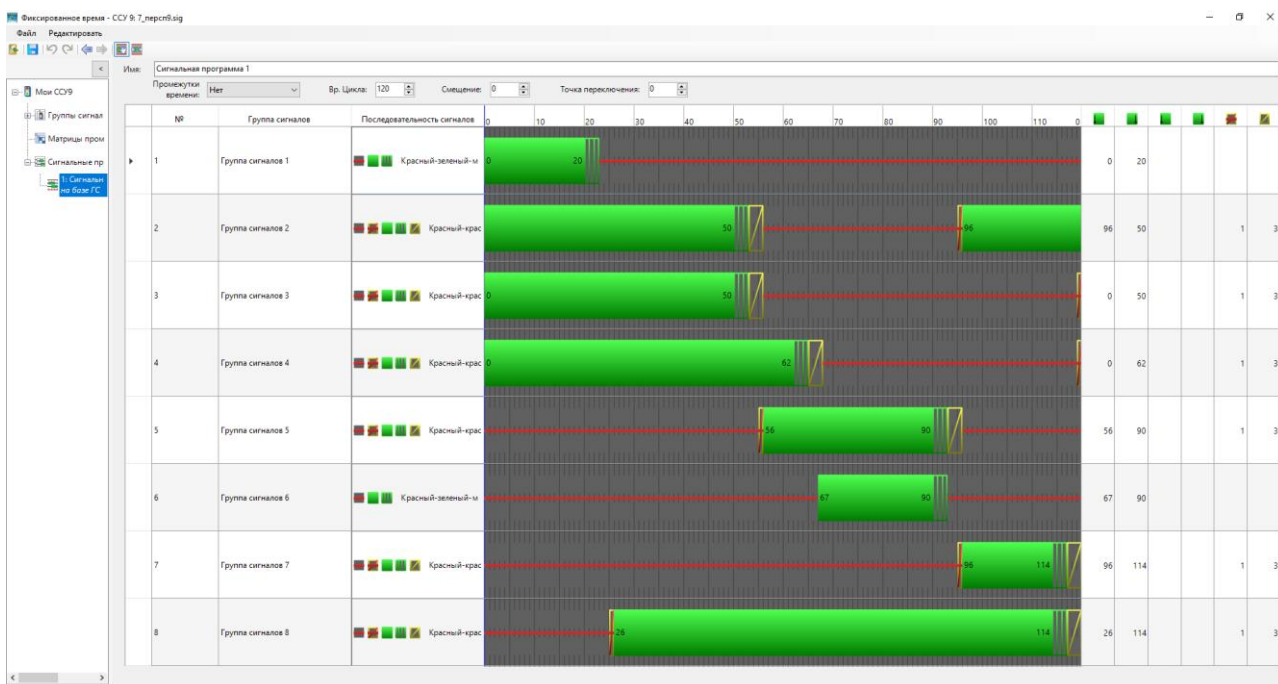


Рисунок 2.21.74 – Длительность фаз регулирования на пересечении ул. Дзержинского – ул. Нахимова

В таблице 2.21.16 представлены существующие и проектные характеристики транспортных потоков на пересечении ул. Дзержинского – ул. Нахимова в пиковый период.

Таблица 2.21.16 – Характеристики транспортных потоков на пересечении ул. Дзержинского – ул. Нахимова

Направление движения	Показатели транспортного потока	Пиковый период	
		Сущ.	проект
1	Интенсивность на подходе, авт./ч	1490	1278
	Средняя задержка направления, с	4,11	33,14
	Уровень обслуживания движения	A	C
2	Интенсивность на подходе, авт./ч	356	265
	Средняя задержка направления, с	3,75	34,53
	Уровень обслуживания движения	A	C
3	Интенсивность на подходе, авт./ч	1016	960
	Средняя задержка направления, с	8,02	25,10
	Уровень обслуживания движения	A	C
	Суммарная интенсивность, авт./ч	2856	2503

На рисунке 2.21.75 представлена тепловая карта распределения скорости движения на пересечении ул. Дзержинского – ул. Нахимова в пиковый период.

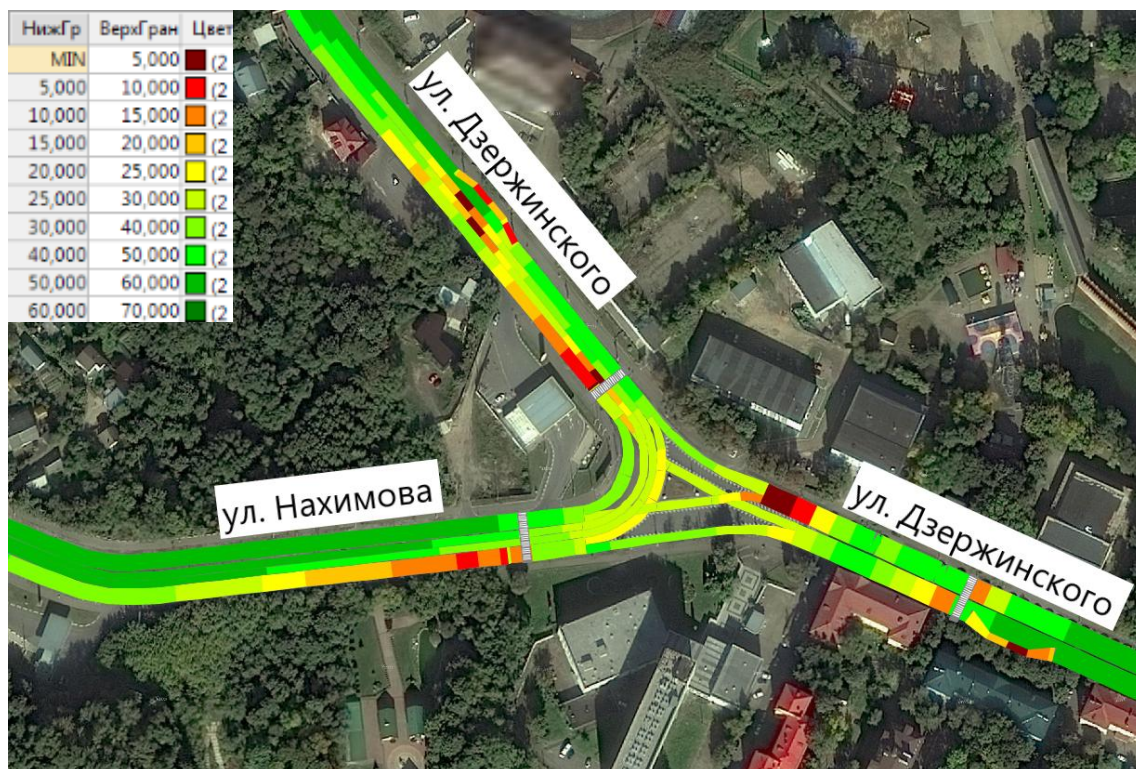


Рисунок 2.21.75 – Тепловая карта распределения скорости движения на пересечении ул. Дзержинского – ул. Нахимова

На рисунке 2.21.76 представлена визуализация дорожно-транспортной ситуации на пресечении ул. Дзержинского – ул. Нахимова в пиковый период.

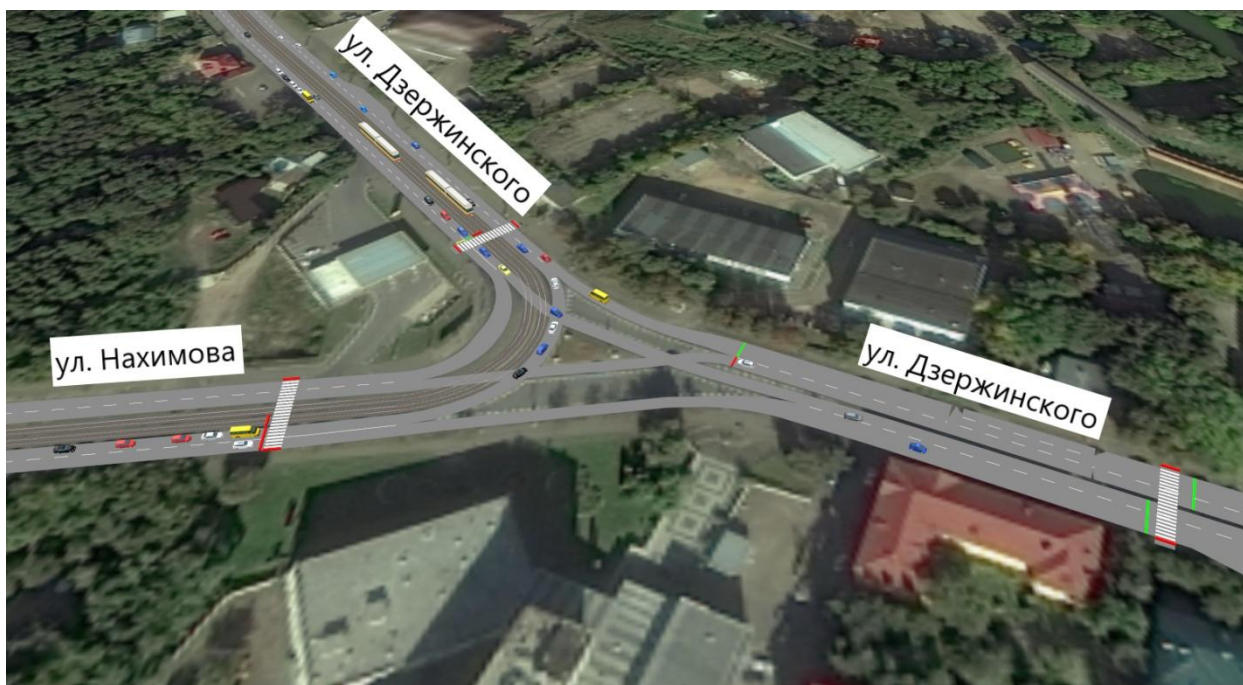


Рисунок 2.21.76 – Визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении ул. Дзержинского – ул. Нахимова в пиковый период

По результатам микро моделирования можно сделать вывод о достаточности предложенных мероприятий и обеспечения нормативных уровней обслуживания на всех подходах к рассматриваемому узлу. Предлагаемые мероприятия позволят повысить уровень

БДД, но средняя задержка в узле повысится на 25,6 с из-за введения светофорного регулирования.

7) Пересечение ул. Нахимова – ул. Багратиона – 1-ый Краснофлотский пер.

7.1) Существующее положение

Транспортный узел представляет собой Х-образное пересечение со светофорным регулированием (рисунок 2.21.77). Существующая ОДД с пофазным разъездом приведена на схеме 2.21.15.



Рисунок 2.21.77 – Наглядное представление пересечения ул. Нахимова – ул. Багратиона – 1-й Краснофлотский пер.



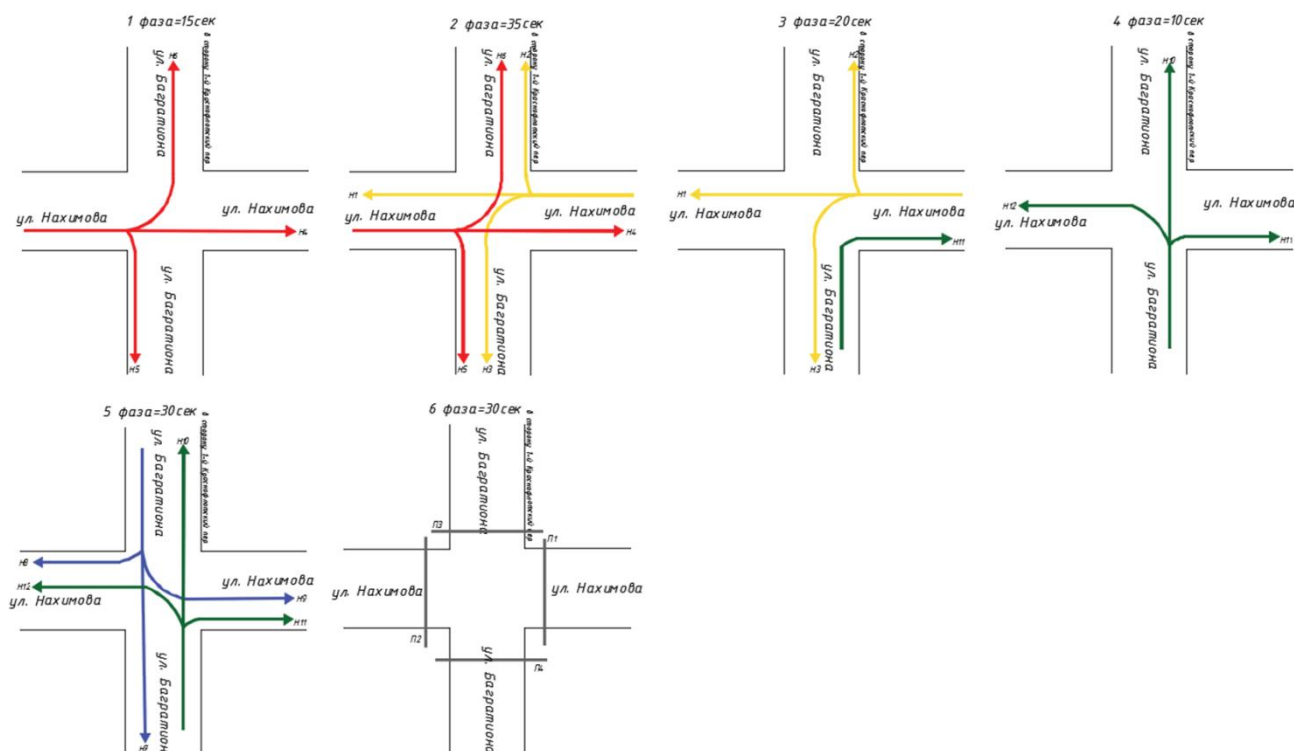


Схема 2.21.15 – Существующая ОДД с пофазным разъездом на пересечении ул. Нахимова – ул. Багратиона – 1-й Краснофлотский пер.

При разработке модели существующего положения использовались значения интенсивностей, характерные для утреннего часа «пик» (пикового периода) как наиболее загруженного, полученные в ходе транспортного обследования. На рисунке 2.21.78 отображены данные натурного обследования, полученные на рассматриваемом участке.

		ул. Багратиона			
		624	410		
	745			762	
ул. Нахимова	929			1 422	ул. Нахимова
		509	771		
		ул. Багратиона			

Рисунок 2.21.78 – Распределение интенсивностей транспортных потоков на пересечении ул. Нахимова – ул. Багратиона – 1-й Краснофлотский пер. в пиковый период

На рисунке 2.21.79 представлено расположение контрольных сечений въезда/выезда на пересечении ул. Нахимова – ул. Багратиона – 1-й Краснофлотский пер.

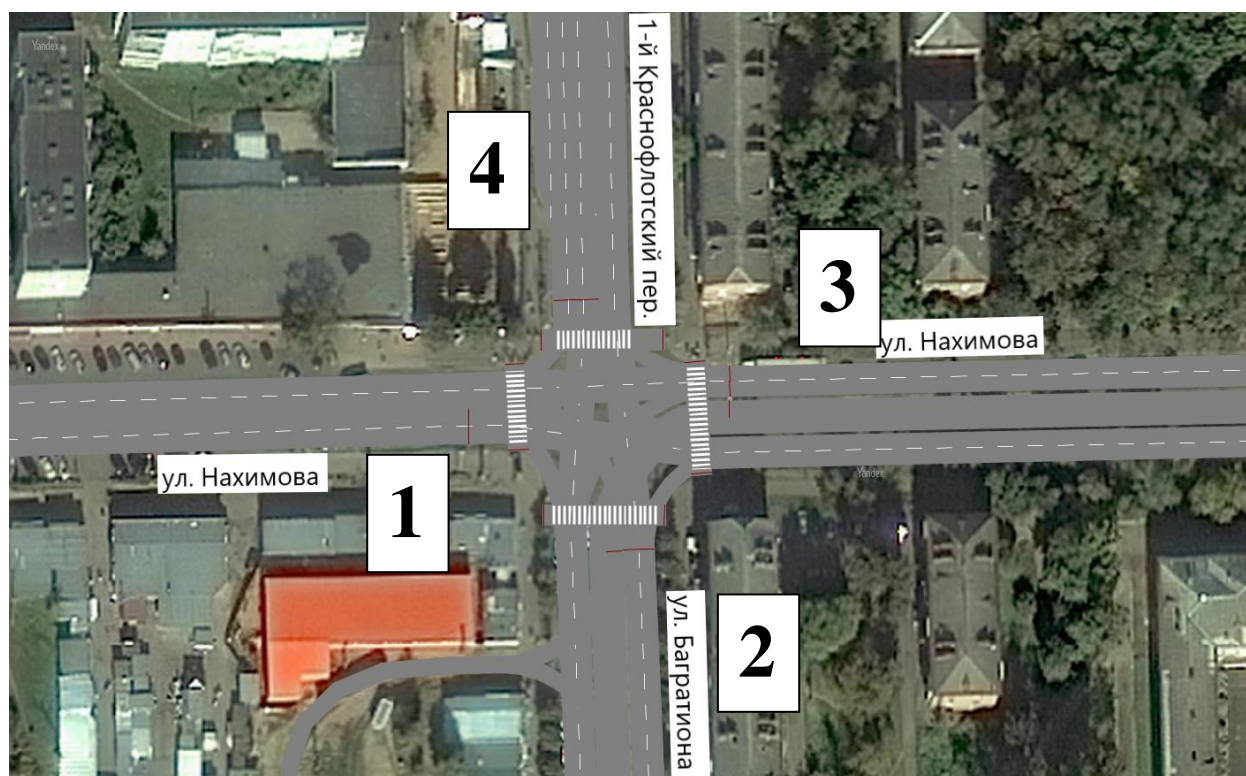


Рисунок 2.21.79 – Расположение контрольных сечений въезда/выезда на пересечении ул. Нахимова – ул. Багратиона – 1-й Краснофлотский пер.

В таблице 2.21.17 представлены существующие характеристики транспортных потоков на пересечении ул. Нахимова – ул. Багратиона – 1-й Краснофлотский пер. в пиковый период.

Таблица 2.21.17 – Характеристики транспортных потоков на пересечении ул. Нахимова – ул. Багратиона – 1-й Краснофлотский пер.

Направление движения	Показатели транспортного потока	Пиковый период
1	Интенсивность на подходе, авт./ч	929
	Средняя задержка направления, с	56,71
	Уровень обслуживания движения	E
2	Интенсивность на подходе, авт./ч	771
	Средняя задержка направления, с	48,82
	Уровень обслуживания движения	D
3	Интенсивность на подходе, авт./ч	762
	Средняя задержка направления, с	52,25
	Уровень обслуживания движения	D
4	Интенсивность на подходе, авт./ч	624
	Средняя задержка направления, с	72,14
	Уровень обслуживания движения	E
	Суммарная интенсивность, авт./ч	3086

Пересечение характеризуется относительно высокой интенсивностью по ул. Нахимова. На рисунке 2.21.80 представлена тепловая карта распределения скорости движения на пересечении ул. Нахимова – ул. Багратиона – 1-й Краснофлотский пер.

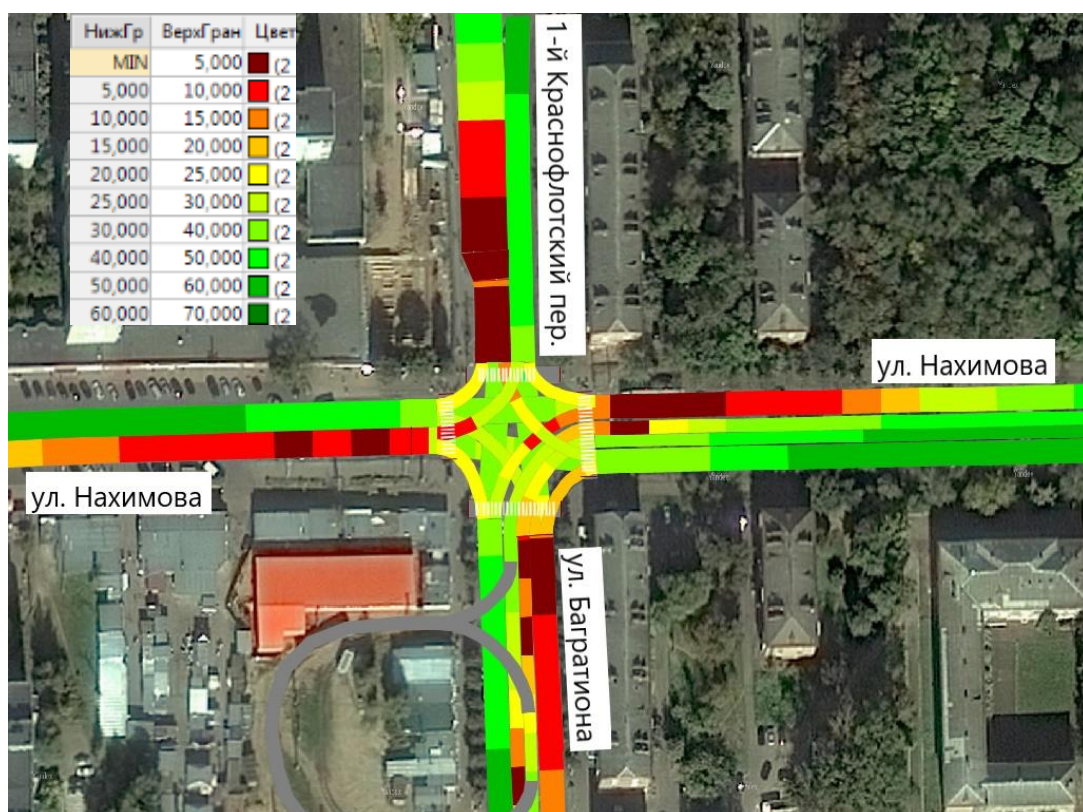


Рисунок 2.21.80 – Тепловая карта распределения скорости движения на пересечении ул. Нахимова – ул. Баграциона – 1-й Краснофлотский пер.

На рисунке 2.21.81 представлена визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении ул. Нахимова – ул. Баграциона – 1-й Краснофлотский пер. в пиковый период.



Рисунок 2.21.81 – Визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении ул. Нахимова – ул. Баграциона – 1-й Краснофлотский пер. в пиковый период

На основании анализа результатов микромоделирования и результатов натурного обследования относительно высокая интенсивность наблюдается по ул. Нахимова, заторовые ситуации в час «пик» зафиксированы по ул. Нахимова. Длина транспортной очереди по ул. Нахимова составляет 45 м.

7.2) Предлагаемые мероприятия

По результатам макромоделирования на период 2025 год с учетом реализации мероприятий КСОДД получены перспективные интенсивности движения транспортных потоков на пересечении ул. Нахимова – ул. Багратиона – 1-й Краснофлотский пер. перспективное положение (рисунок 2.21.82).

		ул. Багратиона			
		437	297		
	540			556	
ул. Нахимова		678		1 030	ул. Нахимова
		367	563		
		ул. Багратиона			

Рисунок 2.21.82 – Распределение перспективных интенсивностей транспортных потоков на пересечении ул. Нахимова – ул. Багратиона – 1-й Краснофлотский пер. в пиковый период

По результатам анализа интенсивностей движения на подходах к пересечению ул. Нахимова – ул. Багратиона – 1-й Краснофлотский пер. сделан вывод о необходимости организации заездных карманов на остановочных пунктах по ул. Нахимова и ул. Багратиона и оптимизации циклов светофорного регулирования. Предлагаемые мероприятия на пересечении ул. Нахимова – ул. Багратиона – 1-й Краснофлотский пер. представлены на схеме 2.21.16.



Схема 2.21.16 – Предлагаемые мероприятия на пересечении ул. Нахимова – ул. Багратиона – 1-й Краснофлотский пер.

На рисунке 2.21.83 представлена длительность фаз регулирования.

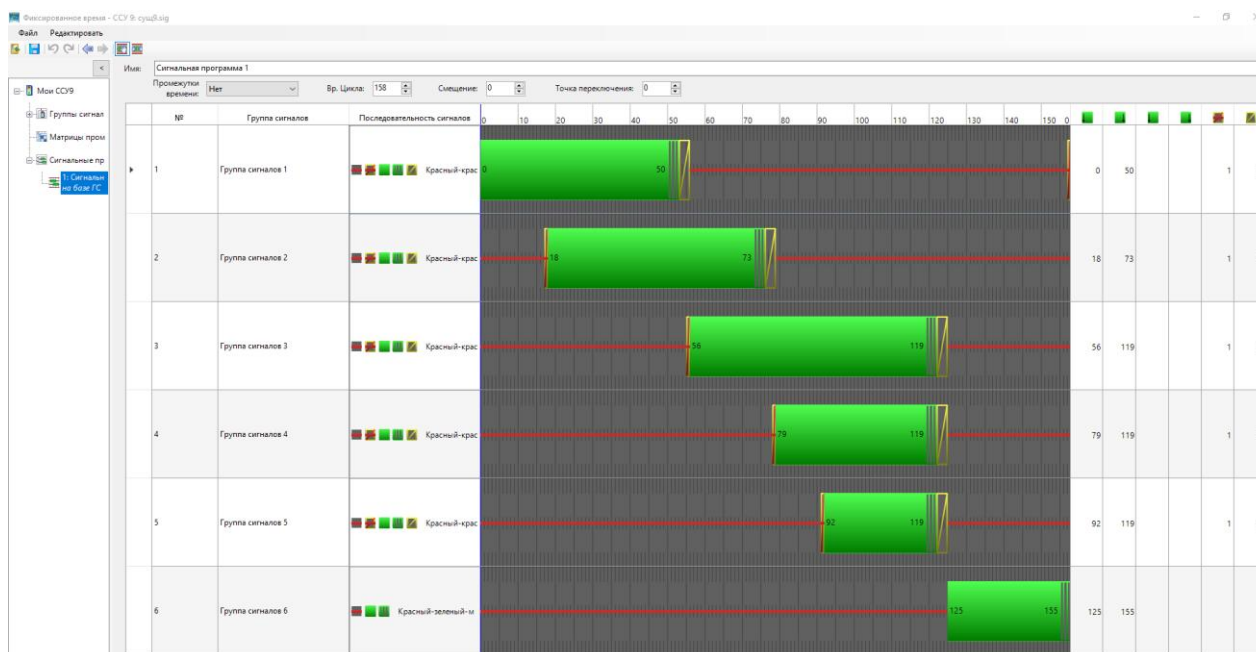


Рисунок 2.21.83 – Длительность фаз регулирования на пересечении ул. Нахимова – ул. Багратиона – 1-й Краснофлотский пер.

В таблице 2.21.18 представлены существующие и проектные характеристики транспортных потоков на пересечении ул. Нахимова – ул. Багратиона – 1-й Краснофлотский пер. в пиковый период.

Таблица 2.21.18 – Характеристики транспортных потоков на пересечении ул. Нахимова – ул. Багратиона – 1-й Краснофлотский пер.

Направление движения	Показатели транспортного потока	Пиковый период	
		Сущ.	проект
1	Интенсивность на подходе, авт./ч	929	678
	Средняя задержка направления, с	56,71	40,00
	Уровень обслуживания движения	E	D
2	Интенсивность на подходе, авт./ч	771	563
	Средняя задержка направления, с	48,82	42,37
	Уровень обслуживания движения	D	D
3	Интенсивность на подходе, авт./ч	762	556
	Средняя задержка направления, с	52,25	39,78
	Уровень обслуживания движения	D	D
4	Интенсивность на подходе, авт./ч	624	437
	Средняя задержка направления, с	72,14	54,88
	Уровень обслуживания движения	E	D
	Суммарная интенсивность, авт./ч	3086	2234

На рисунке 2.21.84 представлена тепловая карта распределения скорости движения на пересечении ул. Нахимова – ул. Багратиона – 1-й Краснофлотский пер. в пиковый период.

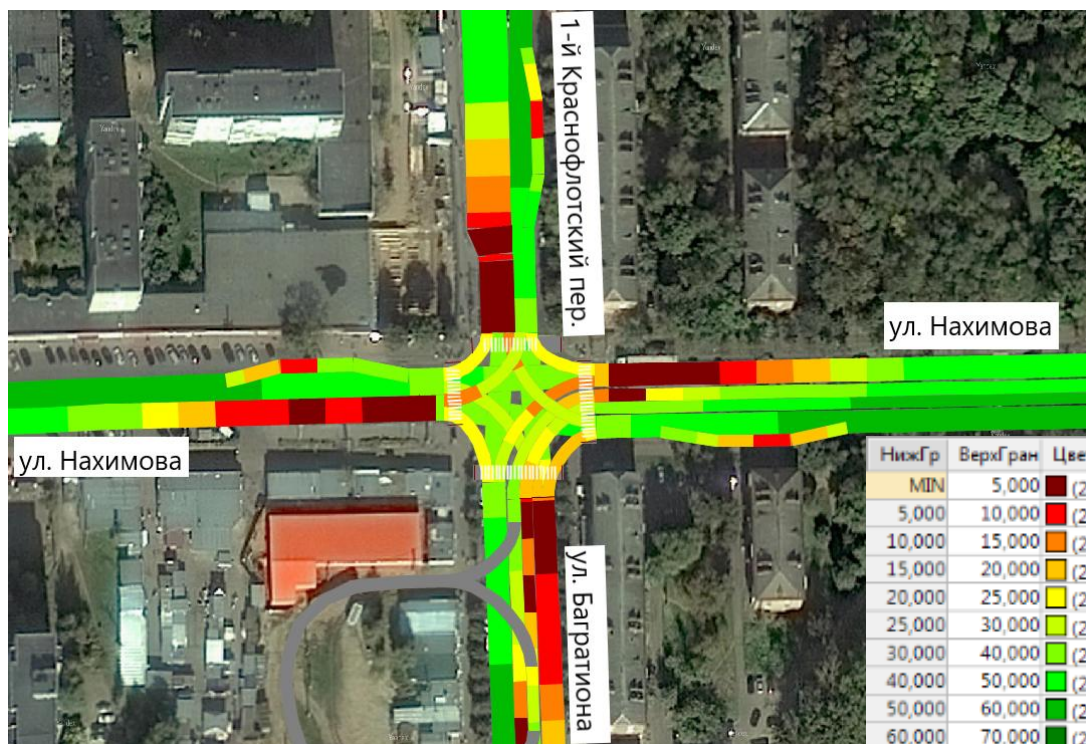


Рисунок 2.21.84 – Тепловая карта распределения скорости движения на пересечении ул. Нахимова – ул. Багратиона – 1-й Краснофлотский пер.

На рисунке 2.21.85 представлена визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении ул. Нахимова – ул. Багратиона – 1-й Краснофлотский пер. в пиковый период.



Рисунок 2.21.85 – Визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении ул. Нахимова – ул. Багратиона – 1-й Краснофлотский пер. в пиковый период

По результатам микромоделирования можно сделать вывод о достаточности предложенных мероприятий и обеспечения нормативных уровней обслуживания на всех

подходах к рассматриваемому узлу. Предлагаемые мероприятия позволят снизить среднюю задержку в узле на 23% и повысить уровень БДД.

8) Пересечение Московское шоссе – ул. Седова

8.1) Существующее положение

В настоящее время транспортный узел представляет собой Y-образное пересечение без светофорного регулирования (рисунок 2.21.86). Существующая ОДД приведена на схеме 2.21.17.



Рисунок 2.21.86 – Наглядное представление пересечения Московского ш. – ул. Седова



Схема 2.21.17 – Существующая ОДД на пересечении Московского ш. – ул. Седова

При разработке модели существующего положения использовались значения интенсивностей, характерные для утреннего часа «пик» (пикового периода) как наиболее загруженного, полученные в ходе транспортного обследования. На рисунке 2.21.87 отображены данные натурного обследования, полученные на рассматриваемом участке.

	645			278	
Московское ш.	339			186	Московское ш.
		206	420		
		ул. Седова			

Рисунок 2.21.87 – Распределение интенсивностей транспортных потоков на пересечении Московского ш. – ул. Седова в пиковый период

На рисунке 2.21.88 представлено расположение контрольных сечений въезда/выезда на пересечении Московского ш. – ул. Седова.

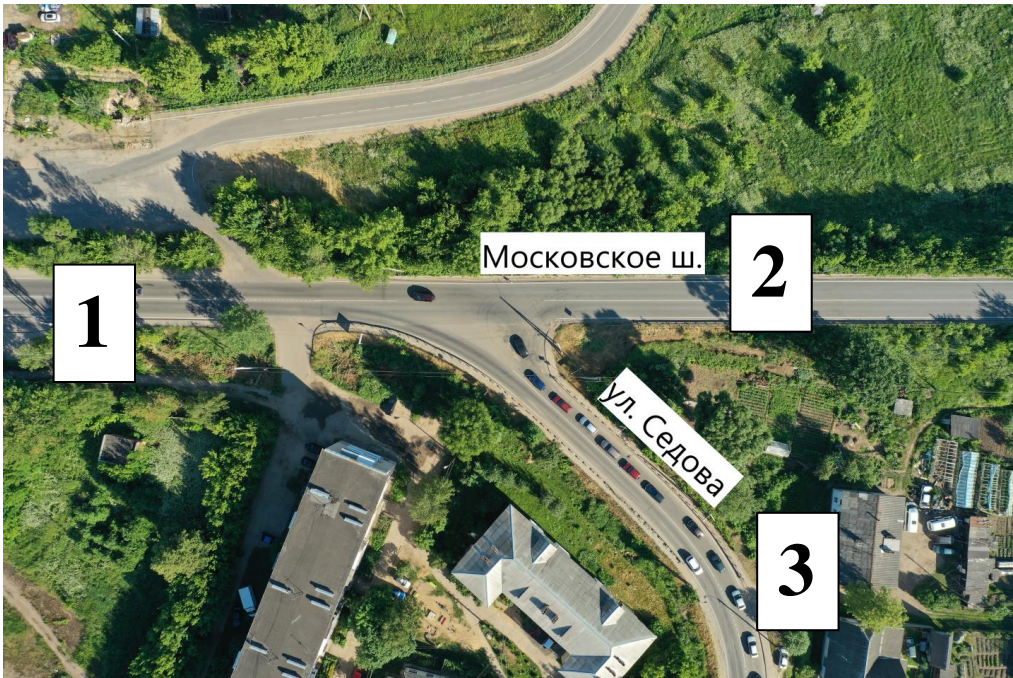


Рисунок 2.21.88 – Расположение контрольных сечений въезда/выезда на пересечении Московского ш. – ул. Седова

В таблице 2.21.19 представлены существующие характеристики транспортных потоков на пересечении Московского ш. – ул. Седова в пиковый период.

Таблица 10.2.19 – Характеристики узла на пересечении Московского ш. – ул. Седова

Направление движения	Показатели транспортного потока	Пиковый период
----------------------	---------------------------------	----------------

Направление движения	Показатели транспортного потока	Пиковый период
1	Интенсивность на подходе, авт./ч	339
	Средняя задержка направления, с	1,22
	Уровень обслуживания движения	A
2	Интенсивность на подходе, авт./ч	278
	Средняя задержка направления, с	2,69
	Уровень обслуживания движения	A
3	Интенсивность на подходе, авт./ч	420
	Средняя задержка направления, с	4,18
	Уровень обслуживания движения	A
	Суммарная интенсивность, авт./ч	1037

Пересечение характеризуется наличием запаса пропускной способности по всем основным направлениям движения транспортных корреспонденций. На рисунке 2.21.89 представлена тепловая карта распределения скорости движения на пересечении Московского ш. – ул. Седова.



Рисунок 2.21.89 – Тепловая карта распределения скорости движения на пересечении Московского ш. – ул. Седова

На рисунке 2.21.90 представлена визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении Московского ш. – ул. Седова в пиковый период.



Рисунок 2.21.90 – Визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении Московского ш. – ул. Седова в пиковый период

На основании анализа результатов микромоделирования и результатов натурного обследования наблюдается высокая интенсивность с ул. Седова на Московское ш. в сторону ул. Садовая. Отсутствуют пешеходные переходы на пересечении.

8.2) Предлагаемые мероприятия

По результатам макромоделирования на период 2025 год с учетом реализации мероприятий КСОДД получены перспективные интенсивности транспортных потоков на пересечении Московского ш. – ул. Седова перспективное положение (рисунок 2.21.91).

	709			306	
Московское ш.	373			205	Московское ш.
		227	462		

Рисунок 2.21.91 – Распределение перспективных интенсивностей транспортных потоков на пересечении Московского ш. – ул. Седова в пиковый период

По результатам анализа интенсивности движения на подходах к пересечению Московского ш. – ул. Седова сделан вывод о необходимости устройства светофорного регулирования и обустройства пешеходного перехода с тротуарами через ул. Седова в районе ул. 4-я Загорная для обеспечения доступа жилых домов по ул. 4-я Загорная к остановочному пункту «Пискариха». Предлагаемые мероприятия по ОДД на пересечении Московского ш. – ул. Седова представлены на схеме 2.21.18.

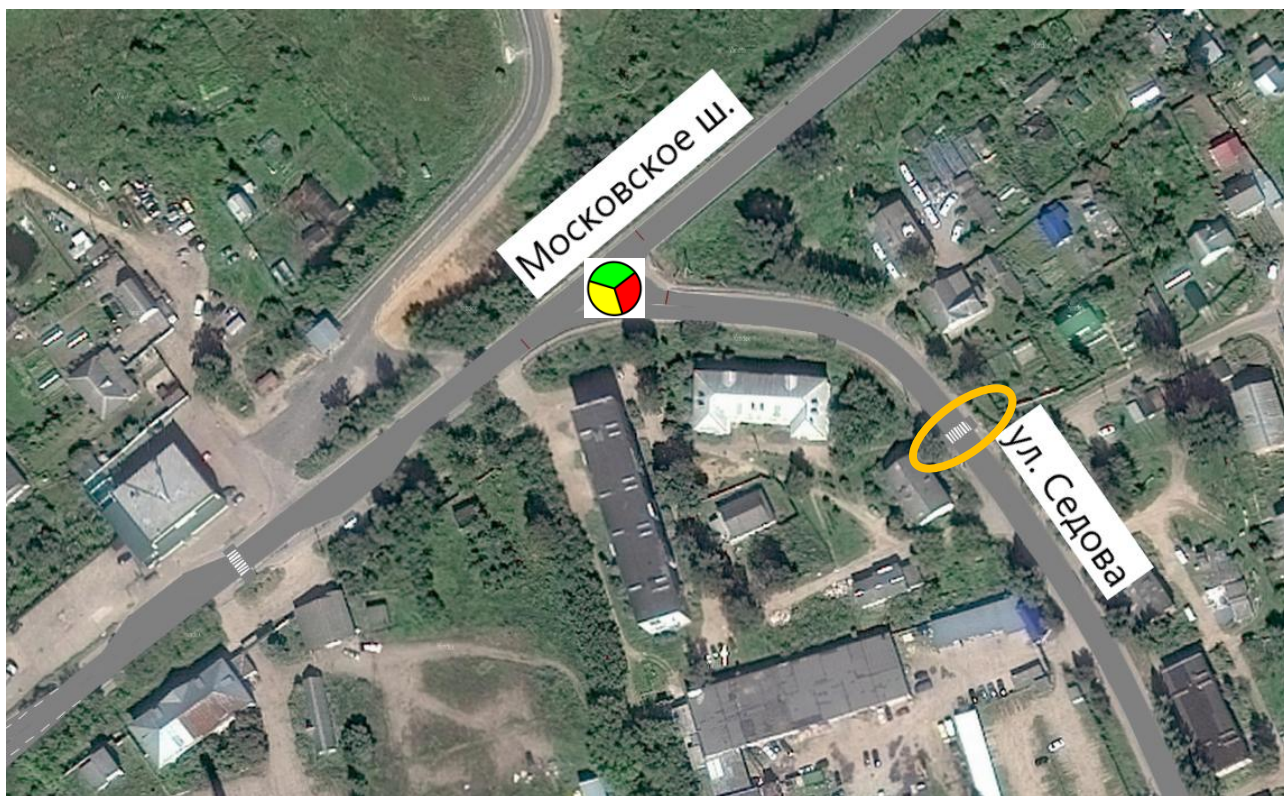


Схема 2.21.18 – Предлагаемые мероприятия по ОДД на пересечении Московского ш. – ул. Седова

На рисунке 2.21.92 представлен пофазный разъезд. На рисунке 2.21.93 представлена длительность фаз регулирования.



Рисунок 2.21.92 – Пофазный разъезд на пересечении Московского шоссе и ул. Седова

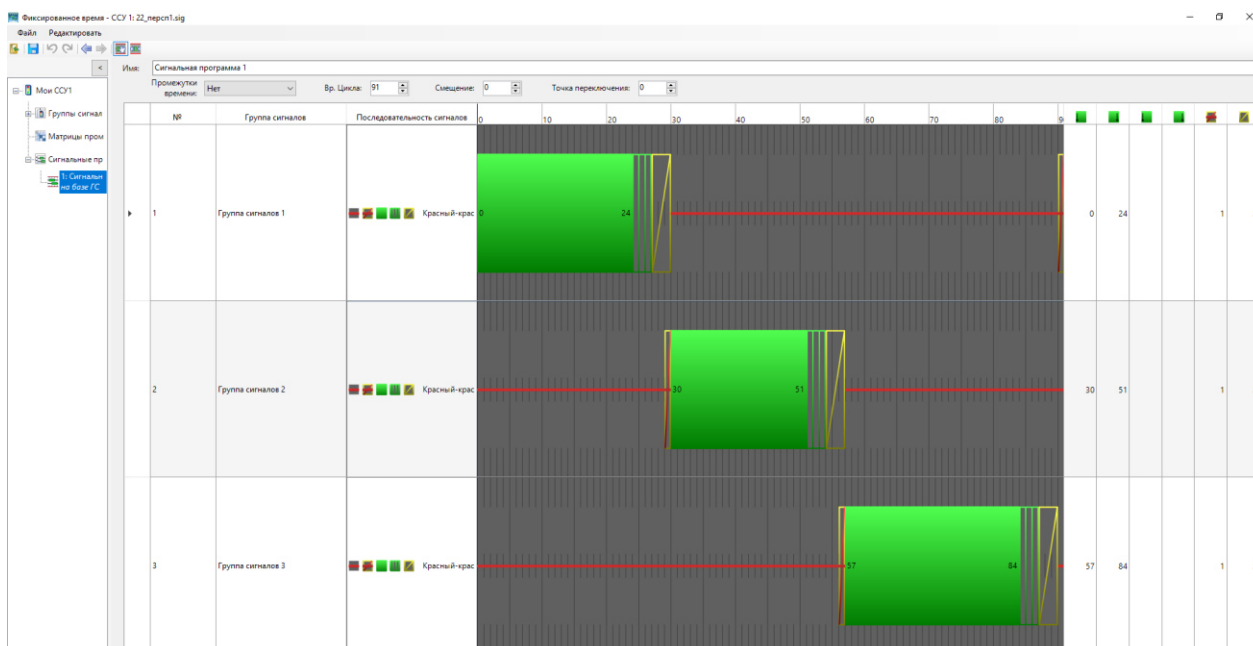


Рисунок 2.21.93 – Длительность фаз регулирования на пересечении Московского ш. – ул. Седова

В таблице 2.21.20 представлены существующие и проектные характеристики транспортных потоков на пересечении Московского ш. – ул. Седова в пиковый период.

Таблица 2.21.20 – Характеристики транспортных потоков на пересечении Московского ш. – ул. Седова

Направление движения	Показатели транспортного потока	Пиковый период	
		Сущ.	проект
1	Интенсивность на подходе, авт./ч	339	373
	Средняя задержка направления, с	1,22	28,47
	Уровень обслуживания движения	A	C
2	Интенсивность на подходе, авт./ч	278	306
	Средняя задержка направления, с	2,69	31,04
	Уровень обслуживания движения	A	C
3	Интенсивность на подходе, авт./ч	420	462
	Средняя задержка направления, с	4,18	33,46
	Уровень обслуживания движения	A	C
Суммарная интенсивность, авт./ч		1037	1141

На рисунке 2.21.94 представлена тепловая карта распределения скорости движения на пересечении Московского ш. – ул. Седова в пиковый период.

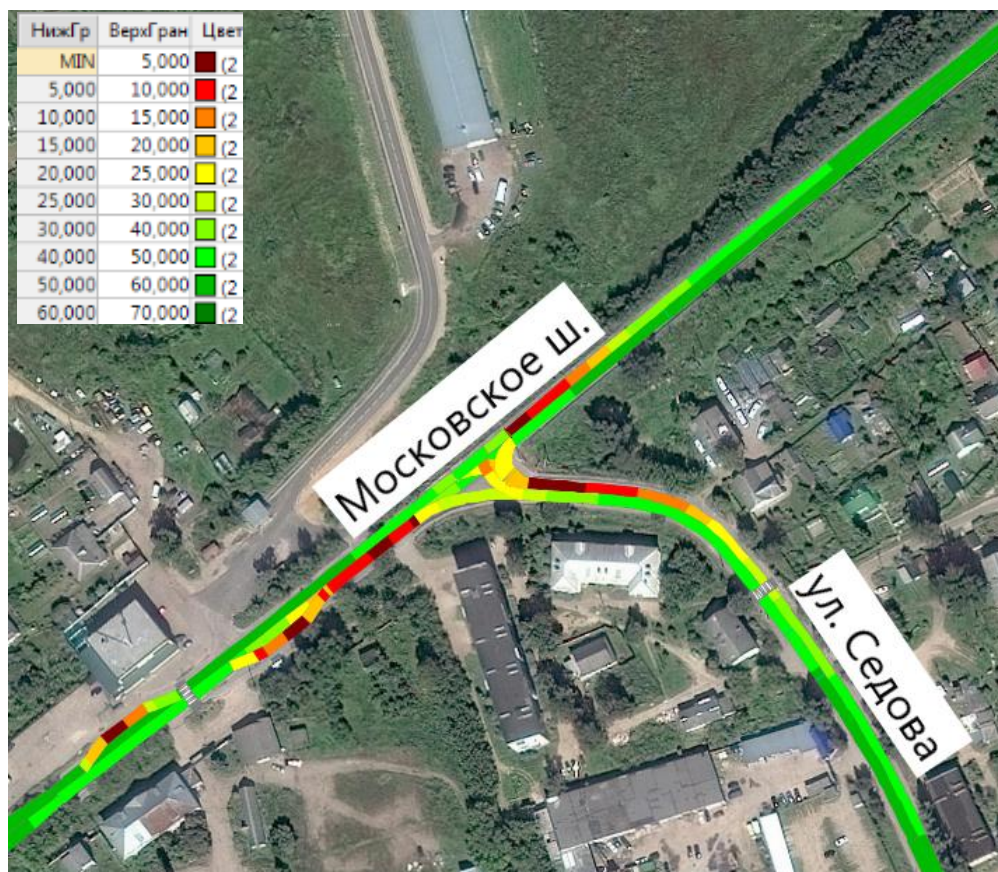


Рисунок 2.21.94 – Тепловая карта распределения скорости движения на пересечении Московского ш. – ул. Седова

На рисунке 2.21.95 представлена визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении Московского ш. – ул. Седова в пиковый период.



Рисунок 2.21.95 – Визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении Московского ш. – ул. Седова в пиковый период

По результатам микромоделирования можно сделать вывод о достаточности предложенных мероприятий и обеспечения нормативных уровней обслуживания на всех подходах к рассматриваемому узлу. Предлагаемые мероприятия позволят повысить уровень

БДД, но вместе с тем повысить среднюю задержку в узле на 28,3 с из-за введения светофорного регулирования.

9) Пересечение просп. Строителей – ул. Рыленкова

9.1) Существующее положение

Транспортный узел представляет собой кольцевое пересечение без светофорного регулирования (рисунок 2.21.96). Существующая ОДД приведена на схеме 2.21.19.

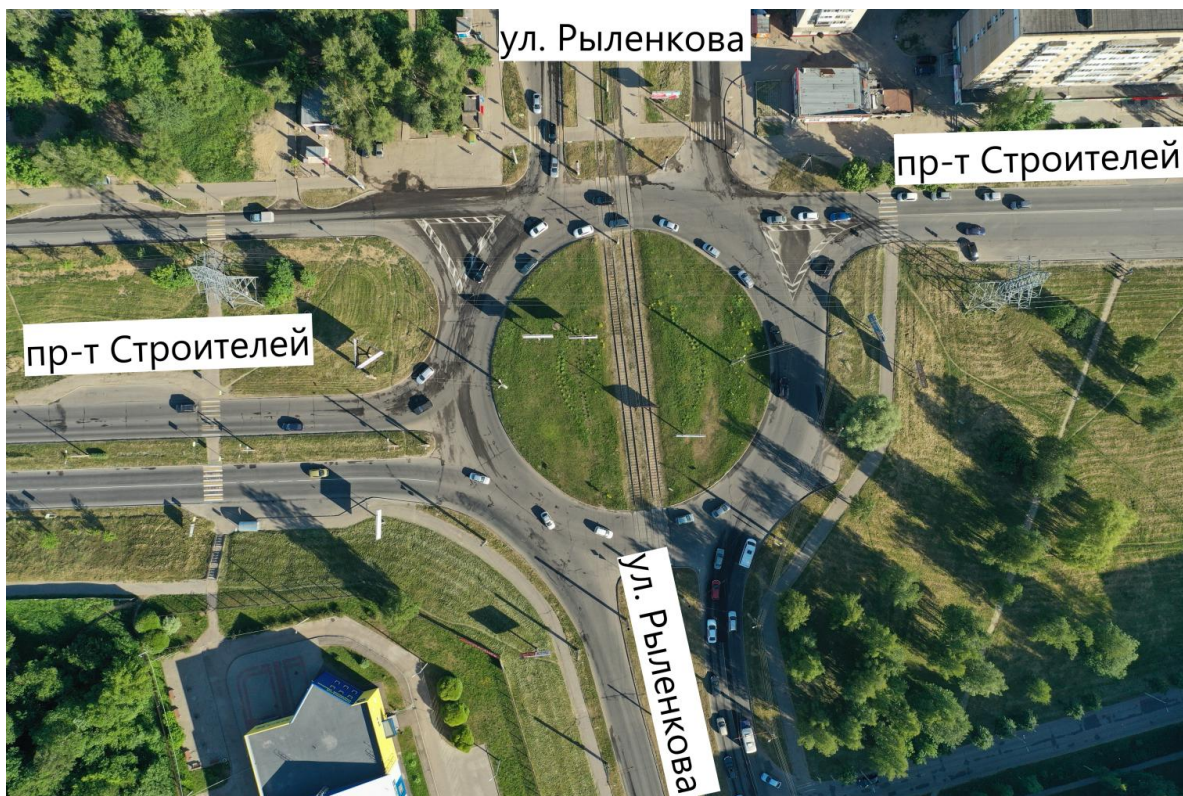


Рисунок 2.21.96 – Наглядное представление пересечения просп. Строителей – ул. Рыленкова

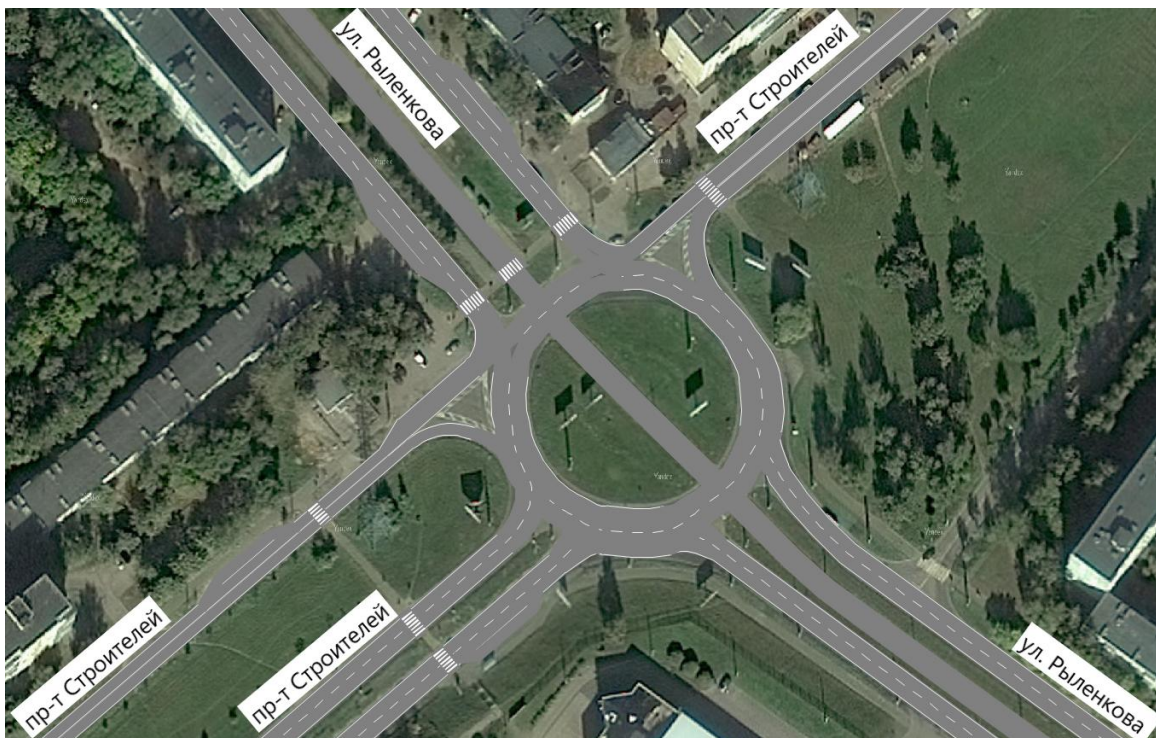


Схема 2.21.19 – Существующая ОДД на пересечении просп. Строителей – ул. Рыленкова

При разработке модели существующего положения использовались значения интенсивностей, характерные для утреннего часа «пик» (пикового периода) как наиболее загруженного, полученные в ходе транспортного обследования. На рисунке 2.21.97 отображены данные натурного обследования, полученные на рассматриваемом участке.

		ул. Рыленкова			
		189	677		
	310				
просп. Строителей	28,0			239	
	822			699	просп. Строителей
просп. Строителей	769	342	1 652		
		ул. Рыленкова			

Рисунок 2.21.97 – Распределение интенсивностей движения транспортных потоков в пиковый период на пересечении просп. Строителей – ул. Рыленкова

На рисунке 2.21.98 представлено расположение контрольных сечений въезда/выезда на пересечении просп. Строителей – ул. Рыленкова.

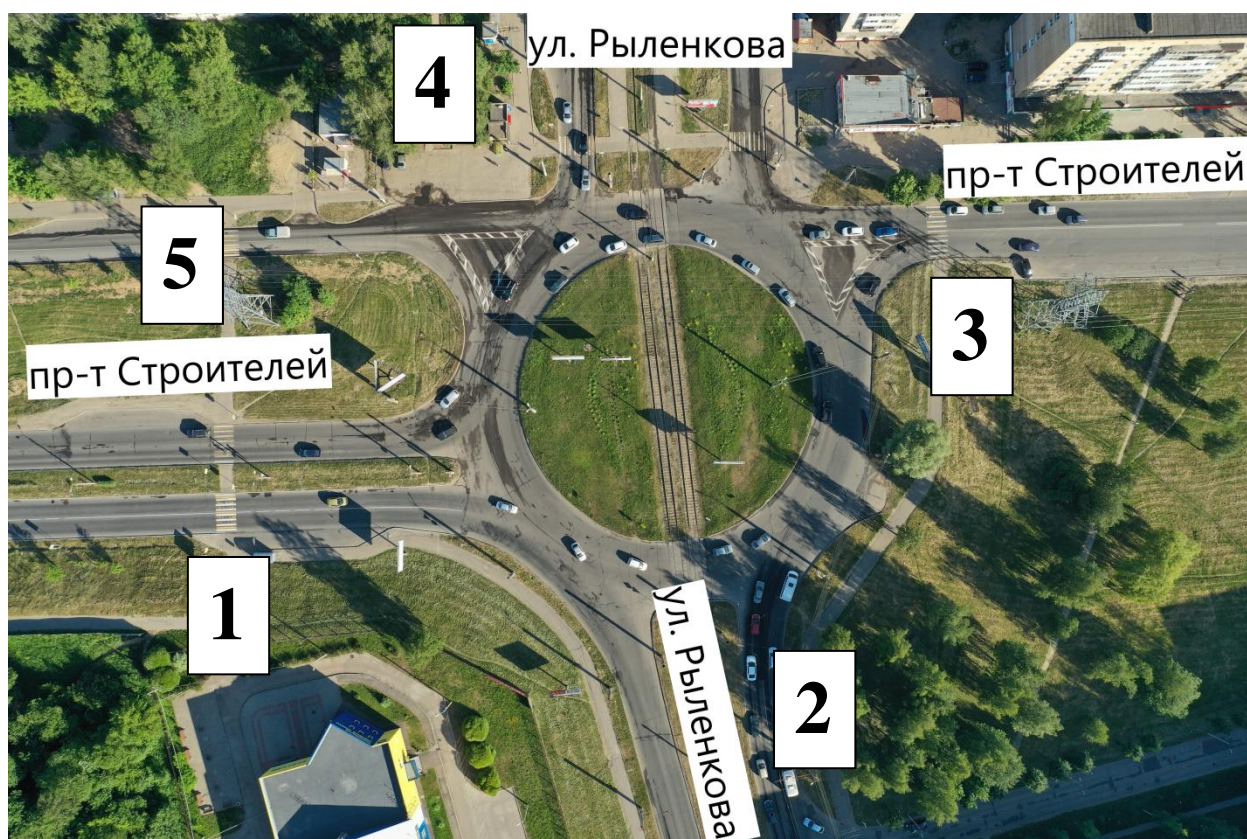


Рисунок 2.21.98 – Расположение контрольных сечений въезда/выезда на пересечении просп. Строителей – ул. Рыленкова

В таблице 2.21.21 представлены существующие характеристики транспортных потоков на пересечении просп. Строителей – ул. Рыленкова в пиковый период.

Таблица 2.21.21 – Характеристики транспортных потоков на пересечении просп. Строителей – ул. Рыленкова

Направление движения	Показатели транспортного потока	Пиковый период
1	Интенсивность на подходе, авт./ч	769
	Средняя задержка направления, с	10,31
	Уровень обслуживания движения	B
2	Интенсивность на подходе, авт./ч	1652
	Средняя задержка направления, с	54,93
	Уровень обслуживания движения	D
3	Интенсивность на подходе, авт./ч	239
	Средняя задержка направления, с	6,43
	Уровень обслуживания движения	A
4	Интенсивность на подходе, авт./ч	189
	Средняя задержка направления, с	5,34
	Уровень обслуживания движения	A
5	Интенсивность на подходе, авт./ч	28
	Средняя задержка направления, с	3,52
	Уровень обслуживания движения	A
	Суммарная интенсивность, авт./ч	2877

Пересечение характеризуется наличием запаса пропускной способности по всем основным направлениям движения транспортных корреспонденций. На рисунке 2.21.99

представлена тепловая карта распределения скорости движения на пересечении просп. Строителей – ул. Рыленкова.



Рисунок 2.21.99 – Тепловая карта распределения скорости движения на пересечении просп. Строителей – ул. Рыленкова

На рисунке 2.21.100 представлена визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении просп. Строителей – ул. Рыленкова в пиковый период.



Рисунок 2.21.100 – Визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении просп. Строителей – ул. Рыленкова в пиковый период

На основании анализа результатов микромоделирования и результатов натурного обследования пересечение просп. Строителей – ул. Рыленкова относительно высокая интенсивность наблюдается с ул. Рыленкова (от ул. Петра Алексеева), заторовые ситуации в

час «пик» не зафиксированы, но наблюдается загруженность на въездах в круг при наличии движения на нем. Длина транспортной очереди по ул. Рыленкова (от ул. Петра Алексеева) составляет 40 м и более.

9.2) Предлагаемые мероприятия

По результатам макромоделирования на период 2025 год с учетом реализации мероприятий КСОДД получены перспективные интенсивности транспортных потоков на пересечении просп. Строителей – ул. Рыленкова перспективное положение (рисунок 11.4.101).

		ул. Рыленкова			
		213	776		
	355				
просп. Строителей	28,0				
				335	
	943			802	просп. Строителей
просп. Строителей	1 122	392	1 570		
		ул. Рыленкова			

Рисунок 2.21.101 – Распределение перспективных интенсивностей транспортных потоков на пересечении просп. Строителей – ул. Рыленкова в пиковый период

По результатам анализа интенсивности движения на подходах к пересечению просп. Строителей – ул. Рыленкова сделан вывод о необходимости реконструкции кольцевого пересечения с обустройством направленных съездов и элементов турбокольца, а также добавление переходно-скоростной полосы на подъезде к кольцевому пересечению по ул. Рыленкова от ул. Петра Алексеева. Предлагаемые мероприятия на пересечении просп. Строителей – ул. Рыленкова представлены на схеме 2.21.20.

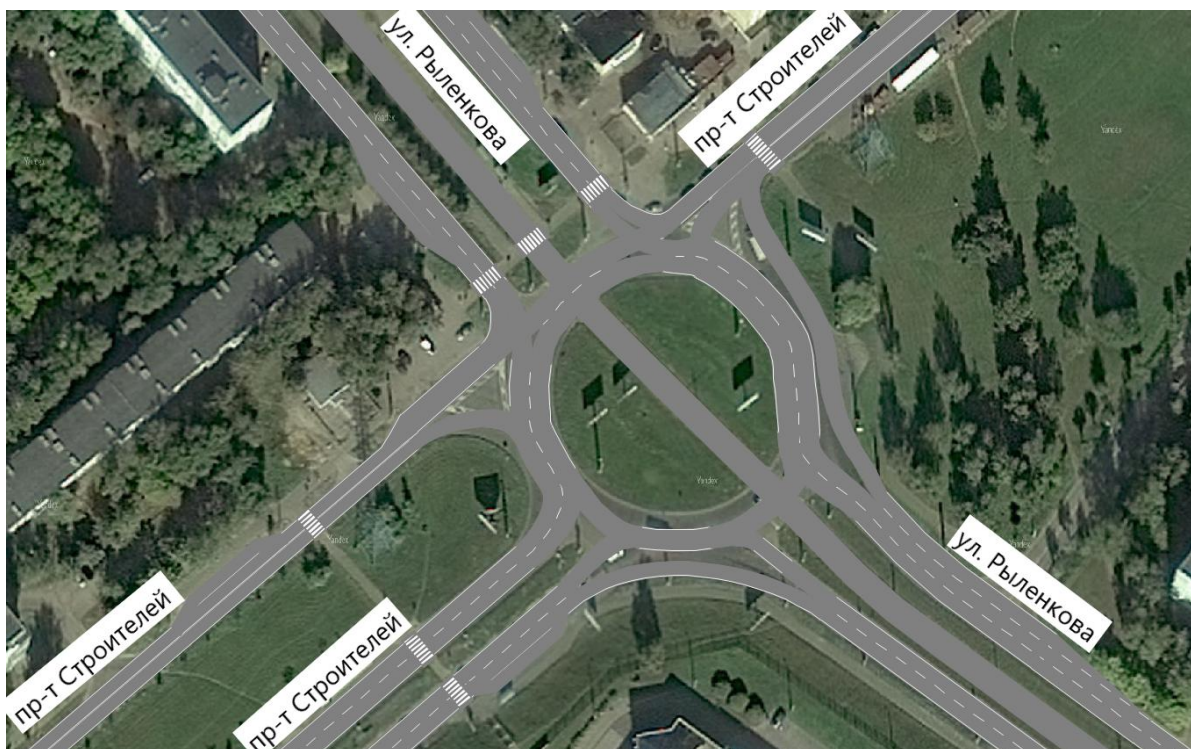


Схема 2.21.20 – Предлагаемые мероприятия по ОДД на пересечении просп. Строителей – ул. Рыленкова

В таблице 2.21.22 представлены существующие и проектные характеристики транспортных потоков на пересечении просп. Строителей – ул. Рыленкова в пиковый период.

Таблица 2.21.22 – Характеристики транспортных потоков на пересечении просп. Строителей – ул. Рыленкова

Направление движения	Показатели транспортного потока	Пиковый период	
		Сущ.	проект
1	Интенсивность на подходе, авт./ч	769	1122
	Средняя задержка направления, с	10,31	6,76
	Уровень обслуживания движения	B	A
2	Интенсивность на подходе, авт./ч	1652	1570
	Средняя задержка направления, с	54,93	51,25
	Уровень обслуживания движения	D	D
3	Интенсивность на подходе, авт./ч	239	35
	Средняя задержка направления, с	6,43	19,17
	Уровень обслуживания движения	A	B
4	Интенсивность на подходе, авт./ч	189	213
	Средняя задержка направления, с	5,34	5,23
	Уровень обслуживания движения	A	A
5	Интенсивность на подходе, авт./ч	28	28
	Средняя задержка направления, с	3,52	4,99
	Уровень обслуживания движения	A	A
	Суммарная интенсивность, авт./ч	2877	2968

На рисунке 2.21.102 представлена тепловая карта распределения скорости движения на пересечении просп. Строителей – ул. Рыленкова в пиковый период.

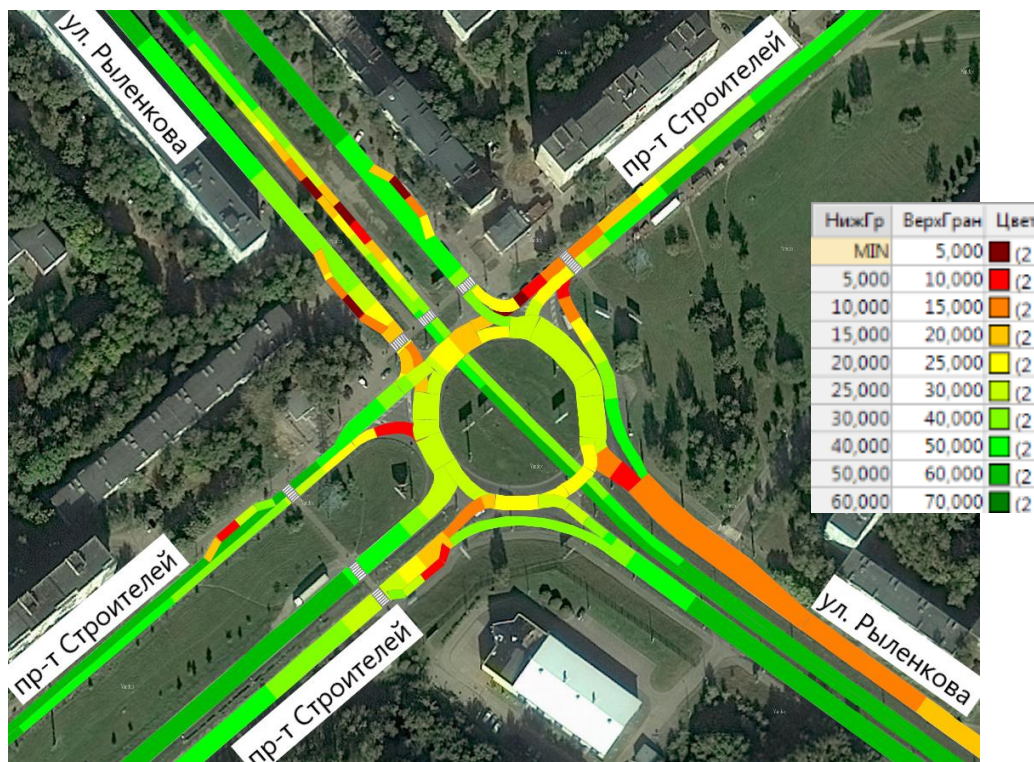


Рисунок 2.21.102 – Тепловая карта распределения скорости движения на пересечении просп. Строителей – ул. Рыленкова

На рисунке 2.21.103 представлена визуализация дорожно-транспортной ситуации на пресечении просп. Строителей – ул. Рыленкова в пиковый период.



Рисунок 2.21.103 – Визуализация дорожно-транспортной ситуации на пересечении просп. Строителей – ул. Рыленкова в пиковый период

По результатам микромоделирования можно сделать вывод о достаточности предложенных мероприятий и обеспечения нормативных уровней обслуживания на всех подходах к рассматриваемому узлу. Предлагаемые мероприятия позволят повысить уровень БДД, но вместе с тем повысить среднюю задержку в узле на 8,53%.

2.22 Мероприятия по расстановке работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения

Безопасность дорожного движения является одной из важных социально-экономических и демографических задач Российской Федерации. Проблема аварийности на автотранспорте за последние годы приобрела особую остроту в связи с ежегодно возрастающей диспропорцией между приростом количества автотранспортных средств и низкими темпами развития и реконструкции УДС, применяемыми ТСОДД и увеличивающейся интенсивностью транспортных потоков. Государственная политика в сфере БДД ставит целью к 2024 году снижение смертности в результате ДТП до уровня, не превышающего четырех человек на 100 тыс. населения, к 2030 году - стремление к нулевому уровню смертности.

По результатам анализа уровня аварийности на территории города Смоленска, приведенного в подразделе 1.11, в краткосрочной перспективе предлагается дальнейшее размещение работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений ПДД на аварийно-опасных участках (с количеством совершенных ДТП не менее 3), характеризующихся совершением ДТП в результате превышения скоростного режима. Устанавливаемые средства фото- и видеофиксации нарушений ПДД должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 57144-2016 «Специальные технические средства, работающие в автоматическом режиме и имеющие функции фото- и киносъемки, видеозаписи, для обеспечения контроля за дорожным движением. Общие технические требования» и ГОСТ Р 57145-2016 «Специальные технические средства, работающие в автоматическом режиме и имеющие функции фото- и киносъемки, видеозаписи, для обеспечения контроля за дорожным движением. Правила применения». Перечень мест установки работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений ПДД представлен в таблице 2.22.1 и на схеме 2.22.1. Реализация данного мероприятия направлена на повышение уровня БДД в городе в целях реализации указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

Таблица 2.22.1 – Перечень мест установки работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений ПДД

№	Адрес предлагаемого размещения	Вид фиксации нарушений ПДД
1	2	3
1	Витебское шоссе, напротив здания по адресу: Витебское шоссе, 50	контроль за соблюдением скоростного режима
2	ул. Лавочкина, напротив здания по адресу: ул. Лавочкина 51	контроль за соблюдением скоростного режима
3	ул. Фрунзе, напротив здания по адресу: ул. Фрунзе, 35	контроль за соблюдением скоростного режима
4	ул. Генерала Лукина, напротив здания по адресу: ул. Генерала Лукина, 55/1	контроль за соблюдением скоростного режима
5	ул. Соболева, напротив здания по адресу: ул. Соболева, 20	контроль за соблюдением скоростного режима
6	Витебское шоссе, напротив здания по адресу: Витебское шоссе, 22	контроль за соблюдением скоростного режима
7	Витебское шоссе, напротив здания по адресу: Витебское шоссе, 6	контроль за соблюдением скоростного режима
8	ул. 2-й Верхний Волок, напротив здания по адресу: ул. 2-й Верхний Волок, 32	контроль за соблюдением скоростного режима
9	ул. Шевченко, напротив здания по адресу: ул. Шевченко, 81А	контроль за соблюдением скоростного режима
10	ул. Крупской, напротив здания по адресу: ул. Крупской, 34	контроль за соблюдением скоростного режима
11	Рославльское шоссе, возле остановочного пункта общественного транспорта "Тихвинка"	контроль за соблюдением скоростного режима

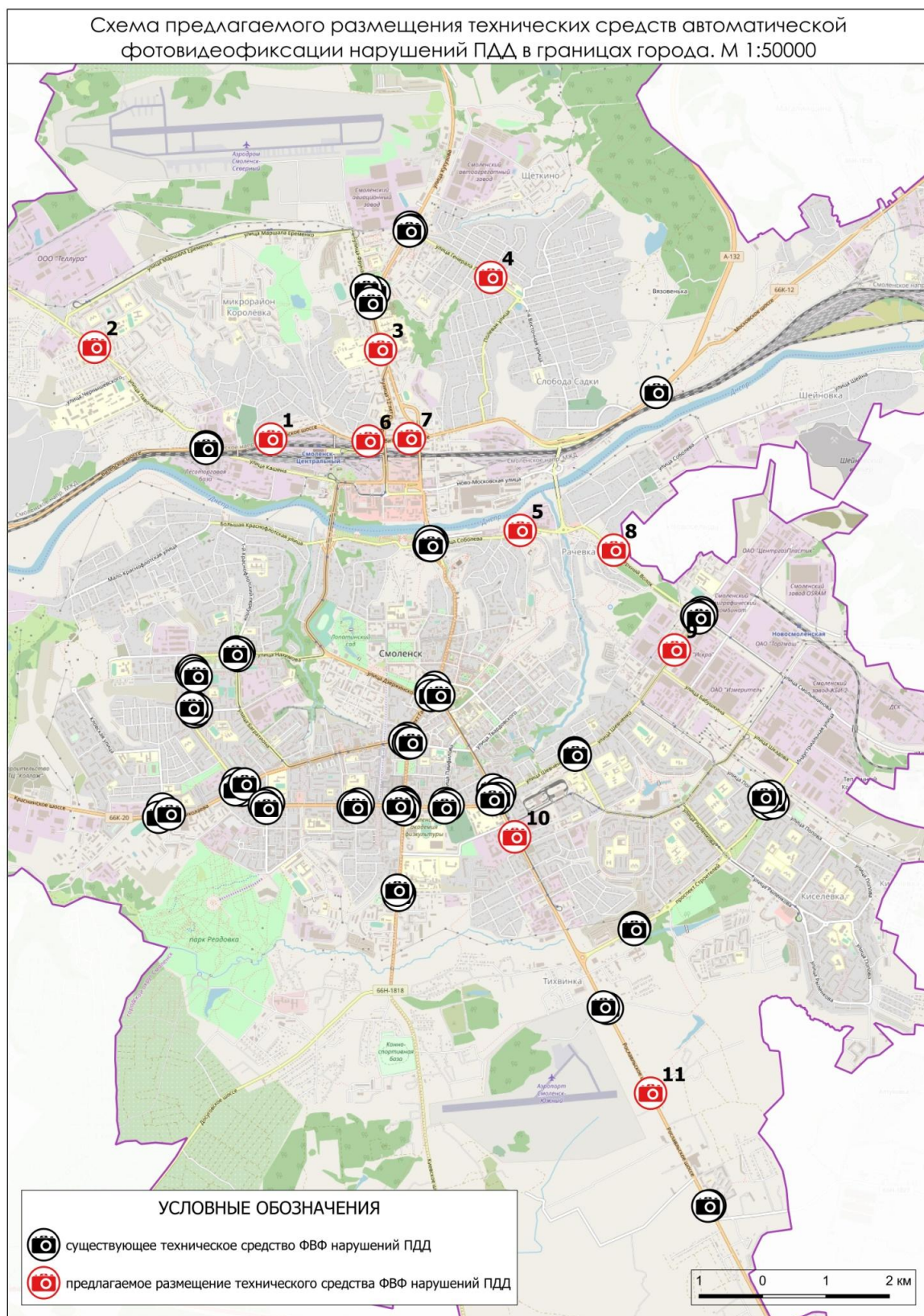


Схема 2.22.1 – Расположение предлагаемых к установке стационарных работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений ПДД

3. Оценка объемов и источников финансирования мероприятий по организации дорожного движения

По итогам разработки и обоснования мероприятий по ОДД в таблице 3.1.1 сформирован их сводный перечень в виде Программы взаимоувязанных мероприятий Комплексной схемы организации дорожного движения муниципального образования «Город Смоленск» на период до 2035 г., установлена очередность реализации мероприятий по периодам планирования (на кратко-, средне- и долгосрочную перспективы), а также проведена оценка объемов их финансирования, которая включает расчет стоимости их реализации, в том числе стоимость проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ с указанием источников их финансирования.

В качестве приоритетных мероприятий (на краткосрочную перспективу) предусматриваются мероприятия, направленные на снижение уровня аварийности на улицах и дорогах в границах города, оптимизацию ОДД на ключевых транспортных узлах, повышение безопасности и комфорта передвижения пешеходов, в том числе МГН, повышение пропускной способности дорог в том числе посредством введения одностороннего движения и элементов АСУДД, повышение качества транспортного обслуживания населения, развитие велосипедных путей.

На среднесрочную перспективу предлагаются мероприятия, направленные на последующее развитие транспортных связей в районах перспективной застройки, строительство новых светофорных объектов и дальнейшее развитие АСУДД, строительство трамвайных путей и повышение качества транспортного обслуживания населения.

На долгосрочную перспективу заложены мероприятия, направленные на последующее развитие автомобильных дорог (строительство и реконструкция), строительство новых светофорных объектов и повышение качества транспортного обслуживания населения.

Работы по ремонту асфальтобетонного покрытия автомобильных дорог местного значения в городе Смоленске проводятся в рамках национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги».

Муниципальной программой «Развитие дорожной инфраструктуры города Смоленска» предусмотрены мероприятия по капитальному ремонту и ремонту автомобильных дорог местного значения.

Сметная стоимость Программы мероприятий сформирована на основании имеющихся финансовых показателей целевых программ, укрупненных нормативов цены строительства в сфере автомобильных дорог и конструктивных элементов, а также с использованием сметных показателей проектов-аналогов. Сметная стоимость мероприятий, рассчитанная с использованием укрупненных нормативов и определенная расчетным путем по проектам-аналогам, приведена в ценах 2019 года.

При оценке стоимости необходимых проектных работ использовались следующие нормативные документы:

- Справочник базовых цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания для строительства;
- Справочник базовых цен на проектные работы для строительства;
- Справочник базовых цен на инженерные изыскания для строительства. Инженерно-геодезические изыскания.

В справочных показателях стоимости учтены следующие виды затрат:

- затраты на строительство объектов капитального строительства, отвечающих градостроительным и объемно-планировочным требованиям, предъявляемым к современным объектам повторно применяемого проектирования (типовая проектная документация), а также затраты на строительство индивидуальных зданий и сооружений, запроектированных с применением типовых (повторно применяемых) конструктивных решений;

- затраты, предусмотренные действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения работ при строительстве объекта в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами;
- затраты на приобретение строительных материалов и оборудования;
- затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин;
- накладные расходы и сметную прибыль;
- затраты на строительство временных зданий и сооружений;
- дополнительные затраты на производство работ в зимнее время;
- затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на проектирование, проведение необходимых согласований по проектным решениям;
- расходы на страхование (в том числе строительных рисков);
- затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта;
- содержание службы заказчика строительства и строительный контроль;
- резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

В справочных показателях стоимости не включены следующие виды затрат:

- работы и затраты, связанные с отводом земель для строительства;
- командировочные расходы рабочих, перевозку рабочих, затраты на строительство и содержание вахтовых поселков;
- плата за землю и земельный налог в период строительства;
- плату за подключение к внешним инженерным сетям;
- дополнительные затраты, возникающие при особых условиях строительства.

Оценка финансовой потребности рассчитана ориентировочно (укрупненно) и подлежит более точной оценке после разработки проектно-сметной документации на каждое из мероприятий КСОДД.

Таблица 3.1.1 – Программа взаимоувязанных мероприятий Комплексной схемы организации дорожного движения муниципального образования «Город Смоленск» на период до 2035 г. с указанием сроков реализации, объемов и источников финансирования

№	Мероприятия	Общий объем финансирования, млн. руб.	Периоды планирования			Источник финансирования
			Объем финансирования на краткосрочную перспективу (2020-2025 гг.), млн. руб.	Объем финансирования на среднесрочную перспективу (2026-2030 гг.), млн. руб.	Объем финансирования на долгосрочную перспективу (2031-2035 гг.), млн. руб.	
1	2	3	4	5	6	7
	Всего по программе	30857,418	2871,916	19449,768	8535,734	Всего, в том числе:
		14309,953	1267,465	8782,0935	4260,3945	Бюджет Смоленской области
		16539,215	1596,201	10667,6745	4275,3395	Бюджет города Смоленска
		8,25	8,25	0	0	Внебюджетные источники
1	Обеспечение транспортной и пешеходной связанности территорий	28564,906	2479,93	17564,187	8520,789	Всего, в том числе:
		14282,453	1239,965	8782,0935	4260,3945	Бюджет Смоленской области
		14282,453	1239,965	8782,0935	4260,3945	Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
1.1	Строительство магистральных улиц общегородского значения 2 класса, регулируемого движения протяженностью 20,525 км	4233,491	802,956	1411,673	2018,862	Всего, в том числе:
		2116,7455	401,478	705,8365	1009,431	Бюджет Смоленской области
		2116,7455	401,478	705,8365	1009,431	Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
1.2	Реконструкция магистральных улиц общегородского значения 2 класса, регулируемого движения протяженностью 30,275 км	5035,682	1127,198	3157,529	750,955	Всего, в том числе:
		2517,841	563,599	1578,7645	375,4775	Бюджет Смоленской области
		2517,841	563,599	1578,7645	375,4775	Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
1.3	Строительство магистральных улиц районного значения протяженностью 18,62 км	2470,073	379,048	879,483	1211,542	Всего, в том числе:
		1235,0365	189,524	439,7415	605,771	Бюджет Смоленской области
		1235,0365	189,524	439,7415	605,771	Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники

№	Мероприятия	Общий объем финансирования, млн. руб.	Периоды планирования			Источник финансирования
			Объем финансирования на краткосрочную перспективу (2020-2025 гг.), млн. руб.	Объем финансирования на среднесрочную перспективу (2026-2030 гг.), млн. руб.	Объем финансирования на долгосрочную перспективу (2031-2035 гг.), млн. руб.	
1	2	3	4	5	6	7
1.4	Реконструкция магистральных улиц районного значения протяженностью 7,08 км	582,667	170,728	162,896	249,043	Всего, в том числе:
		291,3335	85,364	81,448	124,5215	Бюджет Смоленской области
		291,3335	85,364	81,448	124,5215	Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
1.5	Строительство мостов	5246,522		2742,5	2504,022	Всего, в том числе:
		2623,261		1371,25	1252,011	Бюджет Смоленской области
		2623,261		1371,25	1252,011	Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
1.6	Строительство путепроводов	4593,509		2807,144	1786,365	Всего, в том числе:
		2296,7545		1403,572	893,1825	Бюджет Смоленской области
		2296,7545		1403,572	893,1825	Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
1.7	Строительство развязок в разных уровнях	6402,962		6402,962		Всего, в том числе:
		3201,481		3201,481		Бюджет Смоленской области
		3201,481		3201,481		Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
2	Мероприятия по повышению пропускной способности дорог	63,372	63,372			Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
		63,372	63,372			Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
2.1	Организация локальных уширений в зоне перекрестка для разнесения маневров поворота	28,74	28,74			Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области

№	Мероприятия	Общий объем финансирования, млн. руб.	Периоды планирования			Источник финансирования
			Объем финансирования на краткосрочную перспективу (2020-2025 гг.), млн. руб.	Объем финансирования на среднесрочную перспективу (2026-2030 гг.), млн. руб.	Объем финансирования на долгосрочную перспективу (2031-2035 гг.), млн. руб.	
1	2	3	4	5	6	7
		28,74	28,74			Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
2.2	Строительство разделительных полос	34,632	34,632			Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
		34,632	34,632			Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
3	<i>Развитие инфраструктуры в целях обеспечения движения пешеходов и велосипедистов, в том числе строительству и обустройству пешеходных переходов</i>	15,55	15,55			Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
		15,55	15,55			Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
3.1	Обустройство нерегулируемых пешеходных переходов современными ТСОДД	4,55	4,55			Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
		4,55	4,55			Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
3.2	Развитие велосипедных путей сообщения протяженностью 10,8 км с организацией велопарковок	11,0	11,0			Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
		11,0	11,0			Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
4	<i>Организация движения маршрутных транспортных средств</i>	1927,768	50,209	1874,773	2,786	Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
		1927,768	50,209	1874,773	2,786	Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники

№	Мероприятия	Общий объем финансирования, млн. руб.	Периоды планирования			Источник финансирования
			Объем финансирования на краткосрочную перспективу (2020-2025 гг.), млн. руб.	Объем финансирования на среднесрочную перспективу (2026-2030 гг.), млн. руб.	Объем финансирования на долгосрочную перспективу (2031-2035 гг.), млн. руб.	
1	2	3	4	5	6	7
4.1	Введение приоритета в движении маршрутных транспортных средств	10,531	10,531			Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
		10,531	10,531			Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
4.2	Обустройство существующих остановочных пунктов	2,821	2,821			Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
		2,821	2,821			Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
4.3	Строительство новых остановочных пунктов	14,859	1,857	10,216	2,786	Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
		14,859	1,857	10,216	2,786	Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
4.4	Строительство трамвайной линии	1864,557		1864,557		Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
		1864,557		1864,557		Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
4.5	Внедрение единой транспортной карты	35,0	35,0			Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
		35,0	35,0			Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
5	Организация или оптимизация системы мониторинга дорожного движения, установка детекторов транспорта,	15,753	15,753			Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области

№	Мероприятия	Общий объем финансирования, млн. руб.	Периоды планирования			Источник финансирования
			Объем финансирования на краткосрочную перспективу (2020-2025 гг.), млн. руб.	Объем финансирования на среднесрочную перспективу (2026-2030 гг.), млн. руб.	Объем финансирования на долгосрочную перспективу (2031-2035 гг.), млн. руб.	
1	2	3	4	5	6	7
	<i>организация сбора и хранения документации по организации дорожного движения</i>	15,753	15,753			Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
5.1	Установка стратегических детекторных комплексов	15,753	15,753			Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
		15,753	15,753			Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
6	<i>Совершенствование системы информационного обеспечения участников дорожного движения</i>	8,0	8,0			Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
		8,0	8,0			Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
6.1	Дооснащение информационных знаков индивидуального проектирования на магистральных улицах города Смоленска	8,0	8,0			Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
		8,0	8,0			Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
7	<i>Организация пропуска грузовых транспортных средств, включая предложения по организации движения транспортных средств, осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов, а также по допустимым весогабаритным параметрам таких средств</i>	9,058	9,058			Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
		9,058	9,058			Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
7.1	Введение маршрутизации движения грузового автотранспорта на УДС	9,058	9,058			Всего, в том числе:

№	Мероприятия	Общий объем финансирования, млн. руб.	Периоды планирования			Источник финансирования
			Объем финансирования на краткосрочную перспективу (2020-2025 гг.), млн. руб.	Объем финансирования на среднесрочную перспективу (2026-2030 гг.), млн. руб.	Объем финансирования на долгосрочную перспективу (2031-2035 гг.), млн. руб.	
1	2	3	4	5	6	7
	г.Смоленска (установка дорожных знаков 3.4 и информационных знаков индивидуального проектирования)					Бюджет Смоленской области
		9,058	9,058			Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
8	<i>Организация одностороннего движения транспортных средств на дорогах или их участках</i>	2,754	2,754			Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
		2,754	2,754			Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
8.1	Организация одностороннего движения	2,754	2,754			Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
		2,754	2,754			Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
9	<i>Перечень пересечений, примыканий и участков дорог, на которых необходимо введение светофорного регулирования</i>	100,518	77,551	10,808	12,159	Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
		100,518	77,551	10,808	12,159	Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
9.1	Строительство светофорных объектов	100,518	77,551	10,808	12,159	Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
		100,518	77,551	10,808	12,159	Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
10	<i>Разработка, внедрение и использование автоматизированной системы управления дорожным движением (АСУДД), ее функции и этапы</i>	7,521	7,521			Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
		7,521	7,521			Бюджет города Смоленска

№	Мероприятия	Общий объем финансирования, млн. руб.	Периоды планирования			Источник финансирования
			Объем финансирования на краткосрочную перспективу (2020-2025 гг.), млн. руб.	Объем финансирования на среднесрочную перспективу (2026-2030 гг.), млн. руб.	Объем финансирования на долгосрочную перспективу (2031-2035 гг.), млн. руб.	
1	2	3	4	5	6	7
	<i>внедрения</i>					Внебюджетные источники
10.1	Реконструкция существующих светофорных объектов для обеспечения возможности их дальнейшей интеграции в АСУДД	7,521	7,521			Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
		7,521	7,521			Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
11	<i>Скоростной режим движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах</i>	1,518	1,518			Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
		1,518	1,518			Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
11.1	Установка дорожных знаков 3.24 «Ограничение максимальной скорости» и знаков 3.25 «Конец зоны ограничения максимальной скорости»	1,518	1,518			Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
		1,518	1,518			Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
12	<i>Развитие парковочного пространства (в том числе за пределами дорог)</i>	57,65	57,65			Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
		49,4	49,4			Бюджет города Смоленска
		8,25	8,25			Внебюджетные источники
12.1	Проектируемая зона платной парковки	8,25	8,25			Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
						Бюджет города Смоленска
		8,25	8,25			Внебюджетные источники
12.2	Проектируемая плоскостная парковка	25	25			Всего, в том числе:

№	Мероприятия	Общий объем финансирования, млн. руб.	Периоды планирования			Источник финансирования
			Объем финансирования на краткосрочную перспективу (2020-2025 гг.), млн. руб.	Объем финансирования на среднесрочную перспективу (2026-2030 гг.), млн. руб.	Объем финансирования на долгосрочную перспективу (2031-2035 гг.), млн. руб.	
1	2	3	4	5	6	7
						Бюджет Смоленской области
		25	25			Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
12.3	Проектируемые парковки вдоль проезжей части	8,4	8,4			Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
		8,4	8,4			Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
12.4	Проектируемые парковочные карманы	16	16			Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
		16	16			Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
12.5	Разработка реестра парковок общего пользования на автомобильных дорогах общего пользования местного значения	Организационное мероприятие				Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
						Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
13	Обеспечение благоприятных условий для движения инвалидов	28,9	28,9			Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
		28,9	28,9			Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
13.1	Обустройство пешеходных переходов и остановочных пунктов для инвалидов и других категорий МГН	28,9	28,9			Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
		28,9	28,9			Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники

№	Мероприятия	Общий объем финансирования, млн. руб.	Периоды планирования			Источник финансирования
			Объем финансирования на краткосрочную перспективу (2020-2025 гг.), млн. руб.	Объем финансирования на среднесрочную перспективу (2026-2030 гг.), млн. руб.	Объем финансирования на долгосрочную перспективу (2031-2035 гг.), млн. руб.	
1	2	3	4	5	6	7
14	<i>Обеспечение маршрутов движения детей к образовательным организациям</i>	26,65	26,65			Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
		26,65	26,65			Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
14.1	Обустройство пешеходных переходов вблизи образовательных учреждений современными ТСОДД	26,65	26,65			Всего, в том числе:
						Бюджет Смоленской области
		26,65	26,65			Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
15	<i>Мероприятия по расстановке работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений ПДД</i>	27,5	27,5			Всего, в том числе:
		27,5	27,5			Бюджет Смоленской области
						Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники
15.1	Закупка средств фото- и видеофиксации нарушений ПДД	27,5	27,5			Всего, в том числе:
		27,5	27,5			Бюджет Смоленской области
						Бюджет города Смоленска
						Внебюджетные источники

4. Оценка эффективности мероприятий по организации дорожного движения

Очередность реализации предлагаемых мероприятий по ОДД в городе Смоленске установлена на основе оценки степени влияния мероприятий на эффективность ОДД.

Оценка эффективности мероприятий по ОДД включает:

прогноз основных показателей БДД;

прогноз параметров, характеризующих дорожное движение;

прогноз параметров эффективности ОДД;

прогноз негативного воздействия объектов транспортной инфраструктуры на окружающую среду и здоровье населения;

ожидаемый эффект от внедрения мероприятий по организации дорожного движения.

Основными показателями БДД являются снижение смертности в результате ДТП и снижение количества ДТП. В соответствии с указом Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» к 2024 году необходимо обеспечить снижение смертности в результате ДТП в 3,5 раза по сравнению с 2017 годом - до уровня, не превышающего четырех человек на 100 тыс. населения (к 2030 году - стремление к нулевому уровню смертности).

Для оценки основных параметров, характеризующих дорожное движение, с учетом предлагаемых мероприятий на прогнозные периоды в рамках настоящей КСОДД использовались методы математического макро моделирования. Была разработана транспортная макро модель существующего положения города Смоленска с использованием программного комплекса PTV VISUM, характеризующая условия дорожного движения транспортных потоков. В таблице 4.1.1 представлены показатели работы системы индивидуального и общественного транспорта на территории города Смоленска за 2019 год.

Таблица 4.1.1 – Показатели работы системы индивидуального и общественного транспорта на территории города Смоленск за 2019 год

Система транспорта	Количество перемещений в сутки	Среднее время поездки, мин
Индивидуальный	360 791	36,39
Общественный	307 483	51,10

Результатом перераспределения спроса на индивидуальном транспорте является картограмма распределения интенсивностей автомобильного движения с указанием уровня обслуживания на рассматриваемой территории в утренний час «пик» (рисунок 4.1.1), результатом перераспределения спроса на общественном транспорте является картограмма распределения пассажиропотоков в утренний час «пик» (рисунок 4.1.2).

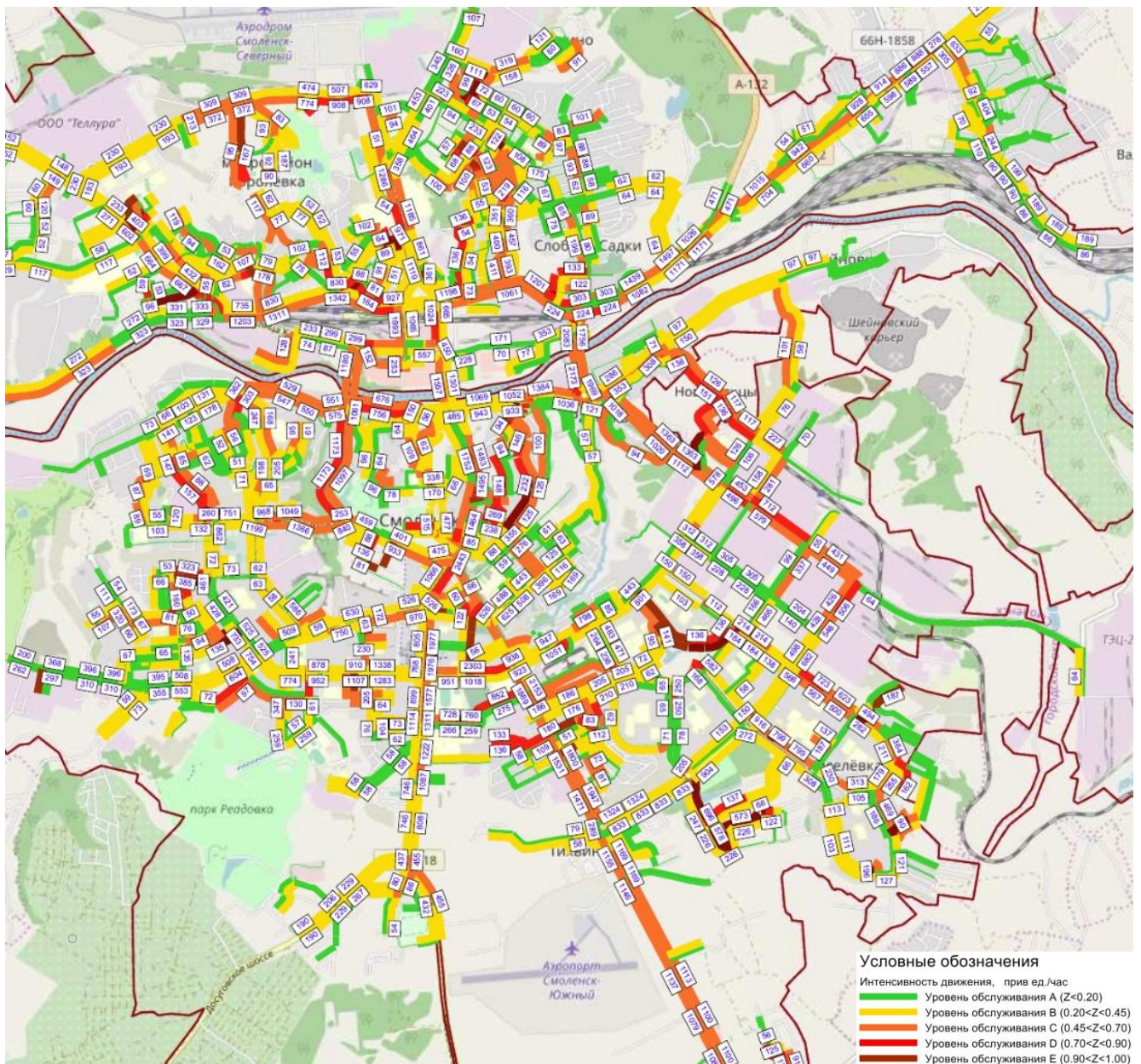


Рисунок 4.1.1 – Картограмма распределения интенсивностей транспортных потоков с указанием уровня обслуживания дорожного движения на территории города Смоленска в утренний час «пик» (существующее положение)

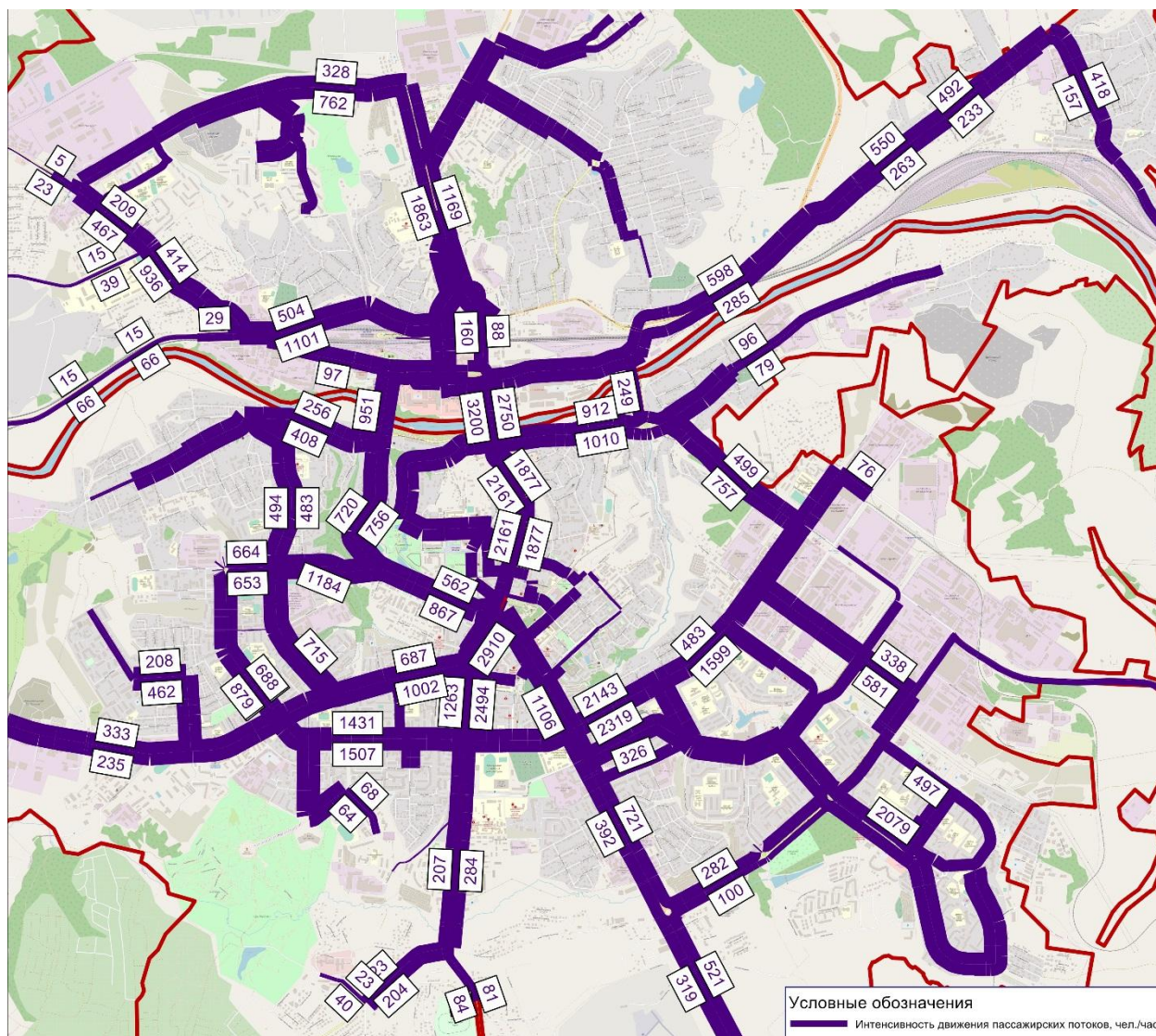


Рисунок 4.1.2 – Картограмма распределения пассажиропотоков на УДС города Смоленска в утренний час «пик» (существующее положение)

Транспортные макромодели на перспективные периоды разрабатывались с использованием документов территориального планирования, целевых программ и планов развития города, на основе прогноза транспортного спроса, объемов и характера передвижения населения и перевозок грузов по дорогам города, прогноза уровня автомобилизации и основных параметров дорожного движения, прогноза показателей безопасности дорожного движения и прогноза негативного воздействия объектов транспортной инфраструктуры на окружающую среду и здоровье населения, данных социально-экономического прогноза.

Для анализа результатов моделирования системы индивидуального и общественного транспорта в предложенных сценариях использовались показатели качества функционирования транспортного комплекса территории, такие как количество перемещений в сутки и среднее время поездки. В таблицах 4.1.2 и 4.1.3 представлены показатели работы системы индивидуального и общественного транспорта на территории города Смоленск на краткосрочную, среднесрочную и долгосрочную перспективы.

Таблица 4.1.2 – Показатели работы системы индивидуального транспорта на территории города Смоленск на краткосрочную, среднесрочную и долгосрочную перспективы

Наименование сценария	Показатели работы системы		Изменение показателя относительно базовой модели, %
	База	Проект	
На краткосрочную перспективу (2020 – 2025 годы)			
Количество перемещений в сутки	402 636	369 564	- 8,2 %
Среднее время поездки, мин	43,37	38,74	- 10,7 %
На среднесрочную перспективу (2026 – 2030 годы)			
Количество перемещений в сутки	437 133	409 555	- 6,3 %
Среднее время поездки, мин	45,21	40,44	- 10,6 %
На долгосрочную перспективу (2031 – 2035 годы)			
Количество перемещений в сутки	468 373	434 098	- 7,3 %
Среднее время поездки, мин	49,93	41,32	- 17,2 %

Таблица 4.1.3 – Показатели работы системы общественного транспорта на территории города Смоленск на краткосрочную, среднесрочную и долгосрочную перспективы

Показатели	Показатели работы системы		Изменение показателя относительно базовой модели, %
	База	Проект	
На краткосрочную перспективу (2020 – 2025 годы)			
Количество перемещений в сутки	323 491	354 088	9,5 %
Среднее время поездки, мин	55,19	48,29	- 12,5 %
На среднесрочную перспективу (2026 – 2030 годы)			
Количество перемещений в сутки	337 143	362 336	7,5 %
Среднее время поездки, мин	59,63	52,10	- 12,6 %
На долгосрочную перспективу (2031 – 2035 годы)			
Количество перемещений в сутки	344 434	376 325	9,3 %
Среднее время поездки, мин	63,95	55,32	- 13,5 %

Результатом перераспределения спроса на индивидуальном транспорте является картограмма распределения интенсивностей автомобильного движения на краткосрочную перспективу (2020 - 2025 годы) с указанием уровня обслуживания на рассматриваемой территории в утренний час «пик» (рисунок 4.1.3), результатом перераспределения спроса на общественном транспорте является картограмма распределения пассажиропотоков на краткосрочную перспективу (2020 - 2025 годы) в утренний час «пик» (рисунок 4.1.4).

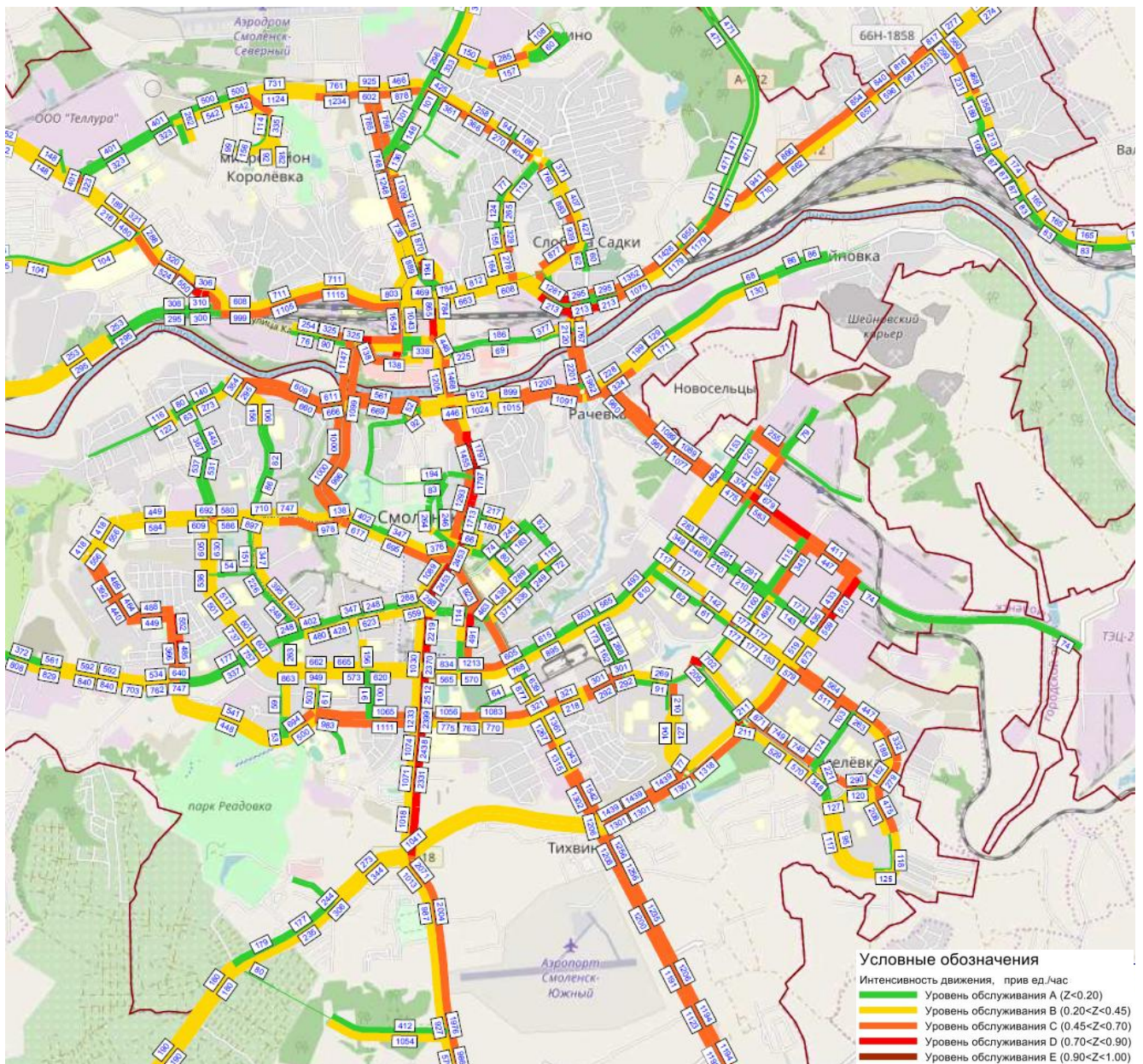


Рисунок 4.1.3 – Картограмма распределения интенсивностей транспортных потоков с указанием уровня обслуживания дорожного движения на территории города Смоленска на краткосрочную перспективу (2020 - 2025 годы) в утренний час «пик»

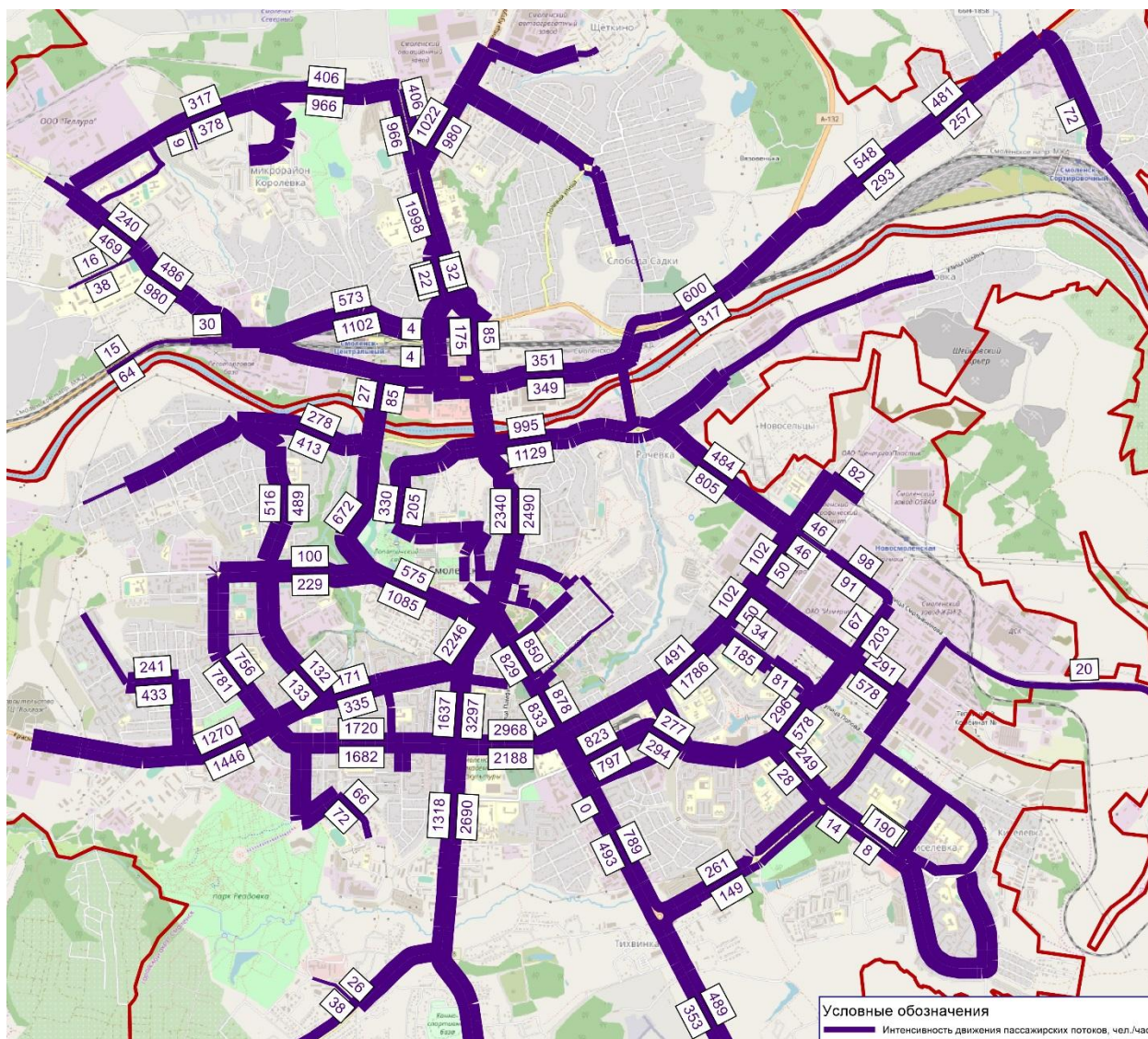


Рисунок 4.1.4 – Картограмма распределения пассажиропотоков на УДС города Смоленска на краткосрочную перспективу (2020 - 2025 годы) в утренний час «пик»

Результатом перераспределения спроса на индивидуальном транспорте является картограмма распределения интенсивностей автомобильного движения на среднесрочную перспективу (2026 - 2030 годы) с указанием уровня обслуживания на рассматриваемой территории в утренний час «пик» (рисунок 4.1.5), результатом перераспределения спроса на общественном транспорте является картограмма распределения пассажиропотоков на среднесрочную перспективу (2026 - 2030 годы) в утренний час «пик» (рисунок 4.1.6).

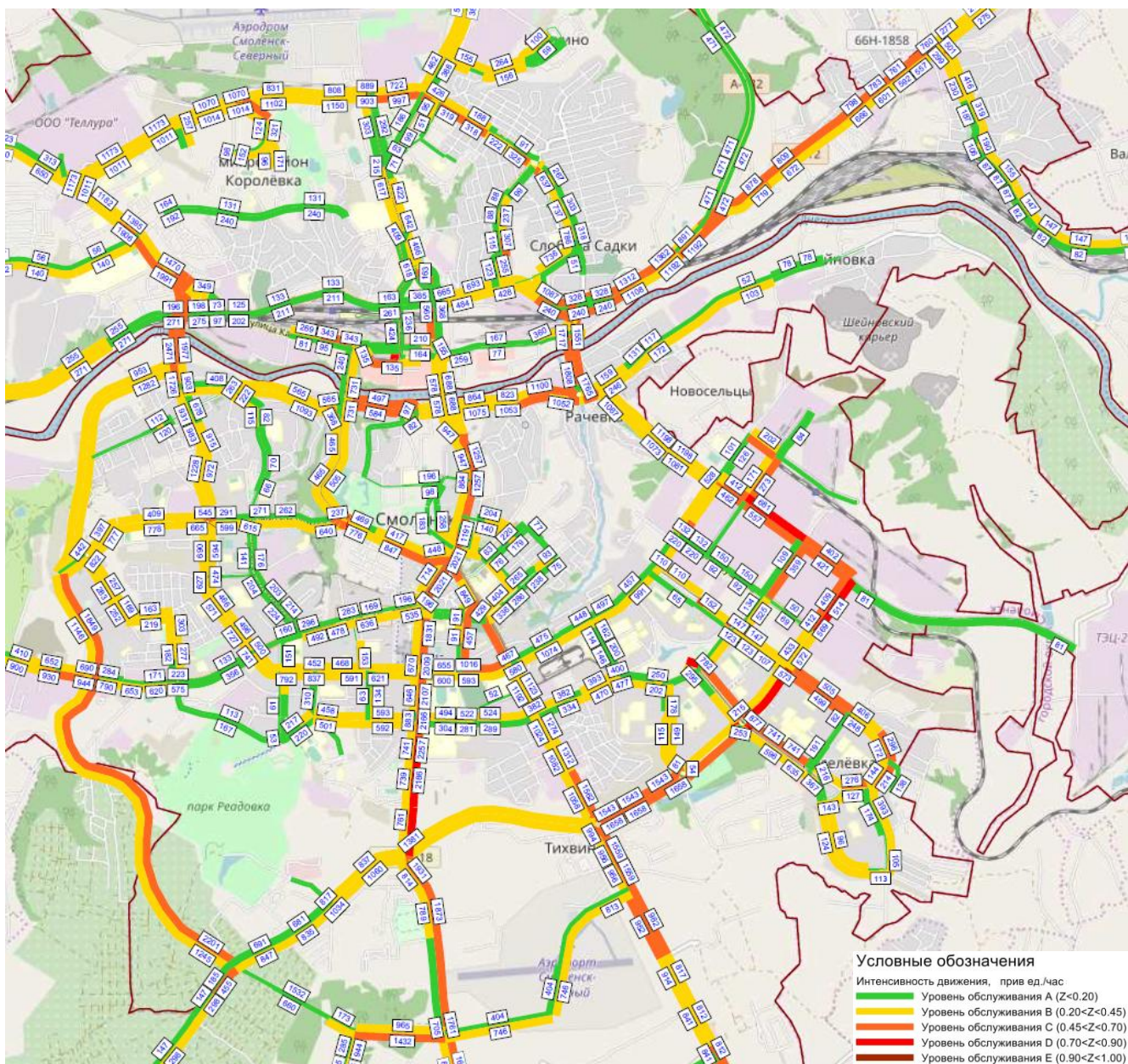


Рисунок 4.1.5 – Картограмма распределения интенсивностей транспортных потоков с указанием уровня обслуживания дорожного движения на территории города Смоленска на среднесрочную перспективу (2026 - 2030 годы) в утренний час «пик»

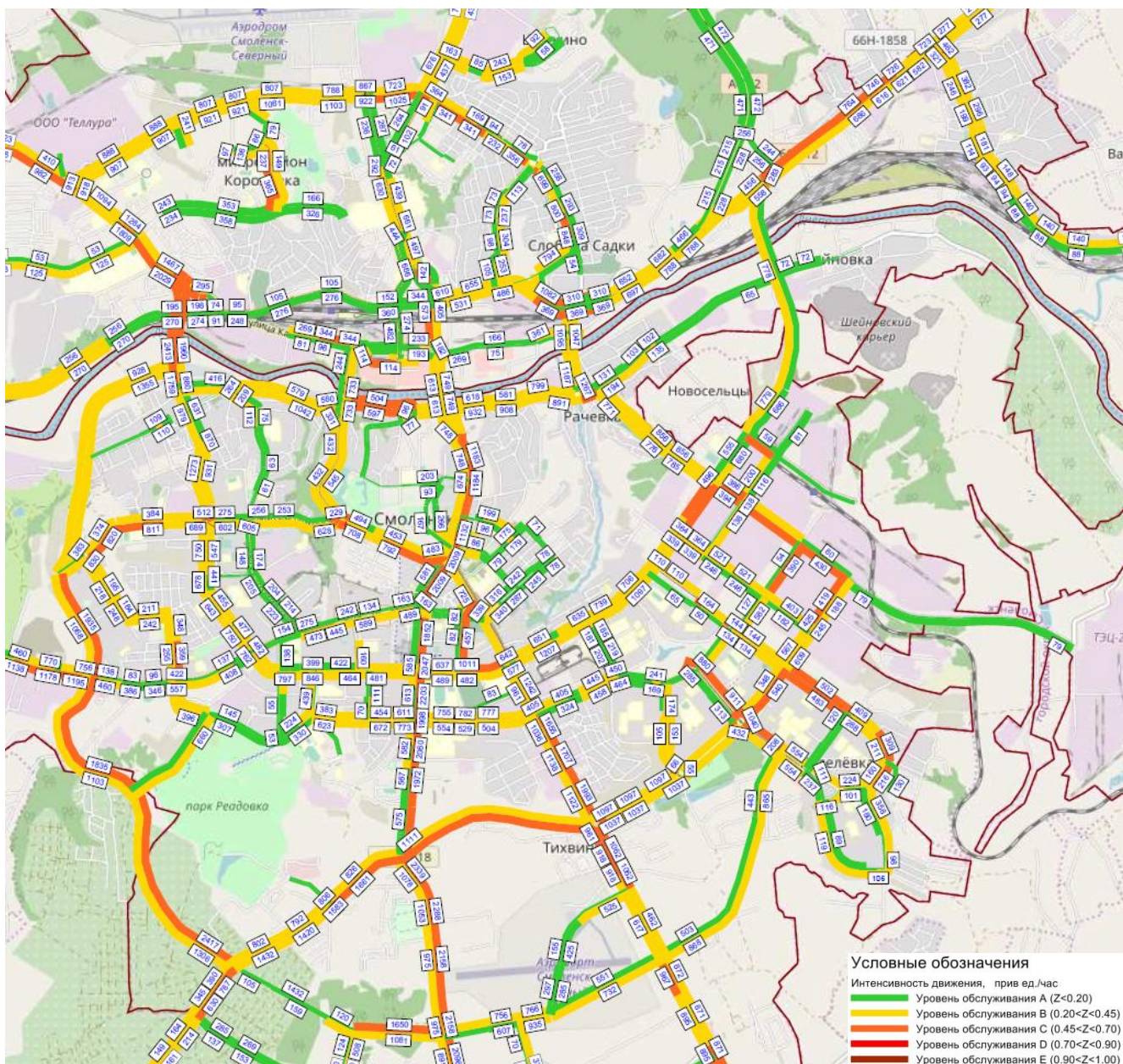


Рисунок 4.1.7 – Картограмма распределения интенсивностей транспортных потоков с указанием уровня обслуживания дорожного движения на территории города Смоленска на долгосрочную перспективу (2031 - 2035 годы) в утренний час «пик»

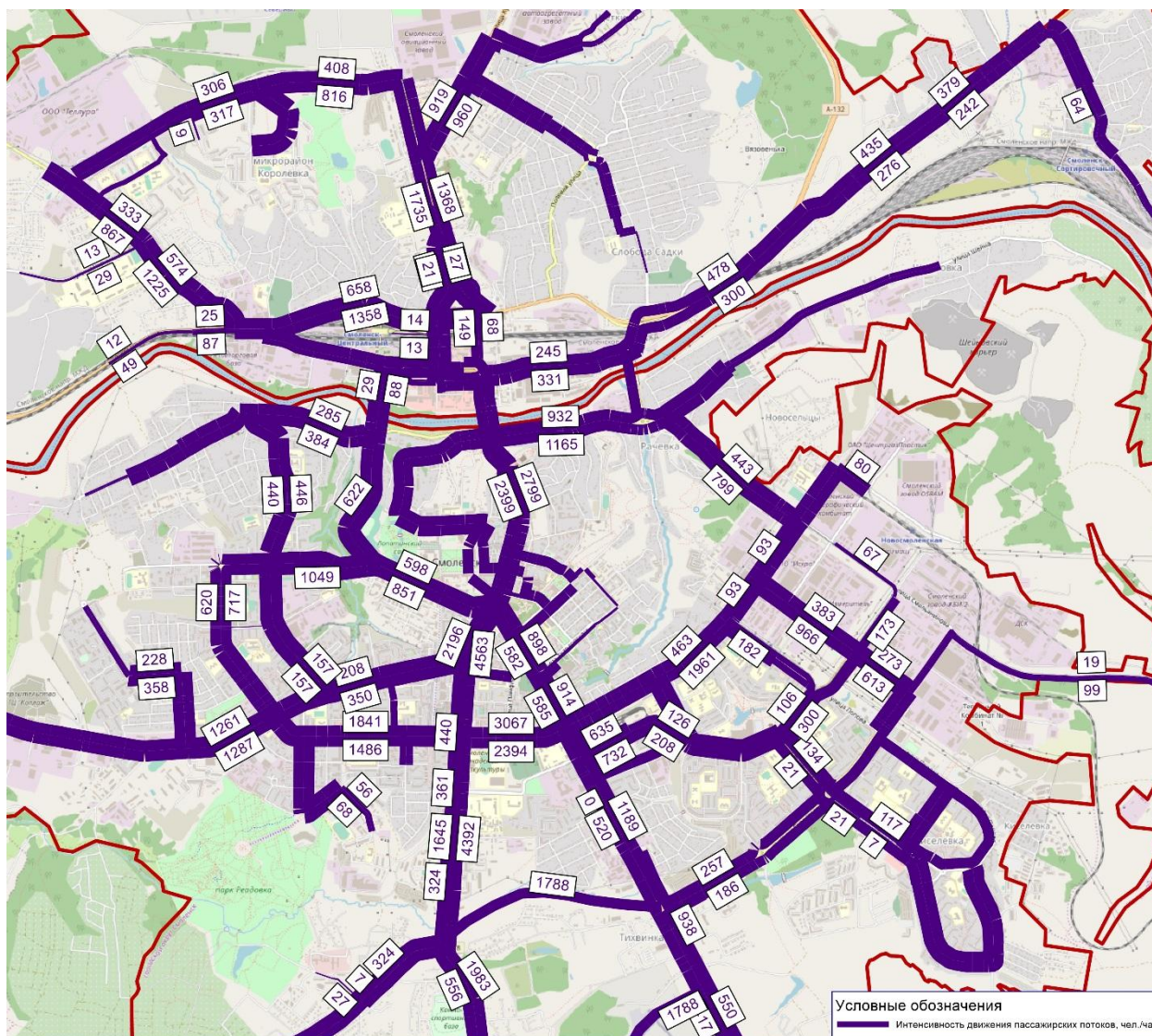


Рисунок 4.1.8 – Картограмма распределения пассажиропотоков на УДС города Смоленска на долгосрочную перспективу (2031 - 2035 годы) в утренний час «пик»

Несмотря на увеличение численности населения, исходя из результатов анализа данных (таблица 4.1.2), определена тенденция снижения значений таких показателей, как количество перемещений в сутки и среднее время поездки на индивидуальном транспорте относительно базовой математической макромоделей (моделей, не учитывающей мероприятия КСОДД). В отношении среднего времени поездок уменьшение затрачиваемого времени на совершение корреспонденции (- 17,2% на 2035 год относительно базовой модели) обусловлено развитием УДС города. В отношении количества поездок в сутки, такое уменьшение (- 8,2% на 2025 год относительно базовой модели) обусловлено пересадкой доли людей на общественный транспорт в связи с развитием наземного городского транспорта общего пользования.

При анализе таблицы 4.1.3 можно сделать вывод об увеличении количества перемещений в сутки на общественном транспорте (9,5 % на 2025 год относительно базовой модели). Такой рост обусловлен улучшением существующей и планированием новой сети наземного пассажирского транспорта города Смоленск: появление новых связей на общественном транспорте и введение платности парковочных мест в центральной исторической части города. Среднее время в пути уменьшилось (- 13,5% на 2035 год относительно базовой модели) за счет развития сети маршрутов и введения выделенных полос для движения наземного транспорта общего пользования на основных магистральных улицах города.

Прогнозные значения средней скорости движения транспортных средств, полученные в ходе математического макро моделирования, по периодам планирования приведены в таблице 4.1.4.

Таблица 4.1.4 – Прогнозные значения средней скорости движения транспортных средств, полученные в ходе математического макро моделирования, по периодам планирования

Параметр	Текущее значение 2019 год	Краткосрочная перспектива (2020 – 2025 годы)	Среднесрочная перспектива (2026 – 2030 годы)	Долгосрочная перспектива (2031 – 2035 годы)
Средняя скорость движения по магистральной УДС, км/час	33	34	35	37

В соответствии с «Методическими рекомендациями по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения в части расчета значений основных параметров дорожного движения», утвержденными приказом Минтранса России от 26 декабря 2018 года № 479, были рассчитаны значения средней задержки транспортных средств после проведения мероприятий по ОДД на наиболее загруженных транспортных узлах.

Результаты расчетов по каждому узлу сведены в таблицу 4.1.5.

Таблица 4.1.5 – Средние задержки на ключевых транспортных узлах города Смоленска

№	Транспортный узел	Суммарная интенсивность на узле, авт./ч	Средняя задержка, с
1	2	3	4
1	ул. Нормандия-Неман – ул. Николаева – ул. Кирова	2822	42
2	ул. Кирова – ул. Крупской – ул. Тенишевой – ул. Шевченко	4962	52
3	ул. Николаева – ул. Урицкого – просп. Гагарина	4195	48
4	ул. Николаева – ул. Багратиона	1159	33
5	Колхозная пл. - ул. Ново-Московская – ул. Беляева	4693	17
6	ул. Кашена – ул. 12 лет Октября	3086	48
7	ул. Кашена – ул. Дзержинского – ул. Желябова	1780	34
8	ул. 2-й Верхний Волок – ул. Шевченко – ул. Смольянинова	2968	52
9	ул. Нахимова – ул. Багратиона – 1-й Краснофлотский пер.	2234	44

Расчет временного индекса (I_T) осуществлялся для условий свободного движения в соответствии с п. 6 «Методические рекомендации по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения в части расчета основных параметров дорожного движения».

$$I_T = \frac{\sum_{i=1}^n m_i * l_i * I_{Ti}}{\sum_{i=1}^n m_i * l_i}, \quad (7)$$

где I_{Ti} – временной индекс на участке дороги.

Временной индекс на участке дороги (I_{Ti}) рассчитывается по формуле:

$$I_{Ti} = \frac{T_{CB}}{T_3}, \quad (8)$$

В таблице 4.1.6 приведены показатели транспортной сети для расчета временного индекса, полученные исходя из прогнозных математических макромоделей на расчетные периоды. В таблице указаны: максимально допустимая скорость (V_3), скорость в условиях свободного движения (V_{CB}), расчетное время движения с максимально допустимой скоростью (T_3), расчетное время движения в условиях свободного движения (T_{CB}), временной индекс (I_T).

Таблица 4.1.6 – Показатели транспортной сети для расчета временного индекса

Показатели транспортной сети	Текущее значение 2019 год	Периоды планирования					
		Краткосрочная перспектива (2020 – 2025 годы)		Среднесрочная перспектива (2026 – 2030 годы)		Долгосрочная перспектива (2031 – 2035 годы)	
		База	Проект	База	Проект	База	Проект
Vэ, км/ч	54	54	54	54	55	54	55
Vсв, км/ч	33	32	34	30	38	29	39
Tэ, ч	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,16	0,14
Tсв, ч	0,23	0,25	0,24	0,27	0,21	0,29	0,20
I _T	1,6	1,7	1,6	1,8	1,4	1,8	1,4

В таблице 4.1.7 представлены показатели перегруженности дорог в существующих условиях и по периодам планирования.

Таблица 4.1.7 – Показатели перегруженности дорог в существующих условиях и по периодам планирования

Показатель	Текущее значение 2019 год	Периоды планирования		
		Краткосрочная перспектива (2020 – 2025 годы)	Среднесрочная перспектива (2026 – 2030 годы)	Долгосрочная перспектива (2031 – 2035 годы)
Протяженность магистральных улиц, км	217,2	226,9	284,5	301,3
Протяженность загруженных улиц, км	0,171	0,142	0,113	0,045
Показатель перегруженности дорог, %	0,079	0,063	0,04	0,015

Задачами транспортной инфраструктуры в области снижения вредного воздействия транспорта на окружающую среду являются сокращение вредного воздействия транспорта на здоровье человека за счет снижения объемов воздействий и выбросов на всех видах транспорта.

Для снижения негативного воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду в условиях увеличения количества автотранспортных средств и повышения интенсивности движения на автомобильных дорогах настоящей КСОДД предусматривается реализация комплекса мероприятий:

- вывод транзитного грузового транспорта, в том числе осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов, из города;
- мероприятия по развитию сети дорог и улиц (строительство, реконструкция);
- локально-реконструкционные мероприятия по оптимизации ОДД на ключевых транспортных узлах города;
- совершенствование системы информационного обеспечения, информирующей об улицах, объектах и схемах организации движения в транспортных узлах по ходу движения.

На снижение негативного воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду также влияет применение автотранспортных средств, минимально загрязняющих окружающую среду.

На рисунках 4.1.9 – 4.1.11 представлено графическое отображение нормативных показателей по каждому из анализируемых веществ (CO, NO₂, CH) на расчетный срок КСОДД (2035 год).

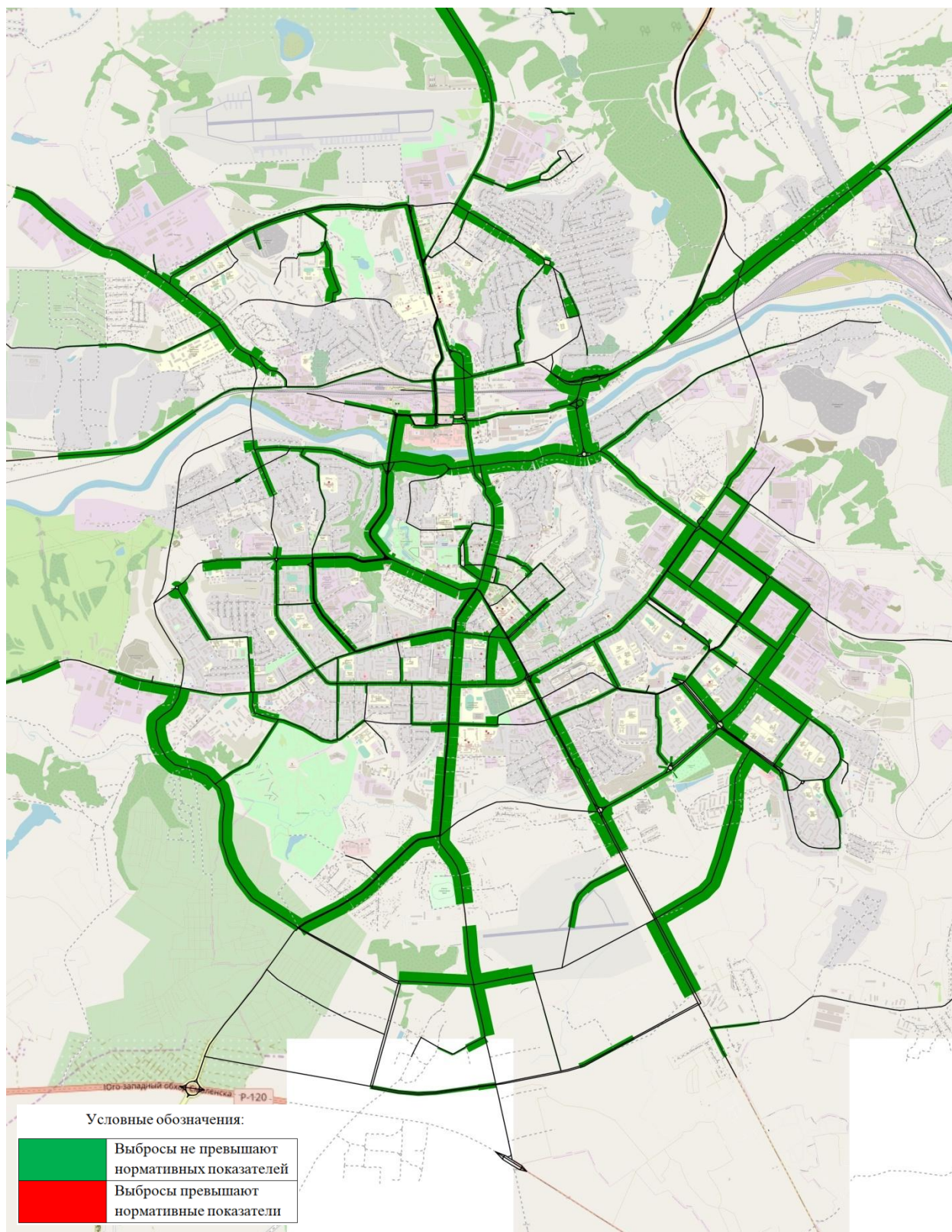


Рисунок 4.1.9 – Картограмма распределения выбросов вещества СО на 2035 год

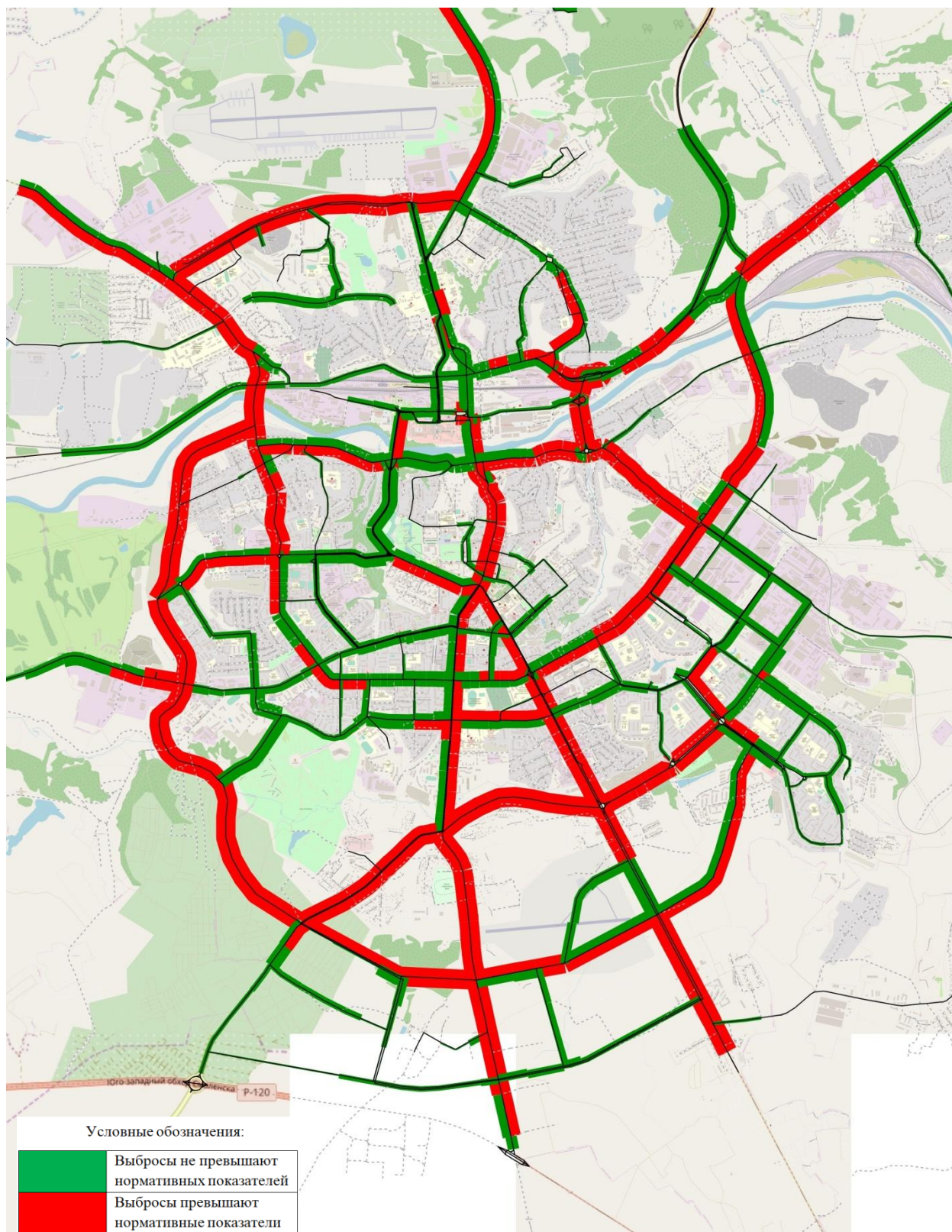


Рисунок 4.1.10 – Картограмма распределения выбросов вещества NO₂ на 2035 год

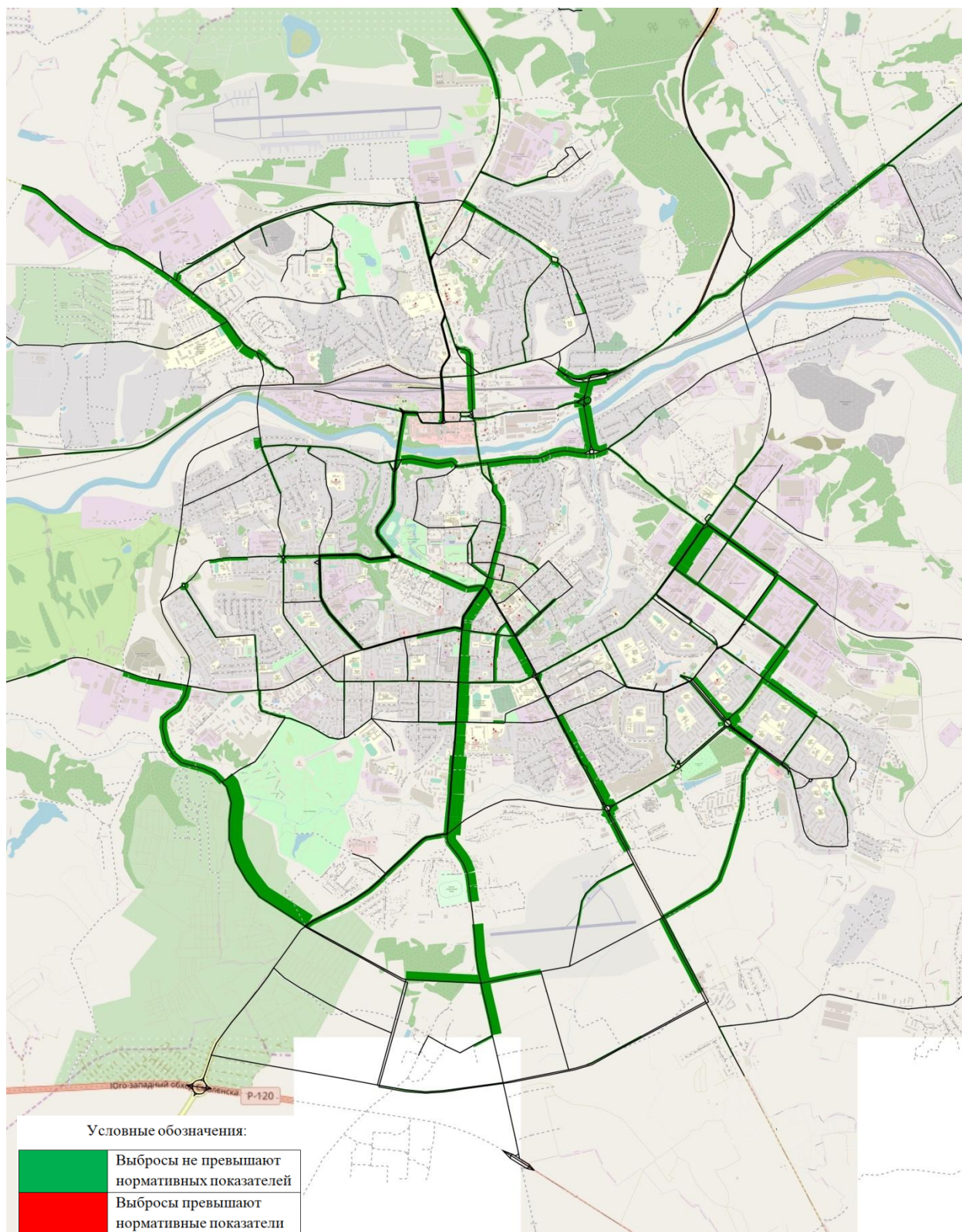


Рисунок 4.1.11 – Картограмма распределения выбросов вещества СН на 2035 год

Ожидаемый эффект от внедрения мероприятий по ОДД определяется путем интегральной оценки эффективности отдельных программных мероприятий, при этом их результативность оценивается исходя из соответствия достигнутых результатов поставленной цели и значениям целевых индикаторов и показателей эффективности ОДД вышеуказанной Программы (таблица 4.1.8).

Таблица 4.1.8 – Целевые показатели (индикаторы) эффективности ОДД на территории города Смоленска

№ п/п	Наименование целевого показателя (индикатора)	Ед. изм-я	Существующее положение	Периоды планирования		
				2020- 2025 годы	2026- 2030 годы	2031- 2035 годы
1	2	3	4	5	6	7
1	Социальный риск (число лиц, погибших в ДТП, на 100 тыс. населения)	чел.	5,8 (2018 год)	4	0	0
2	Протяженность автомобильных дорог общего пользования	км	383,4	393,5	414,0	422,6
3	Сокращение средних затрат времени в пути по трудовым поездкам	мин/час «пик»	22,0	21,4	20,5	20,1
4	Средняя скорость движения по магистральной УДС	км/ч	33	34	35	37
5	Среднее время ожидания пассажирского транспорта на остановках на ключевых маршрутах	мин.	12	10,8	9,7	8,5
6	Протяженность маршрутов общественного транспорта	км	775,2	796,8	828,2	843,3
7	Количество образовательных учреждений, вблизи которых пешеходные переходы обустроены современными ТСОДД	ед.	-	41	-	-
8	Количество нерегулируемых пешеходных переходов, обустроенных современными ТСОДД	ед.	-	7	-	-
9	Протяженность велотранспортной инфраструктуры	км	1,05	11,85	-	-
10	Количество медицинских учреждений, вблизи которых пешеходные переходы и остановочные пункты соответствуют требованиям по обеспечению доступа для МГН	ед.	-	34	-	-
11	Количество светофорных объектов	ед.	72	141	149	158
12	Количество светофорных объектов, задействованных в АСУДД	ед.	52*	99	107	116
13	Количество стационарных работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений ПДД	ед.	31	42	-	-
Примечание * - До конца 2019 года согласно Муниципальному контракту будет дополнительно подключено к АСУДД 15 светофорных объектов.						

Оценка эффективности мероприятий (инвестиционных проектов) по проектированию, строительству, реконструкции объектов транспортной инфраструктуры проводилась в соответствии с ОДМ 218.4.023-2015 Методические рекомендации по оценке эффективности строительства, реконструкции, капитального ремонта и ремонта автомобильных дорог.

При проведении анализа сравниваются две ситуации: в условиях с проектом и без проекта. При расчете эффективности инвестиций равноценные затраты и выгоды с проектом и без проекта не учитываются, так как не представляют для общества дополнительных выгод или потерь.

Определение социально-экономической эффективности проектов производится путем сравнения общественных (народнохозяйственных) затрат и результатов, которые будут иметь место на транспорте и внетранспортных отраслях народного хозяйства в случае осуществления этого проекта (проектный вариант), с теми затратами и результатами, которые будут иметь место при отказе от его реализации (базовый вариант).

Для объективной и полной оценки социально-экономических последствий от реализации инвестиционных проектов в процессе расчета рассматривают:

- 1) состав транспортных потоков на УДС города Смоленска;

2) динамику условий движения и основных технико-эксплуатационных показателей работы городской сети автомобильных дорог в течение суток:

- работа сети (прив. ед.-км и чел.-км);
- суммарные затраты времени транспортных средств (прив. ед.-час);
- суммарные затраты времени пассажиров в пути (прив. ед.-час);
- скорость (общесетевая, км/час);

3) расчет инвестиций на строительство (реконструкцию), ремонт, капитальный ремонт и содержание объектов дорожной инфраструктуры.

В рамках данной работы учитывались все мероприятия на территории города Смоленска, с отдельным бюджетным финансированием мероприятий.

Укрупненные капитальные вложения при реализации предлагаемых программных мероприятий (инвестиционных проектов) по проектированию, строительству, реконструкции объектов транспортной инфраструктуры в районе на период до 2035 года включительно составят 30 857,4 млн. руб., в том числе:

- на краткосрочную перспективу – 2 871,9 млн. руб.,
- на среднесрочную перспективу – 19 449,8 млн. руб.,
- на долгосрочную перспективу – 8 535,7 млн. руб.

Окупаемость предлагаемого комплекса мероприятий прогнозируется в долгосрочной перспективе.

Комплекс мероприятий содержит большой объем дорогостоящих мероприятий по развитию УДС и транспортной инфраструктуры. Однако, включение этого блока мероприятий в программу мероприятий КСОДД обусловлено необходимостью обслуживания объектов новой жилой застройки и других объектов, связанных с развитием территории.

4) определение социально-экономических эффектов от улучшения транспортно-эксплуатационных качеств дорожных сооружений и показателей работы городской транспортной системы в целом:

- эффект от сокращения себестоимости перевозок;
- эффект от сокращения потерь времени пассажиров;
- эффект от сокращения капитальных вложений в автомобильный транспорт;
- эффект от сокращения потерь от ДТП;
- эффект от сокращения экологических потерь.

Стоимостная оценка возникающих социально-экономических эффектов напрямую зависит от совокупности факторов, их образующих:

1) Эффект от снижения себестоимости перевозок возникает за счет:

- сокращения пробега транспортных средств на маршрутах корреспонденции в городской транспортной системе;
- сокращения среднесуточного времени задержки одного автомобиля в местах затрудненного проезда;
- увеличения средней скорости движения транспортных потоков;

2) Потери времени населения на поездки сокращаются за счет:

- сокращения времени и расстояния проезда пассажиров на маршрутах движения общественного и личного транспорта в городской системе;
- сокращения среднесуточных потерь времени пассажиров в местах затрудненного проезда;
- увеличения средней скорости движения транспортных потоков;
- сокращение потерь народного хозяйства от простоя работающих в «пробках»;

3) Эффект от сокращения капитальных вложений в автомобильный транспорт:

- сокращения времени и расстояния проезда на маршрутах корреспонденции в городской транспортной системе;
- сокращения среднесуточного времени задержки одного автомобиля в местах затрудненного проезда;
- увеличения средней скорости движения транспортных потоков;

- увеличения транспортной работы одного автомобиля;
- 4) Эффект от сокращения потребности в оборотных средствах формируется за счет:
 - сокращения времени и расстояния проезда на маршрутах движения грузового транспорта;
 - роста производительности и грузооборота;

5) Эффект от сокращения потерь от ДТП вызван уменьшением транспортной напряженности и сокращением количества конфликтных точек в зоне тяготения транспортного сооружения;

- 6) Эффект от сокращения экологических потерь возникает за счет:
- возросших скоростей движения транспортных средств и оптимизации режима работы их силовых установок;
 - снижения концентрации автомобилей на участках УДС и ее транспортной напряженности в целом;
 - сокращения перепробега транспортных средств.

Формирование нормативной базы расчета эксплуатационных показателей работы автомобильного транспорта осуществляется в трех направлениях:

- 1) расчетными методами определения на основе элементарных норм;
- 2) на основе использования имеющихся статистических данных или данных по объектам-аналогам;
- 3) путем перерасчета стоимостных и сметно-нормативных показателей затрат.

Для оценки эффективности программных мероприятий использовались следующие основные показатели:

- чистый дисконтируемый доход;
- индекс доходности инвестиций;
- внутренняя норма доходности и срок окупаемости;
- срок окупаемости инвестиций.

Чистый дисконтируемый доход

Чистый дисконтируемый доход (ЧДД) является наиболее важным показателем оценки эффективности реализации программных мероприятий и представляет собой сумму дисконтированных потоков чистых выгод. Чистые выгоды определяются как разница между результатами и затратами на протяжении всего расчетного периода:

$$ЧДД = \sum_{t=0}^T (R_t - Z_t)(1 + E)^{-t}, \quad (9)$$

где R_t – результаты от осуществления проекта на t -м шаге расчета;

Z_t – затраты на реализацию проекта на том же шаге;

E – норма дисконта;

T – горизонт расчета (расчетный период сравнения вариантов);

t – номер шага; $(1 + E)^{-t}$ – коэффициент дисконтирования.

Проект считается эффективным, если чистый дисконтированный доход положителен, в таком случае проект может быть принят к реализации.

Индекс доходности инвестиций

Индекс доходности (ИД) инвестиций представляет собой отношение суммы дисконтируемых эффектов к величине дисконтируемых капиталовложений:

$$ИД = \frac{1}{K} \sum_{t=0}^T (R_t - Z_t^*)(1 + E)^{-t}, \quad (10)$$

где K_t – капиталовложения на t -м шаге расчета.

Индекс доходности инвестиций всегда больше единицы для проектов с положительным ЧДД и наоборот.

Внутренняя норма доходности

Внутренняя норма доходности (ВНД) представляет такую норму дисконта инвестиционного проекта, при которой величина дисконтируемых эффектов равна дисконтируемым затратам. Она определяется решением следующего уравнения:

$$\sum_{t=0}^T \frac{R_t}{(1 + \text{ВНД})^t} = \sum_{t=0}^T \frac{Z_t}{(1 + \text{ВНД})^t}, \quad (11)$$

Внутренняя норма доходности показывает фактический уровень доходности общих инвестиционных издержек. При $\text{ВНД} > E$ интегральный эффект является положительным, что указывает на достаточную эффективность проекта.

При $\text{ВНД} < E$ интегральный эффект – отрицателен и поэтому проект – неэффективен.

Срок окупаемости инвестиций (T_o)

Это временной интервал от начала осуществления проекта, за пределами которого чистый дисконтируемый доход становится и остается неотрицательным. Срок окупаемости определяется из условия:

$$\sum_{t=0}^{T_o} \frac{\Delta_t}{(1 + E)^t} = \sum_{t=0}^{T_o} \frac{K_t}{(1 + E)^t}, \quad (12)$$

где t_0 – начальный момент (начало нулевого шага – первый год вложения инвестиций).

Шагом расчета при определении показателей эффективности в пределах расчетного периода принят один год.

Расчетные показатели экономической эффективности инвестиций по проекту КСОДД города Смоленска приведены в таблице 4.1.9.

Таблица 4.1.9 – Результаты расчетов эффективности мероприятий КСОДД на расчетный срок

Показатели эффективности	Ед. изм.	Значение
<i>I</i>	2	3
Ставка дисконтирования	%	10
Чистый дисконтируемый доход	млн. руб.	10 590,9
Внутренняя норма доходности	%	16,8
Индекс доходности инвестиций	–	1,79
Срок окупаемости	лет	19,2

По результатам расчета чистый дисконтированный доход является положительным, что позволяет признать проект прибыльным. Внутренняя норма доходности составляет 16,8 % и превышает используемую в расчетах ставку дисконта, равную 10,0 %, что свидетельствует об имеющемся запасе прочности проекта к изменению внешних факторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения».
2. Федеральный закон от 29.12.2017 № 443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
3. Федеральный закон от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
4. Федеральный закон от 06.10.1999 № 184-ФЗ «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации».
5. Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».
6. Федеральный закон от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».
7. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».
8. Распоряжение Правительства РФ от 22 ноября 2008 г. № 1734-р «Об утверждении Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года».
9. Приказ Министерства транспорта РФ от 26 декабря 2018 г. № 480 «Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения».
10. Приказ Минтранса России от 26 декабря 2018 года № 479 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения в части расчета значений основных параметров дорожного движения».
11. Постановление Правительства РФ от 16.11.2018 № 1379 «Об утверждении Правил определения основных параметров дорожного движения и ведения их учета».
12. Постановление Правительства РФ от 3 октября 2013 г. № 864 «О федеральной целевой программе «Повышение безопасности дорожного движения в 2013 - 2020 годах».
13. Закон Смоленской области от 28 мая 2008 года № 69-з «О статусе административного центра Смоленской области – города-героя Смоленска» (принят Смоленской областной Думой 28.05.2008 года).
14. Закон Смоленской области от 28 декабря 2004 года № 120-з «Об административно-территориальном устройстве Смоленской области».
15. Схема территориального планирования Смоленской области (в редакции постановления Администрации Смоленской области от 01.02.2019 № 24).
16. Постановление Администрации Смоленской области 19 июня 2015 года № 354 «Об утверждении областной государственной программы «Обеспечение безопасности дорожного движения на территории Смоленской области».
17. Региональный проект «Дорожная сеть» Смоленской области, а также Смоленской городской агломерации на 2019-2024 годы, утвержденный заместителем Губернатора Смоленской области и согласованный с заместителем Федерального дорожного агентства.
18. Региональный проект «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства» Смоленской области на 2019-2024 годы», утвержденный заместителем Губернатора Смоленской области и согласованный с заместителем Федерального дорожного агентства.
19. Региональный проект «Безопасность дорожного движения», утвержденный заместителем Губернатора Смоленской области и согласованный с заместителем Федерального дорожного агентства.
20. Постановление Администрации Смоленской области от 6 августа 2010 года № 457 «Об утверждении перечня автомобильных дорог общего пользования регионального и межмуниципального значения Смоленской области».

21. Генеральный план города Смоленска, утвержденный решением 34 сессии V созыва Смоленского городского совета от 28.02.18 № 556 (в настоящее время находится на согласовании проект внесения изменений в Генеральный план).

22. Стратегия социально-экономического развития города Смоленска на период до 2025 года, утвержденная постановлением Главы города Смоленска от 07.12.2016 №143.

23. Прогноз социально-экономического развития города Смоленска на 2019 год и плановый период 2020-2021 годов, утвержденный постановлением Администрации города Смоленска от 08.11.2018 №2957-адм.

24. Программа «Комплексное развитие транспортной инфраструктуры города Смоленска» на 2018 - 2025 годы», утвержденная постановлением Администрации города Смоленска от 31 октября 2017 года № 3080-адм.

25. Муниципальная программа «Развитие дорожной инфраструктуры города Смоленска», утвержденная постановлением Администрации города Смоленска от 19 октября 2017 г. № 2887-адм.

26. Муниципальная программа «Формирование современной городской среды в городе Смоленске», утвержденная постановлением Администрации города Смоленска от 18 октября 2017 г. № 2860-адм.

27. Муниципальная программа «Содержание и ремонт объектов благоустройства и обеспечение качественными услугами жилищно-коммунального хозяйства населения города Смоленска», утвержденная постановлением Администрации города Смоленска от 18 октября 2017 г. № 2858-адм.

28. Муниципальная программа «Обеспечение пассажирских перевозок на территории города Смоленска», утвержденная постановлением Администрации города Смоленска от 8 сентября 2017 г. № 2443-адм.

29. Муниципальная программа «Создание доступной среды для лиц с ограниченными возможностями на территории города Смоленска», утвержденная постановлением Администрации города Смоленска от 19 октября 2017 г. № 2862-адм.

30. Постановление Администрации города Смоленска от 04.04.2012 №518-адм «Об утверждении Перечня автомобильных дорог общего пользования местного значения на территории города Смоленска».

31. Постановление Администрации города Смоленска от 14.12.2018 №3283-адм «О внесении изменений в постановление Администрации города Смоленска от 04.04.2012 №518-адм «Об утверждении Перечня автомобильных дорог общего пользования местного значения на территории города Смоленска».

32. Постановление Администрации города Смоленск от 11 сентября 2017 года № 2463-адм «Об утверждении муниципальных маршрутов регулярных перевозок в городе Смоленске».

33. Постановление Администрации города Смоленск от 26 августа 2016 года № 2078-адм «Об утверждении Реестра наименований остановочных пунктов муниципальных маршрутов регулярных перевозок в городе Смоленске».

34. Постановление Администрации города Смоленск от 17 августа 2016 года № 2019-адм «Об утверждении Документа планирования регулярных перевозок по муниципальным маршрутам регулярных перевозок в городе Смоленске на 2016 - 2020 годы».

35. Постановление Администрации Смоленской области от 26 июля 2005 года № 235 «Об утверждении маршрутной сети пригородного и межмуниципального сообщения Смоленской области».

Нормативно-технические документы

1. СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*».

2. СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001.

3. СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001.

4. СП 136.13330.2012 Здания и сооружения. Общие положения проектирования с учетом доступности для маломобильных групп населения.
5. СП 396.1325800.2018 Улицы и дороги населенных пунктов. Правила градостроительного проектирования.
6. ГОСТ Р 50597-2017 «Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля».
7. ГОСТ 32945-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Знаки дорожные. Технические требования».
8. ГОСТ Р 52290-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования».
9. ГОСТ 32865-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Знаки переменной информации».
10. ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».
11. ГОСТ 32953-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Разметка дорожная. Технические требования».
12. ГОСТ Р 51256-2018 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования».
13. ГОСТ 33385-2015 «Дороги автомобильные общего пользования. Дорожные светофоры. Технические требования».
14. ГОСТ Р 52282-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Светофоры дорожные. Типы и основные параметры. Общие технические требования. Методы испытаний».
15. ГОСТ Р ИСО 23600-2013 «Вспомогательные технические средства для лиц с нарушением функций зрения и лиц с нарушением функций зрения и слуха. Звуковые и тактильные сигналы дорожных светофоров».
16. ГОСТ 33128-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Ограждения дорожные. Технические требования».
17. ГОСТ Р 52607-2006 «Технические средства организации дорожного движения. Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей. Общие технические требования».
18. ГОСТ 32964-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Искусственные неровности сборные. Технические требования. Методы контроля».
19. ГОСТ Р 52605-2006 «Технические средства организации дорожного движения. Искусственные неровности. Общие технические требования. Правила применения».
20. ГОСТ Р 56162-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу Метод расчета выбросов от автотранспорта при проведении сводных расчетов для городских населенных пунктов».
21. ГОСТ Р 52766-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования».
22. ГОСТ 34.401-90 «Информационная технология (ИТ). Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Средства технические периферийные автоматизированных систем дорожного движения. Типы и технические требования».
23. ГОСТ Р 52605-2006 «Технические средства организации дорожного движения. Искусственные неровности. Общие технические требования. Правила применения».
24. ГОСТ 24.501-82 «Автоматизированные системы управления дорожным движением. Общие требования».
25. ГОСТ Р 50918-96 «Устройства отображения информации по системе шрифта Брайля. Общие технические условия».

26. ГОСТ Р 51648-2000 «Сигналы звуковые и осязательные, дублирующие сигналы светофора, для слепых и слабослышащих людей. Параметры».
27. ГОСТ Р 51671-2000 «Средства связи и информации технические общего пользования, доступные для инвалидов. Классификация. Требования доступности и безопасности».
28. ГОСТ Р 52131-2003 «Средства отображения информации знаковые для инвалидов. Технические требования».
29. ГОСТ Р 51264-99 «Средства связи, информатики и сигнализации реабилитационные электронные. Общие технические условия».
30. ГОСТ Р 51671-2000 «Средства связи и информации технические общего пользования, доступные для инвалидов. Классификация. Требования доступности и безопасности».
31. ГОСТ Р 52875-2007 «Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению. Технические требования».
32. ГОСТ Р 51090-2017 «Средства общественного пассажирского транспорта. Общие технические требования доступности и безопасности для инвалидов».
33. ГОСТ 12.4.026 «Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний».
34. ГОСТ 32945-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Знаки дорожные. Технические требования».
35. ГОСТ 33025-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Полосы шумовые. Технические условия».
36. ГОСТ 32964-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Искусственные неровности сборные. Технические требования. Методы контроля».
37. ГОСТ 32866-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Световозвращатели дорожные. Технические требования».
38. ГОСТ 32953-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Разметка дорожная. Технические требования».
39. ГОСТ 33388-2015 «ГОСТ 33385-2015 «Дороги автомобильные общего пользования. Дорожные светофоры. Технические требования».
40. ГОСТ Р 57144-2016 «Специальные технические средства, работающие в автоматическом режиме и имеющие функции фото- и киносъемки, видеозаписи, для обеспечения контроля за дорожным движением. Общие технические требования».
41. ГОСТ Р 57145-2016 «Специальные технические средства, работающие в автоматическом режиме и имеющие функции фото- и киносъемки, видеозаписи, для обеспечения контроля за дорожным движением. Правила применения».
42. ОДМ 218.2.007-2011 Методические рекомендации по проектированию мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам дорожного хозяйства.