

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОИЗВОДСТВЕННО-ФИНАНСОВОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «КВАНТЭКС»

Инв. № 33. КСОДД. ОТ. 1.1

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор, к.т.н.

 /Логинов П.В./

9.01.2017



ОТЧЕТ

О РАЗРАБОТКЕ КОМПЛЕКСНОЙ СХЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО
ДВИЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОДА СУЗДАЛЯ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

по теме:

Этап 3. Разработка программы мероприятий КСОДД на прогнозные периоды
(заключительный)

Муниципальный контракт № 0128300011316000025

Руководитель проекта:

 09.01.2017 / П.В. Логинов

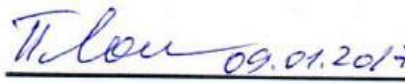
подпись, дата

Рязань 2016

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

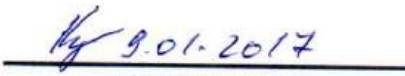
Руководитель темы:

генеральный директор,
к.т.н.


 09.01.2017 Логинов П.В. (реферат,
подпись, дата введение, заключение)

Исполнители темы:


директор по ИТ

 9.01.2017 Кузнецов С.Н (разделы 1, 2)
подпись, дата

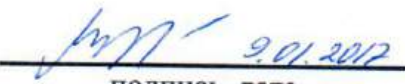
директор по развитию

 09.01.2017 Зацепин А.Н. (разделы 1 – 3)
подпись, дата

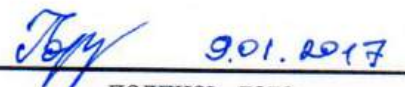
коммерческий директор,
к.т.н.

 9.01.2017 Павлов В.А. (раздел 4)
подпись, дата

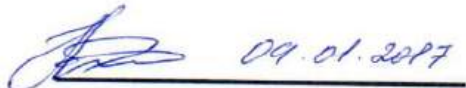
главный специалист
отделения ТПМ

 9.01.2017 Морозова Е.А. (раздел 4;
подпись, дата подразделы 3.1, 3.9, 3.10, 3.12,
3.13, 3.18, 3.21, 3.24)

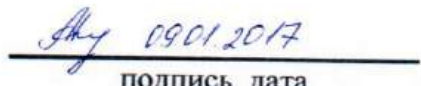
главный специалист
отделения ТПМ

 9.01.2017 Горин Е.В. (раздел 2;
подпись, дата подразделы 3.2, 3.3)


главный специалист
отделения ТПМ

 09.01.2017 Никитин Р.А. (подразделы 3.4,
подпись, дата 3.6 – 3.8; 3.14 – 3.17)

специалист отделения
ТПМ

 09.01.2017 Тимакина А.А. (подразделы
подпись, дата 3.14 – 3.17)

специалист отделения
ТПМ

 09.01.2017 Степашкина А.С. (разделы 1;
подпись, дата 5; подразделы 3.5, 3.11, 3.19,
3.20, 3.22, 3.23)

РЕФЕРАТ

Отчет 143 с., 1 ч., 47 рис., 21 табл., 6 источн.

ТРАНСПОРТНЫЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ, ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ УДС, АНАЛИЗ АВАРИЙНОСТИ, АНАЛИЗ СИСТЕМЫ ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА, АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ ПАРКОВОЧНОГО ПРОСТРАНСТВА, ОЦЕНКА УРОВНЯ ТРАНСПОРТНОЙ ДОСТУПНОСТИ.

Объектом исследования является транспортная система города Суздаля Суздальского района Владимирской области.

Цель работы – разработка Программы мероприятий, направленных на увеличение пропускной способности улично-дорожной сети города Суздаля, предупреждения заторовых ситуаций с учетом изменения транспортных потребностей города, снижения аварийности и негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

В рамках третьего этапа проекта были разработаны мероприятия по:

- оптимизации схемы организации и повышению безопасности дорожного движения на территории Суздаля;
- оптимизации парковочного пространства на территории Суздаля;
- оптимизации работы системы городского пассажирского транспорта с учетом существующих и прогнозных характеристик пассажиропотоков на территории Суздаля;
- повышению транспортной доступности города Суздаля и развитию транспортных связей с другими между населенными пунктами района.

На основании разработанных мероприятий составлена программа. Разработана система показателей и проведена прогнозная оценка программы мероприятий по выбранным критериям.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	7
1 Подготовка принципиальных предложений и решений по основным мероприятиям ОДД.....	9
2 Проведение укрупненной оценки предлагаемых вариантов проектирования на основе разработки принципиальных предложений по основным мероприятиям ОДД.....	17
3 Формирование перечня мероприятий по ОДД для предлагаемого варианта проектирования	19
3.1 Обеспечение транспортной и пешеходной связанности территорий ..	19
3.2 Категорирование дорог с учетом их прогнозируемой загрузки, ожидаемого развития прилегающих территорий, планируемых мероприятий по дорожно-мостовому строительству	22
3.3 Распределение транспортных потоков по сети дорог (основная схема)	27
3.4 Разработка, внедрение и использование автоматизированной системы управления дорожным движением (далее - АСУДД), ее функции и этапы внедрения.....	32
3.5 Организация системы мониторинга дорожного движения, установке детекторов транспортных потоков, организации сбора и хранения документации по ОДД, принципам формирования и ведения баз данных, условиям доступа к информации, периодичности ее актуализации	33
3.6 Совершенствование системы информационного обеспечения участников дорожного движения.....	47
3.7 Применение реверсивного движения	48
3.8 Организация движения маршрутных транспортных средств, включая обеспечение приоритетных условий их движения.....	49
3.9 Организация пропуска транзитных транспортных потоков	50

3.10	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	52
3.11	Ограничению доступа транспортных средств на определенные территории.....	55
3.12	Скоростной режим движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах	57
3.13	Формирование единого парковочного пространства (размещение гаражей, стоянок, парковок (парковочных мест) и иных подобных сооружений).....	63
3.14	Организация одностороннего движения транспортных средств на дорогах или их участках	68
3.15	Перечень пересечений, примыканий и участков дорог, требующих введения светофорного регулирования	70
3.16	Режим работы светофорного регулирования.....	71
3.17	Устранение помех движению и факторов опасности (конфликтных ситуаций), создаваемых существующими дорожными условиями.....	81
3.18	Организация движения пешеходов, включая размещение и обустройство пешеходных переходов, формирование пешеходных и жилых зон на территории муниципального образования	83
3.19	Обеспечение благоприятных условий для движения инвалидов	90
3.20	Обеспечение маршрутов безопасного движения детей к образовательным организациям	107
3.21	Организация велосипедного движения	113
3.22	Развитие сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционным мероприятиям, повышающим эффективность функционирования сети дорог в целом	119
3.23	Расстановка работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения.....	121

3.24	Размещение специализированных стоянок для задержанных транспортных средств	127
4	Формирование программы мероприятий КСОДД с указанием очередности реализации, очередности разработки ПОДД на отдельных территориях, а также оценки требуемых объемов финансирования и ожидаемого эффекта от внедрения	128
5	Формирование предложения по институциональным преобразованиям, совершенствованию нормативного правового, нормативно-технического, методического и информационного обеспечения деятельности в сфере ОДД на территории, в отношении которой осуществляется подготовка КСОДД, разрабатываются в целях обеспечения возможности реализации предлагаемых в составе КСОДД мероприятий	137
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	141
	Список использованных источников	143

ВВЕДЕНИЕ

Повышение эффективности работы транспорта и максимальное удовлетворение потребностей населения в перевозках достигается при рациональной организации дорожного движения. Рациональное функционирование организации дорожного движения способствует сокращению времени доставки пассажиров и грузов, повышению уровня безопасности дорожного движения и снижению негативного воздействия транспортных средств на окружающую среду.

В последние годы в центральных районах страны наблюдается лавинообразный рост уровня автомобилизации населения, при этом улично-дорожная сеть (УДС) развивается гораздо более скромными темпами.

Низкие темпы развития УДС обусловлены недостаточностью финансирования, поскольку проекты в данной сфере являются чрезвычайно капиталоемкими. Поэтому оптимизация схем организации дорожного движения становится одним из основных способов решения транспортных проблем, что обуславливает актуальность данного проекта.

Целью данного проекта является разработка Комплексной схемы организации дорожного движения (КСОДД), и, в частности, Программы взаимоувязанных мероприятий, направленных на увеличение пропускной способности улично-дорожной сети на территории города Суздаля, предупреждения заторовых ситуаций с учетом изменения транспортных потребностей городского округа, снижения аварийности и негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

Для достижения поставленной цели на третьем этапе необходимо решить следующие задачи:

- разработка мероприятий по развитию улично-дорожной сети муниципального образования и организации движения легкового и грузового транспорта на краткосрочную перспективу (0-5 лет), на среднесрочную перспективу (6-10 лет), на долгосрочную перспективу (более 10 лет);

- разработка мероприятий по оптимизации системы пассажирских перевозок на территории г. Суздаля на краткосрочную перспективу (0-5 лет), на среднесрочную перспективу (6-10 лет), на долгосрочную перспективу (более 10 лет);

- разработка мероприятий по совершенствованию условий велосипедного и пешеходного движения на территории муниципального образования на краткосрочную перспективу (0-5 лет), на среднесрочную перспективу (6-10 лет), на долгосрочную перспективу (более 10 лет);

- разработка мероприятий по повышению общего уровня безопасности дорожного движения на территории муниципального образования на краткосрочную перспективу (0-5 лет), на среднесрочную перспективу (6-10 лет), на долгосрочную перспективу (более 10 лет);

- разработка мероприятий по оптимизации парковочного пространства на территории муниципального образования на краткосрочную перспективу (0-5 лет) с учетом существующих планов развития, на среднесрочную перспективу (6-10 лет), на долгосрочную перспективу (более 10 лет), на долгосрочную перспективу (более 10 лет);

- разработка Программы взаимоувязанных мероприятий по развитию транспортной системы и оптимизации схемы организации дорожного движения на территории муниципального образования с укрупненным расчетом стоимости, указанием сроков реализации указанных мероприятий;

- разработка системы показателей и прогнозная оценка эффективности Программы мероприятий (общих и локальных) по выбранным критериям, в том числе с использованием методов компьютерного моделирования.

Успешная реализация проекта позволит подойти к решению транспортных проблем города Суздаля наиболее эффективным на настоящий момент образом – путем оптимизации схемы организации дорожного движения.

1 Подготовка принципиальных предложений и решений по основным мероприятиям ОДД

Суздаль – развитый полифункциональный центр российской значимости. Один из выдающихся музейных, туристских центров страны, широко известный за рубежом, был (да и остается), вероятно, единственным в России городом, основным источником доходов которого является туризм, не в последнюю очередь иностранный. Всесоюзный туристический маршрут по «Золотому Кольцу» становится брендом, который до сих пор продолжает приносить доход. В 1992 году Суздаль (точная формулировка: Белокаменные памятники Владимира и Суздаля), включая Кидекшу, был внесен в список мирового наследия ЮНЕСКО.

Город Суздаль включен в список исторических поселений (Приказ Министерства культуры РФ, Министерства регионального развития РФ от 29.07.2010 г. № 418/339, Приказ Министерства культуры РФ от 14.10.2013 г. №1549).

Следует отметить, что тема возрождения малых городов России через становление и развитие в них туристической отрасли в последние годы приобрела значительную актуальность.

Стратегией социально-экономического развития Владимирской области до 2030 года (Указ Губернатора Владимирской области от 02.06.2009 № 10) туризм отнесен к числу приоритетных направлений экономического развития региона.

Генеральный план города Суздаля определяет главным принципом развития города сохранение его исторических особенностей, уникальных черт, атмосферы русского уклада жизни, традиционных русских ценностей в сочетании с современными технологиями.

В соответствии с полученным статусом «исторического поселения» средствами и мероприятиями по сохранению должны быть обеспечены не только

отдельные объекты культурного наследия, но весь город в целом, как целостный объект наследия, что даст возможность сделать город более привлекательным для российского и международного туризма.

Историко-культурный потенциал г. Суздаля в целом должен стать главным фактором развития города (основой социального и экономического развития, туристических, культурных, спортивных, образовательных программ, развития малого бизнеса, иных программ).

Варианты проектирования при разработке КСОДД обуславливаются, как правило, следующими исходными данными – показателями социально-экономического прогноза:

- численность населения;
- количество рабочих мест;
- уровень автомобилизации населения.

По состоянию на 01.01.2016 г. численность населения городского поселения Суздаль составила 9865 жителей.

Демографическая ситуация городского поселения на протяжении последних лет характеризуется некоторым сокращением численности населения, как за счёт естественной убыли, так и за счёт механического оттока населения. Демографические процессы, происходящие в городе, аналогичны процессам, имеющим место в большинстве городов России с преобладанием русского населения – происходит старение населения, сокращение доли молодых возрастов, наблюдается естественная убыль населения и отрицательное сальдо миграции. За последние годы прослеживается положительное изменение показателей естественного прироста, что подкрепляется проводимой в городе социально-демографической политикой.

Генеральный план Суздаля учитывает наличие временного населения (гостевой поток) как специфическую «демографическую нагрузку» на инфраструктуру города. При определении проектной численности населения городского поселения приняты во внимание:

- анализ динамики численности населения г. Суздаля за последние годы;

- материалы Схемы территориального планирования Владимирский области;

- прогнозы развития различных направлений хозяйственной деятельности городского поселения, востребованности в новых рабочих местах.

Демографический прогноз, рассчитанный с учётом динамики изменения численности населения города Суздаля за предшествующий период, показывает относительную стабилизацию численности населения (с возможностью некоторого уменьшения) на уровне от 9 до 10 тыс. чел.

Успешная реализации предложений в рамках Стратегии развития Владимирской области, ряда целевых программ, принятых на федеральном уровне, уровне субъекта федерации и муниципальном уровне, будет способствовать дальнейшему социально-экономическому развитию городского поселения Суздаль, повышению уровня и качества жизни городского населения, что, в свою очередь, приведёт к вероятной стабилизации демографической ситуации.

Город (и прилегающая территория) рассматривается как перспективный для притяжения мигрантов.

Инвестиционная политика, проводимая в городе, способствует формированию благоприятного инвестиционного климата и привлечению в город дополнительных ресурсов.

Изменение численности населения будет зависеть от успешной политики занятости населения, в частности, создания новых рабочих мест, обусловленного развитием различных направлений хозяйственной деятельности, потенциал для которых Суздаль имеет.

Ориентировочный планируемый ввод новых рабочих мест:

- в туристической отрасли – от 2,5 до 3,0 тыс. раб. мест;
- в сфере потребительского рынка – 0,2 тыс. раб. мест;
- в сфере малого предпринимательства – 0,3 тыс. раб. мест;
- в специальных учебных заведениях – 0,2 тыс. раб. мест;
- в производственной сфере – 0,3 тыс. раб. мест.

Таким образом, при успешной реализации целевой долгосрочной программы «Перспективы развития туризма в городе Суздале» с достижением проектной экскурсионно-туристической ёмкости 1,8 – 2 млн. чел. в год, при более равномерном распределении потока туристов по сезонам и созданием порядка 3,5 – 4,0 тыс. новых рабочих мест, численность постоянного населения города Суздаль может составить:

- от 13,0 до 15,0 тыс. чел. – к 2036 году;
- от 11,0 до 12,0 тыс. чел. – на первый этап Генерального плана (2026 год).

Доминантой развития города Суздаля на перспективу, согласно документам стратегического и территориального планирования, определен переход от ситуации «город – рядом с музеем, с туризмом» к «музей, туризм и город – как целое».

В этих целях наиболее целесообразным и перспективным направлением развития Суздаля является повышение эффективности использования следующих ресурсов муниципального образования:

- историко-культурного и природно-ландшафтного наследия, памятников истории и культуры, историко-культурных ландшафтов, панорам города, «картин» городской среды и пространств, городского ландшафта – как основного потенциала и фактора развития города;

- развитие городского музейного и экспозиционного комплекса разных форм собственности: городские музеи, музеи быта разных слоев жителей, особенности развития города и его ансамбль, исторические комплексы, панорамы, главные видовые точки;

- развитие отрасли и инфраструктуры туризма как основной в городском хозяйстве, с определением необходимых качественных и количественных параметров, с организацией туроператоров и максимизацией доходов от туризма во всех аспектах;

- развитие разноплановой городской торговли всех видов с организацией традиционных «суздальских» ярмарок и базаров – по историческим аналогам.

Генеральный план Суздаля определяет основные позиции развития города.

а) Суздаль – как привлекательное и удобное, безопасное место жизнедеятельности населения, туристов:

1) с ростом основных экономических индикаторов уровня жизни, социальных стандартов и других социальных норм, экологии – в соответствии с социальным стандартом;

2) эффективным использованием муниципальной собственности, городской земли, с организацией новых рабочих мест.

б) Суздаль – как музейный и туристский центр с развитой инфраструктурой – один из лидирующих в системе «Золотое кольцо России», других аналогичных центров с ростом экспозиционно-музейных городских объектов и общего туристского потока, объектов инфраструктуры, туризма.

в) Суздаль – как производственно-обслуживающий комплекс района:

1) с условиями эффективного предпринимательства и частной инициативы, вовлечения и активизации аграрного потенциала города и района в его социально-экономическую систему;

2) с развитием торговли и переработки традиционной экологически чистой сельскохозяйственной продукции районов.

г) Суздаль – как место притяжения творческих сил с задачей не только в сохранении традиционной культуры и передаче знаний о ней, но и проведения фестивалей, мастер-классов, выставок, сезонных творческих «школ», мастерских и т. п., организации представлений приглашенных театральных групп, творческих групп с постепенной активизацией творческой жизнедеятельности такой культурной направленности, особенно в «спокойные» для туристов сезоны и временные периоды.

Город имеет все основания для приоритетного развития туристско-экскурсионных функций, что требует проведения реконструкции исторического наследия города, развития соответствующей инфраструктуры, прежде всего, гостиничной индустрии, информационной и транспортной инфраструктуры, индустрии питания, сувенирного производства, учебной инфраструктуры туризма и пр.

В сфере транспортного обслуживания Генеральный план Суздаля предусматривает следующие направления хозяйственной деятельности:

- обслуживание внутригородских и внегородских пассажирских перевозок, совершенствование связи с Владимиром, Москвой и пр.;
- совершенствование улично-дорожной сети, транспортное строительство;
- развитие сети автостоянок;
- расширение сети автосервиса;
- развитие служб обеспечения транспортной деятельности, обеспечение безопасности дорожного движения.

Проведенный анализ документов территориального и стратегического планирования города Суздаля, как местного, так и регионального уровня, показал наличие практически одного сценария социально-экономического развития города, который можно охарактеризовать как оптимистично-реалистичный. Таким образом, используя рекомендуемый Приказом № 43 Минтранса РФ порядок определения вариантов проектирования КСОДД, нужно выбрать единственно-возможный, так как в документах территориального и стратегического планирования отсутствует вариативность сценариев социально-экономического развития города Суздаля.

Тем не менее, следуя обозначенной стратегии развития города: «Суздаль – центр культурного и исторического туризма России, комфортный для проживания», предлагается два варианта проектирования КСОДД.

Первый вариант, который можно охарактеризовать, как «инновационный», предусматривает принцип развития города, характерный для крупных европейских и отечественных городов. Этот принцип нашел отражение и в Проекте Генерального плана города Суздаля, и в Проекте Концепции развития г. Суздаля до 2024 года.

Предложенный принцип предусматривает освобождение от движения индивидуальных автомобилей центрального ядра города путём «перехвата» автомобилей, прибывающих в город, специальными (перехватывающими)

стоянками, специализацией участков улиц Ленина от ул. Нетека до ул. Кремлёвской и участка ул. Васильевской от ул. Ленина до ул. Торговая площадь для движения только общественного пассажирского транспорта, велосипедистов и пешеходов.

Предлагаемые планировочные меры, в сочетании с организационными, создадут ситуацию, при которой «неорганизованным» посетителям, прибывающим в Суздаль с экскурсионными или иными целями, будет целесообразнее оставлять свои автомобили на перехватывающих парковках у въездов в город. Далее по городу передвигаться можно будет пешком, на велосипедах или на общественном транспорте. Исключением могут быть автобусы, подвозящие туристов многодневного пребывания непосредственно к крупным гостиничным комплексам по периферийным улицам в объезд центрального ядра.

В данном варианте, жертвуя свободой перемещения автотранспорта в границах историко-туристического ядра Суздаля, положительно решаются вопросы развития туристской инфраструктуры, социально-экономической сферы, повышается привлекательность города для инвесторов. Организация сети перехватывающих парковок обусловит активизацию бизнеса в сфере автомобильного сервиса и ремонта, строительства кемпингов, moteley. Расширение зоны пешеходного движения за счет создания маршрутов от мест парковки иногороднего автотранспорта до исторического ядра создаст импульс для организации новых предприятий малого и среднего предпринимательства. Это позволит расширить экономическую основу местного самоуправления, организовать новые рабочие места, увеличить доходную часть местного бюджета.

В современных и будущих условиях могут возникать потребности в выделении трасс для других видов движения, например, гужевого или велосипедного. Поскольку «пробивка» для этих целей новых улиц или дорог не представляется реальной, следует прибегать к совмещению: движение гужевых экипажей может совмещаться с движением городских малогабаритных

автобусов. Велосипедные трассы могут частично совмещаться с пешеходными, если для этого можно выделить обособленную полосу.

Развитие УДС предполагается за счёт строительства новых отрезков улиц общего назначения на севере города в районе нового строительства и на юге в районе ул. Михайловская – ул. Колхозная. При этом для улично-дорожной сети, не вовлеченной непосредственно в сферу притяжения туристско-рекреационной отрасли городского устройства, сохраняется стандартная политика транспортного обслуживания, направленная на наиболее полное удовлетворение потребности в перемещениях для всех участников дорожного движения. С учетом географических и социально-экономических особенностей Суздали, в мероприятиях по развитию транспортной инфраструктуры следует обратить особое внимание на организацию велосипедного движения между «спальными» районами и местами приложения труда. Вкупе с описанными выше мероприятиями, пропаганда велосипедного транспорта при трудовых корреспонденциях окажет положительное влияние на загруженность УДС, экологическую обстановку, и, в первую очередь – на здоровье населения.

В целях повышения качества транспортной инфраструктуры, особенно в районах концентрации мест притяжения жителей и гостей города, предполагается создание платного парковочного пространства закрытого (на закрытых площадках) и открытого (вдоль проезжей части дорог) типа.

Второй вариант, который можно охарактеризовать как «инерционный», подразумевает развитие города согласно устоявшимся принципам с некоторыми некардинальными изменениями.

При таком подходе сохраняется единый функционал УДС города, ориентированный на наиболее полное удовлетворение потребности в перемещениях для всех участников дорожного движения.

Объекты транспортной инфраструктуры приводятся и поддерживаются в нормативном состоянии (тротуары, остановочные пункты, освещение и технические средства организации дорожного движения).

Предполагается создание платного парковочного пространства закрытого

и открытого типа в районах концентрации мест притяжения жителей и гостей города.

Развитие УДС предполагается за счёт строительства новых отрезков улиц общего назначения к районам нового жилищного строительства.

Развитие альтернативных видов транспорта предполагается за счет создания велотранспортной инфраструктуры по центральным улицам города.

Данный вариант по экономическим соображениям является менее эффективным относительно «инновационного», однако, будучи консервативно-спокойным, не потребует подготовки общественного мнения к преобразованиям институционального характера.

Таким образом, существенное различие в концепциях указанных вариантов проектирования КСОДД предопределяет разницу в выборе мероприятий ОДД.

2 Проведение укрупненной оценки предлагаемых вариантов проектирования на основе разработки принципиальных предложений по основным мероприятиям ОДД

По итогам первого этапа разработки КСОДД города Суздаля были сформулированы предложения по вариантам дальнейшего проектирования. По результатам укрупнённой оценки было предложено два варианта изменения транспортной инфраструктуры: инновационный и инерционный. Сравнение данных сценариев приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Сопоставление инерционного и инновационного сценариев развития транспортной инфраструктуры Суздаля

№ п/п	Показатель	Текущее состояние	Инерционный сценарий	Инновационный сценарий
1	Протяженность дорог, км	59,920	64,284	61,366

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Показатель	Текущее состояние	Инерционный сценарий	Инновационный сценарий
2	Плотность УДС, км/км ²	3,81	4,09	3,90
3	Количество парковочных мест (бесплатные парковки), м/м	4941	5241	5241
4	Количество парковочных мест (платные парковки), м/м	329	954	487
5	Увеличение дохода от внедрения платных парковок	–	15 млн. в год	4,7 млн. в год
6	Количество парковочных мест (перехватывающие парковки), м/м	0	0	2150
7	Протяженность велодорожек / Протяженность велополос, км	0 / 0	8,11 / 6,14	8,11 / 11,34
8	Протяженность реконструируемых пешеходных дорожек и тротуаров, км	–	19,91	19,91
9	Протяженность проектируемых пешеходных дорожек и тротуаров, км	–	11,63	11,63
10	Среднее время реализации корреспонденций, мин	8	10	12

Анализ данных, приведенных в таблице 1, позволяет сделать следующие выводы. Развитие транспортной инфраструктуры и организации дорожного движения города Суздаль согласно инерционному сценарию приведет к увеличению протяженности дорог и плотности улично-дорожной сети, что положительно скажется на транспортной доступности (снижение времени реализации перемещений в пределах города) и связности различных районов города. При инновационном сценарии данные показатели снижаются в связи с перекрытием центральной части Суздаля для индивидуального транспорта. В свою очередь, увеличится протяженность велополос в районах, недоступных для автомобилей.

Оба варианта развития транспортной системы предполагают приведение в нормативное состояние существующих пешеходных дорожек и тротуаров и

устройство новых на подходах к местам притяжения пешеходных корреспонденций, а также увеличение площади парковочного пространства. В части бесплатных парковок количество машино-мест для обоих сценариев равно, однако инновационный подход подразумевает устройство бесплатных перехватывающих парковок на въезде в центральные районы города. Инерционный сценарий является более рентабельным с точки зрения получения доходов от внедрения платных парковок на центральных улицах.

В свою очередь, инновационный подход подразумевает концептуальные изменения транспортной системы города в связи с ограничением доступа индивидуального транспорта на центральные улицы города, представляющие туристско-рекреационную и культурно-историческую ценность. Подобные институциональные преобразования организации дорожного движения требуют обязательного согласования с населением Суздаля. Очевидно, что такой сценарий развития структуры транспортной системы города будет неудобен для большинства местных жителей, что повлечет за собой повышенный уровень социальной напряженности, поэтому с позиции минимизации негативных социально-экономических последствий в качестве оптимального был принят инерционный сценарий развития транспортной инфраструктуры муниципального образования.

3 Формирование перечня мероприятий по ОДД для предлагаемого варианта проектирования

3.1 Обеспечение транспортной и пешеходной связанности территорий

На первом этапе данной НИР была выявлена низкая связность района ул. Михайловская – ул. Колхозная с городом Суздаль. Для повышения транспортной связности необходимо строительство дороги в продолжение улицы Михайловская протяженностью 1,26 км и шириной проезжей части 7 м.

Соединение улицы Михайловская с улицей Ленина решит следующие задачи:

- повысит транспортную доступность южной части города для жителей района ул. Михайловская – ул. Колхозная;
- снизит нагрузку на ул. Васильевская и ул. Ленина в центральной части города;
- снизит уровень загрузки трассы М-7 «Волга» от местных корреспонденций;
- повысит безопасность дорожного движения при совершении местных корреспонденций, поскольку выезд на а/д М-7 «Волга» аварийно-опасен из-за интенсивных транспортных потоков и высоких скоростей на федеральной трассе.

В целях снижения перепробега и повышения транспортной связности территории жилого района, находящегося на северо-западе города, необходимо связать улицу Молодежная с улицей Скобенникова. Протяженность дороги составит 0,12 км, ширина проезжей части – 6 м.

Для повышения пешеходной связности территории необходимо также организовать пешеходные дорожки в продолжение улиц: Михайловская, Колхозная, Красноармейская, Иванова Гора, Спасская, Кремлевская, Варганова.

В результате запланированных мероприятий повысится связность:

- ул. Михайловская с ул. Васильевская;
- ул. Колхозная с ул. Ленина;
- ул. Красноармейская с ул. Спасская;
- ул. Иванова Гора с ул. Набережная;
- ул. Спасская с ул. Покровская;
- ул. Кремлевская с ул. Пушкарская;
- ул. Варганова с ул. Ленина.

Параметры и размещение пешеходных дорожек и тротуаров приведены в подразделе 3.18.

Мероприятия по повышению транспортной связности территории г. Суздаля представлены на рисунке 1.

3.2 Категорирование дорог с учетом их прогнозируемой загрузки, ожидаемого развития прилегающих территорий, планируемых мероприятий по дорожно-мостовому строительству

Основными магистральными улицами города Суздаля, имеющими въезд на федеральную трассу М-7 «Волга» и по которым наблюдается наиболее интенсивное движение транспортных потоков, являются улицы Ленина и Васильевская. Улицы Профсоюзная и Гоголя обеспечивают въезд на региональную дорогу Суздаль – Гаврилов Посад, улицы Коровники, Покровская на региональную дорогу Стромынка – Суздаль – Гавриловское – Цибеево – Обращиха, Западный обход г. Суздаль имеет въезд на региональную дорогу Владимир – Иваново – Гнездилово – Туртино – Старый Двор. Перечисленные улицы отнесены к категории магистральных общегородского значения регулируемого движения.

Бульвар Всполье и ул. Садовая соединяются с магистральной ул. Ленина, обладают протяженностью, достаточной для интенсивного движения транспортных потоков, и обеспечивают связи между жилыми районами. Улицы Виноградова и Калинина обеспечивают выходы на магистральные улицы Ленина и Васильевская и обладают достаточной протяженностью для интенсивного движения транспортных потоков. Улица Энгельса соединяется с ул. Ленина и обеспечивает связь между районами. Улицы Пушкарская и Толстого имеют выход на магистральные ул. Ленина и Западный обход г. Суздаль и обладают протяженностью, достаточной для интенсивного движения транспортных потоков. Данные улицы по своему функциональному назначению относятся к категории магистральных районного значения транспортно-пешеходных.

Улицы Кремлевская, Варганова, Лебедева обеспечивают пешеходную связь к таким объектам притяжения, как Суздальский Кремль, церковь Рождества Христова, церковь Святого Николая, ЗАГС, музыкальная школа, Торговые ряды. В первую очередь на этих улицах предоставляется приоритет

пешеходам, что позволяет отнести их к категории пешеходных.

Остальные улицы обеспечивают подъезды к жилым застройкам и транспортные связи на территории жилых районов, выходы на магистральные улицы и дороги регулируемого движения.

Классификация дорог общего пользования местного значения городского поселения Суздаль приведена в таблице 2 в соответствии с СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Таблица 2 – Категории автомобильных дорог общего пользования местного значения г. п. Суздаль

№ п/п	Наименование автомобильной дороги	Категория автомобильной дороги	Протяженность (м)
1	2	3	4
Магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения			
1	Ул. Васильевская	III	1679,8
2	Ул. Гоголя	III	1583,9
3	Западный обход г. Суздаль	IV	3,477
4	Ул. Коровники	III	1480,1
5	Ул. Ленина	III	6578,2
6	Ул. Покровская	III	1438,4
7	Ул. Профсоюзная	III	588,4
8	Ул. Стромынка	III	437
Магистральные улицы районного значения транспортно-пешеходные			
9	Бульвар Всполье	III	1476,6
10	Ул. Калинина	III	272,9
11	Ул. Пушкарская	III	1031,2
12	Ул. Садовая	III	879,3
13	Ул. Энгельса	V	777,4
14	Ул. Виноградова	III	769

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
15	Ул. Толстого	III	553,6
Улицы и дороги местного значения в жилой застройке			
16	Ул. Бамбуриха	V	254,6
17	Ул. Борисова сторона	V	324,6
18	Ул. Владимирская	V	322,5
19	Ул. Восточная	V	150
20	Пер. Воротищевский	V	273,8
21	Ул. Гастева	V	1691,1
22	Ул. Гончарная	V	391,9
23	Пер. Гражданский	V	285,3
24	Ул. Гремячка	V	222,1
25	Ул. Дмитриевская	V	214,9
26	пер. Дунаева	V	128,1
27	Ул. Западная	V	574,2
28	Пер. Запрудный	V	206,8
29	Ул. Заречная	V	317,4
30	Ул. Златоустовская	V	185,9
31	Ул. Иванова гора	V	230,5
32	Ул. Ивановская	V	101,5
33	Ул. Ильинская	V	291
34	Ул. Иринина	V	378,8
35	Пер. Карла Либкнехта	V	101,2
36	Ул. Крупской	III	434,9
37	Ул. Козуева	V	512,8
38	Ул. Колхозная	V	1056,4
39	Ул. Коммунальный городок	V	353,4
40	Ул. Комсомольская	V	221,4
41	Ул. Красная площадь	III	481,1

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
42	Ул. Красная горка	V	121
43	Ул. Красноармейская	V	918
44	Пер. Красноармейский	V	385,8
45	Ул. Лебединского	V	460,1
46	Ул. Лесная	V	472,3
47	Ул. Лоунская	III	351,3
48	Ул. Луговая	V	150
49	Ул. Михайловская	V	1446,5
50	Ул. Мелиораторов	V	527
51	Ул. Мира	V	952,2
52	Ул. Молодежная	V	541
53	Ул. Мичурина	V	360,5
54	Ул. Набережная	V	558,4
55	Ул. Назарова	V	159
56	Ул. Некрасова	V	401,1
57	Ул. Нетёка	III	682,1
58	Ул. Новая	V	259,7
59	Ул. Октябрьская	V	453,5
60	Ул. Парижской коммуны	V	313,2
61	Ул. Пинаиха	V	192,1
62	Ул. Пионерская	V	382,1
63	Ул. Пожарского	IV	462,2
64	Пер. Покровский	IV	158,2
65	Ул. Пролетарская	V	561,8
66	Ул. Промышленная	III	2502,4
67	Пер. Садовый	V	591,1
68	Ул. Северная	V	170,7
69	Ул. Скобенникова	V	336,3

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
70	Ул. Слободская	V	809,2
71	Ул. Советская	III	1990,1
72	Ул. Совхозная	V	139,4
73	Ул. Соковская	V	330,2
74	Ул. Спасская	V	883
75	Ул. Старая	V	261,4
76	ул. Спортивная	V	150
77	Ул. Теремки	IV	337,6
78	Ул. Торговая площадь	V	412,1
79	Ул. Транспортная	III	619
80	Ул. Туристическая	V	528,7
81	Ул. Переулок Шевченко	V	865,5
82	Ул. Набережная Шевченко	V	251,8
83	Ул. Шаховского	IV	547,1
84	Ул. Широкая	V	327,5
85	Ул. Шмидта	V	797,4
86	Пер. Энгельса	IV	377,9
87	Ул. Южная	V	588,9
88	Ул. Ярунова гора	V	741
Пешеходные улицы			
89	Ул. Варганова	IV	252,7
90	Ул. Кремлевская	III	682,1
91	Ул. Лебедева	V	430,5

В соответствии с разработанной классификацией количество магистральных улиц общегородского значения регулируемого движения составило 8, магистральных улиц районного значения транспортно-пешеходных – 8, улиц в жилой застройке – 73, пешеходных улиц – 3.

3.3 Распределение транспортных потоков по сети дорог (основная схема)

Цель данных мероприятий заключается в реализации подходов к решению транспортных проблем и разработке мероприятий по снижению перегрузки УДС муниципального образования путём изменения параметров действующей транспортной сети, что в свою очередь вызывает перераспределение транспортных потоков по УДС и изменяет параметры дорожного движения.

Для оценки изменения характеристик дорожного движения после изменения параметров транспортной сети используются методы транспортного моделирования, описанные в отчёте второго этапа КСОДД. При этом на распределение транспортных потоков влияют следующие факторы:

- изменение во внешних транспортных связях;
- разрешение или запрет парковки автомобилей в транспортной сети города;
- введение новых элементов сети: радиальных или кольцевых автомагистралей;
- строительство нового жилого района или емкого центра тяготения транспорта;
- временного закрытия или ликвидации какого-либо элемента транспортной системы.

После ввода исходных данных и выполнения последовательности процедур методом моделирования рассчитываются параметры транспортных потоков, выполняется расчет параметров движения между узлами транспортной сети и расчет корреспонденций.

В результате распределения транспортных потоков по сети происходит изменение основных характеристик функционирования транспортной сети: интенсивности, скорости и показателей эффективности функционирования транспортной сети. На рисунках 2 – 5 представлены картограммы расчётной интенсивности движения с классификацией по уровню загрузки в утренний час

пик на текущую дату, а также на прогнозные периоды.

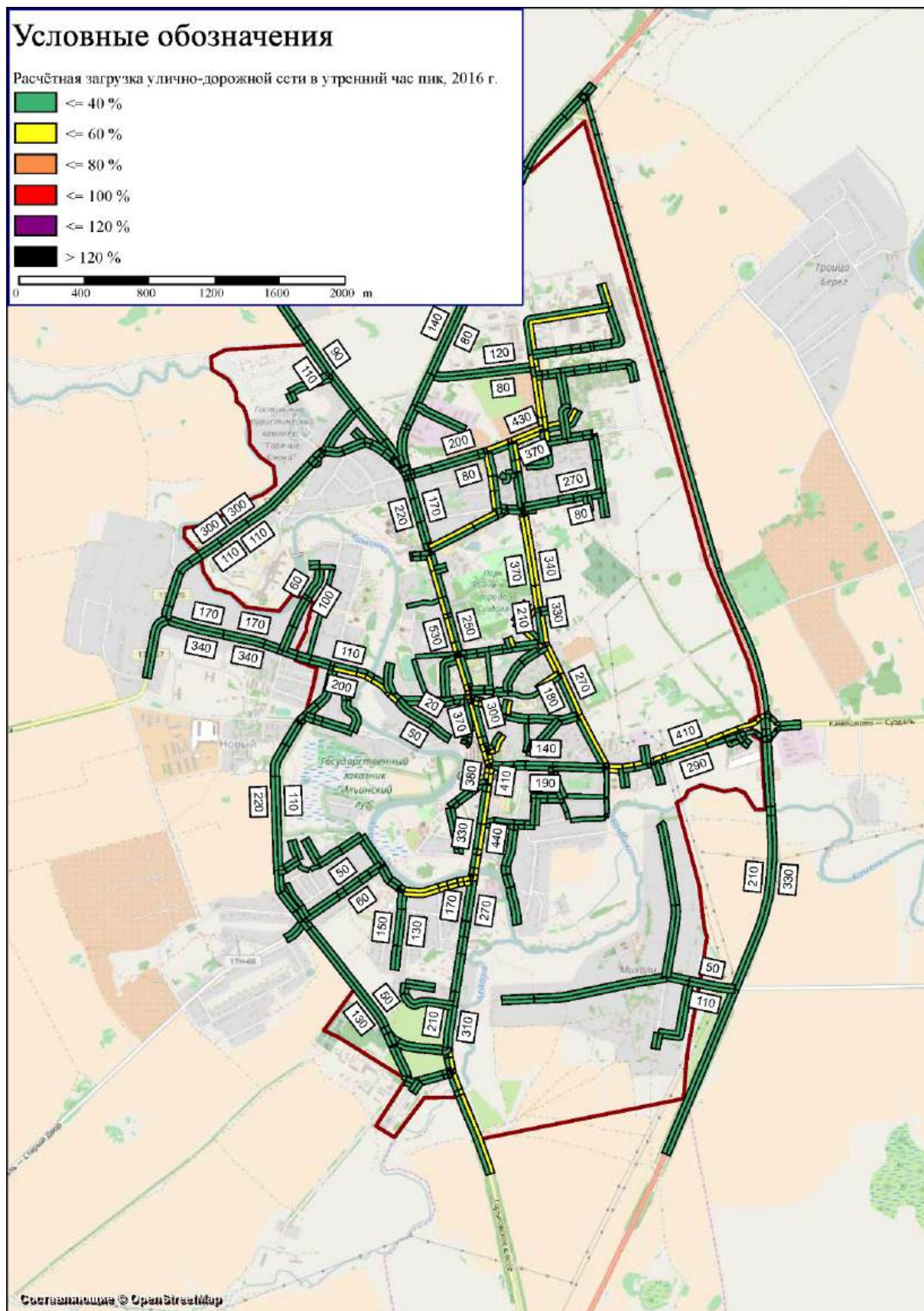


Рисунок 2 – Картограмма расчётной интенсивности движения с классификацией по уровню загрузки в утренний час пик, 2016 г.

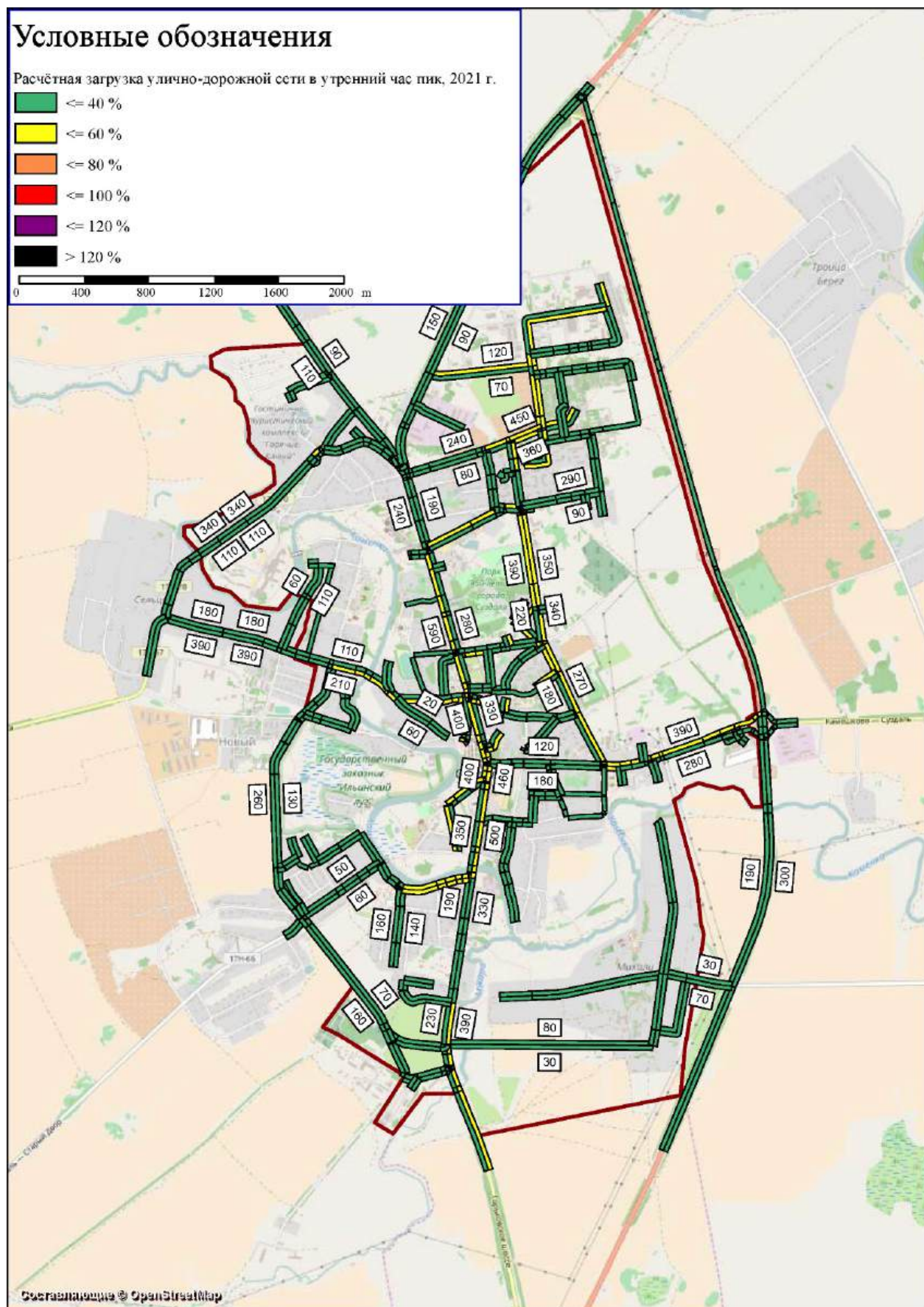


Рисунок 3 – Картограмма расчётной интенсивности движения с классификацией по уровню загрузки в утренний час пик, 2021 г.

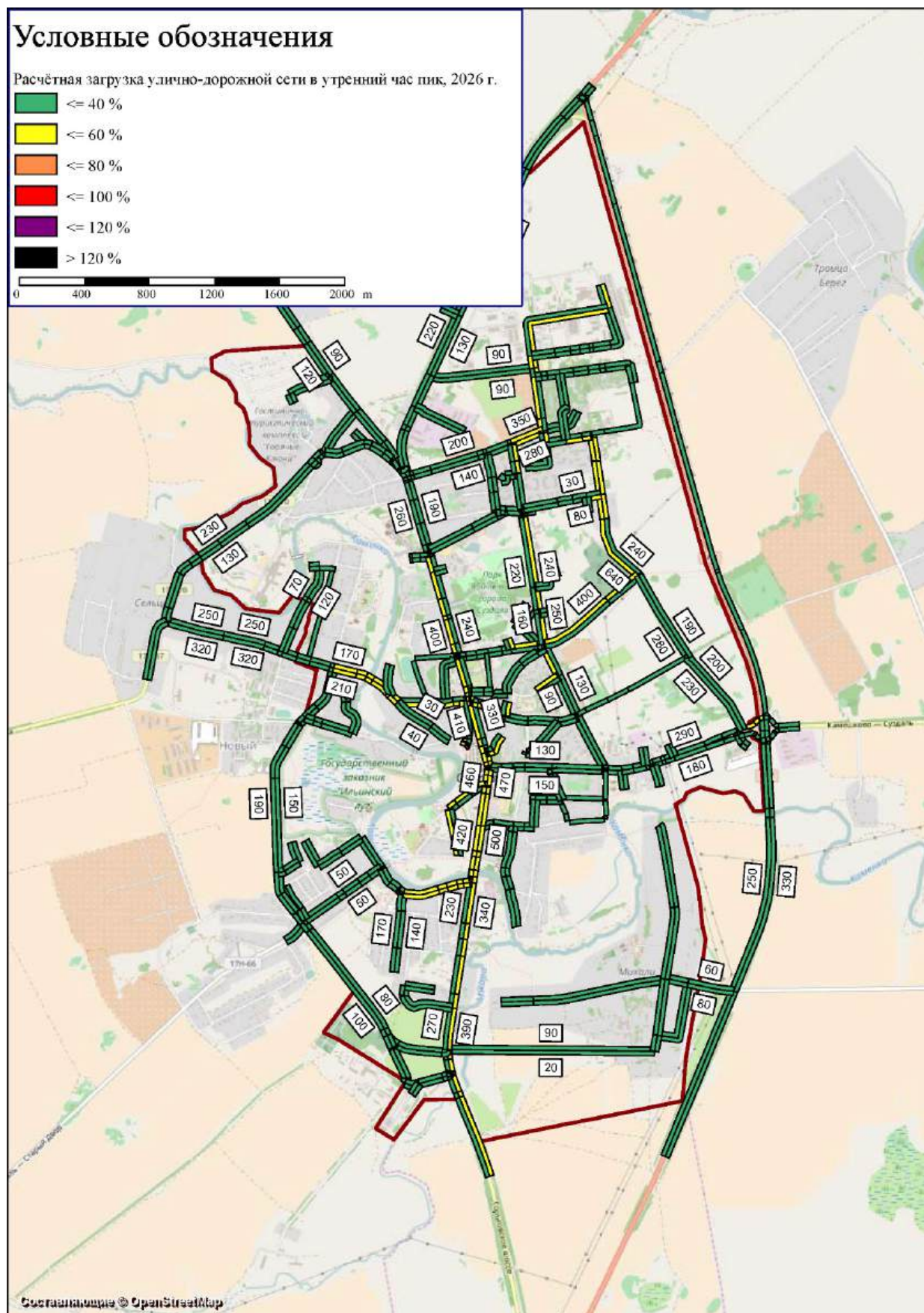


Рисунок 4 – Картограмма расчётной интенсивности движения с классификацией по уровню загрузки в утренний час пик, 2026 г.

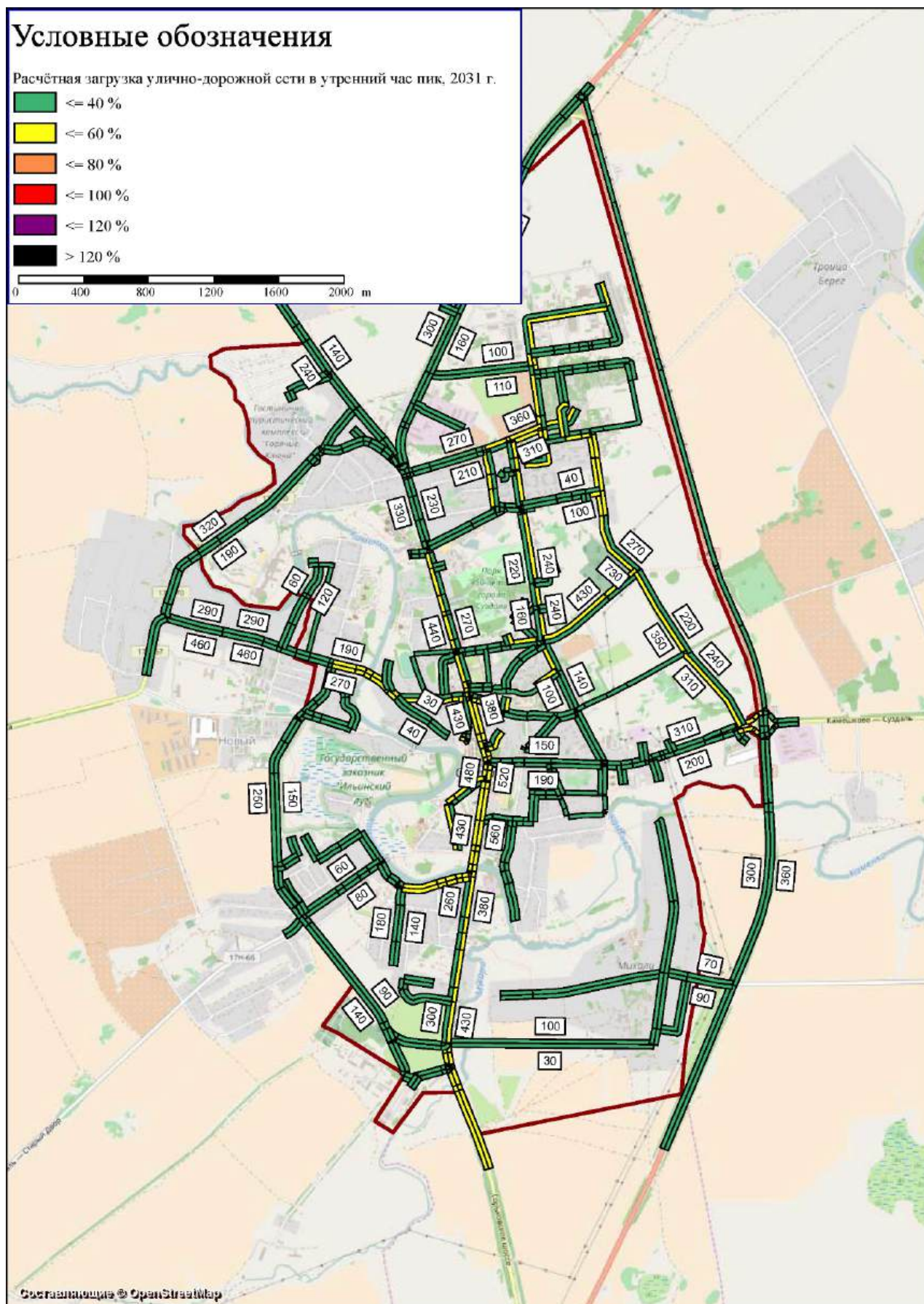


Рисунок 5 – Картограмма расчётной интенсивности движения с классификацией по уровню загрузки в утренний час пик, 2031 г.

Анализ данных, полученных в результате проведения моделирования, позволяет сделать вывод о том, что имеющаяся пропускная способность улиц и дорог города Суздаля далека от исчерпания, а планируемые в расчётные сроки мероприятия по строительству и реконструкции дорожных объектов позволят избежать проблем с перегрузкой улично-дорожной сети в будущем.

3.4 Разработка, внедрение и использование автоматизированной системы управления дорожным движением (далее – АСУДД), ее функции и этапы внедрения

Автоматизированные системы управления дорожным движением - это сочетание программно-технических средств и мероприятий, направленных на обеспечение безопасности дорожного движения, снижение задержек проезда пересечений и, как следствие, улучшение экологической ситуации. Более распространённое название данной системы управления дорожным движением – это «работа светофора в режиме зелёной волны». АСУДД используются для обеспечения эффективного регулирования транспортных потоков в городе с использованием светофорных объектов, что позволяет снижать задержки на отдельных светофорных объектах, так и на всей светофорной сети в целом.

В городе Суздале существует одна главная магистральная улица, движение по которой осуществляется в свободном режиме – это улица Ленина. На этой улице на данный момент располагается два работающих светофорных объекта, расстояние между которыми составляет порядка 536 метров. На данном расстоянии влияние светофоров друг на друга в условиях города Суздаля минимально. Улично-дорожная сеть в городе не загружена, систематического возникновения заторовых ситуаций не выявлено. Из всего вышеперечисленного можно сделать вывод о том, что необходимости в проведении данного типа мероприятий в городе Суздале нет.

3.5 Организация системы мониторинга дорожного движения, установке детекторов транспортных потоков, организации сбора и хранения документации по ОДД, принципам формирования и ведения баз данных, условиям доступа к информации, периодичности ее актуализации

Под мониторингом дорожного движения понимается сбор, обработка и накопление данных о параметрах движения транспортных средств (скорости движения, интенсивности, уровне загрузки, интервалах движения, дислокации и состоянии технических средств организации дорожного движения) на автомобильных дорогах, улицах, отдельных их участках, транспортных узлах, характерных участках улично-дорожной сети городских округов и поселений с целью контроля соответствия транспортно-эксплуатационных характеристик улично-дорожной сети потребностям транспортной системы.

Мониторинг дорожного движения осуществляется на автомобильных дорогах и объектах улично-дорожной сети всех форм собственности с целью получения исходных данных для разработки документации по организации дорожного движения, для оценки соответствия параметров движения транспортных потоков транспортно-эксплуатационным характеристикам автомобильных дорог и УДС, выработки управляющих воздействий по управлению и регулированию дорожного движения, прогнозирования объемов дорожного движения.

Актуальность формирования системы мониторинга организации дорожного движения неразрывно связана с общими тенденциями развития страны на современном этапе. В общем виде, мониторинг можно рассматривать как один из видов управленческой деятельности, представляющей собой сбор информации об управляемых объектах с целью проведения оценки их состояния и прогнозирования дальнейшего развития. Однако, до настоящего времени на федеральном уровне не сформирована единая методология и методические рекомендации в области организации мониторинга дорожного движения. Для

регулирования отношений в указанной сфере, Правительством РФ издан подзаконный нормативный правовой акт - «Правила диагностики и оценки состояния автомобильных дорог. Основные положения. ОДН 218.0.006-2002» (Утвержден распоряжением Минтранса РФ от 03.10.2002 № ИС-840-Р), содержащий руководящие указания при выполнении диагностики, оценке транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог общего пользования и планировании дорожно-ремонтных работ. Правила определяют порядок выполнения работ по диагностике и оценке состояния дорог, раскрывают методологию оценки каждого показателя состояния дороги и формирования банка данных, рассматривают принципы планирования и оценки эффективности дорожно-ремонтных работ по результатам диагностики.

Мониторинг дорожного движения осуществляется на автомобильных дорогах федерального значения, автомобильных дорогах регионального и межмуниципального значения, автомобильных дорогах местного значения, объектах улично-дорожной сети, соответственно федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по оказанию государственных услуг и управлению государственным имуществом в сфере дорожного хозяйства, высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации, органом местного самоуправления, собственниками частных автомобильных дорог.

Основу любого мониторинга составляет сбор исходной информации. В настоящее время существуют и применяются различные способы и методы сбора информации об интенсивности транспортных потоков. Сбор такой информации проводят с различными целями. Так, информация об интенсивности движения транспортных средств на перегоне является основой для расчета характеристик дорожной одежды при реконструкции УДС, а информация об интенсивности движения транспортных потоков на перекрестке с различных направлений движения является основой создания проектов ОДД, в том числе с использованием различных технических средств регулирования.

Информацию об интенсивности транспортных потоков получают с

помощью транспортных детекторов. Транспортный детектор или датчик представляет собой техническое средство, которое регистрирует количество автомобилей, проходящих через сечение дороги. Кроме этого детектор транспорта определяет различные параметры транспортных потоков.

Каждый детектор транспорта состоит из нескольких узлов:

- чувствительный элемент, который вырабатывает первичный сигнал во время прохождения автомобилем данного сечения дороги;
- усилительно-преобразовательный блок, необходимый для обработки первичного сигнала;
- выходной элемент, который передает закодированную информацию в другие устройства автоматической системы управления дорожным движением, аналитическую систему или базу данных.

По назначению детекторы транспорта разделяются на проходные датчики и датчики присутствия. Проходные датчики подают нормированные по продолжительности сигналы при появлении автомобиля в зоне, контролируемой им. Параметры выдаваемого сигнала от времени пребывания в этой зоне машины не зависят. То есть данное устройство способно лишь фиксировать факт появления транспортного средства. В то время как датчики присутствия подают сигнал на протяжении всего времени пребывания транспортного средства в зоне, которая контролируется детектором транспорта. Такие устройства используются реже, чем вышеописанные, в связи с тем, что предназначены они в основном для определения предзаторовых или заторовых состояний потока.

Существуют различные виды транспортных детекторов.

Индуктивные петлевые датчики. Детекция транспорта с помощью индуктивных петель, расположенных в дорожном покрытии, является традиционным методом детекции. Сегодня петлевые датчики широко применяются для различных систем, особенно тех, где требуется точный учет и классификация данных трафика.

Видео-детекция. Видео-детекция основана на принципе обработки изображения в режиме реального времени и может применяться, например, для

фиксации происшествий на дорогах и в тоннелях. Подсоединенные к транспортным контроллерам, видеодетекторы могут применяться для детекции транспорта на регулируемых перекрестках, где сложно или дорого устанавливать петлевые датчики. Датчики видео-детекции также позволяют распознать регистрационные номера автомобилей, тем самым давая возможность вычленивать из общего потока ТС автомобили, идущие транзитом.

Радарные детекторы. Радарные детекторы применяются для детекции движущихся транспортных средств в ограниченной области детекции. Радарные детекторы сертифицированы в соответствии с международными и национальными стандартами и очень эффективны в работе.

Инфракрасные детекторы. Инфракрасные детекторы часто применяются для детекции остановившегося транспорта, а также для детекции присутствия пешеходов на пешеходном переходе.

Комбинированные технологии. Наземные детекторы, использующие различные технологии детекции, особенно эффективны на магистралях или в тоннелях, где необходим учет большого набора параметров потока, а также классификация данных.

В рамках разработки настоящей КСОДД были проведены натурные обследования по определению интенсивности транспортных потоков. Для выполнения натурального обследования транспортных потоков в результате аналитической работы были определены транспортные ключевые узлы (точки замеров), представленные в таблице 3, и согласованы с Заказчиком (Администрацией муниципального образования). Результаты натурных обследований подтвердили актуальность выбранных точек замеров. Указанные точки можно рекомендовать для установки детекторов, определяющих параметры транспортных потоков.

Таблица 3 – Ключевые узлы размещения транспортных детекторов

№ п/п	Место размещения
1	пересечение ул. Ленина и ул. Гоголя
2	пересечение бул. Всполье и ул. Шаховского

Продолжение таблицы 3

№ п/п	Место размещения
3	пересечение ул. Покровская и ул. Стромынка
4	пересечение ул. Ленина и ул. Энгельса
5	пересечение ул. Ленина и ул. Васильевская
6	пересечение ул. Садовая и ул. Васильевская
7	пересечение ул. Ленина и ул. Пушкарская

Полученную с транспортных детекторов систематизированную информацию далее можно использовать для прогнозирования времени движения транспортных средств, оптимизации управления транспортным потоком, а также проследить динамику изменения интенсивности транспортных потоков. Таким образом, накопленные данные детектирования служат, по существу, единственным источником обоснованного планирования градостроительных мероприятий по строительству и реконструкции транспортных магистралей.

На рисунке 6 представлена картограмма рекомендуемых ключевых узлов замера параметров транспортных потоков. Согласно указанным выше Правилам диагностики и оценки состояния автомобильных дорог, на основе результатов диагностики автомобильных дорог формируется и систематически обновляется автоматизированный банк дорожных данных (АБДД). АБДД является важнейшим элементом системы управления состоянием автомобильных дорог. Он представляет собой автоматизированную информационно-аналитическую систему, содержащую периодически обновляемую информацию об автомобильных дорогах, искусственных сооружениях, движении автотранспортных средств, ДТП, объектах сервиса и др.

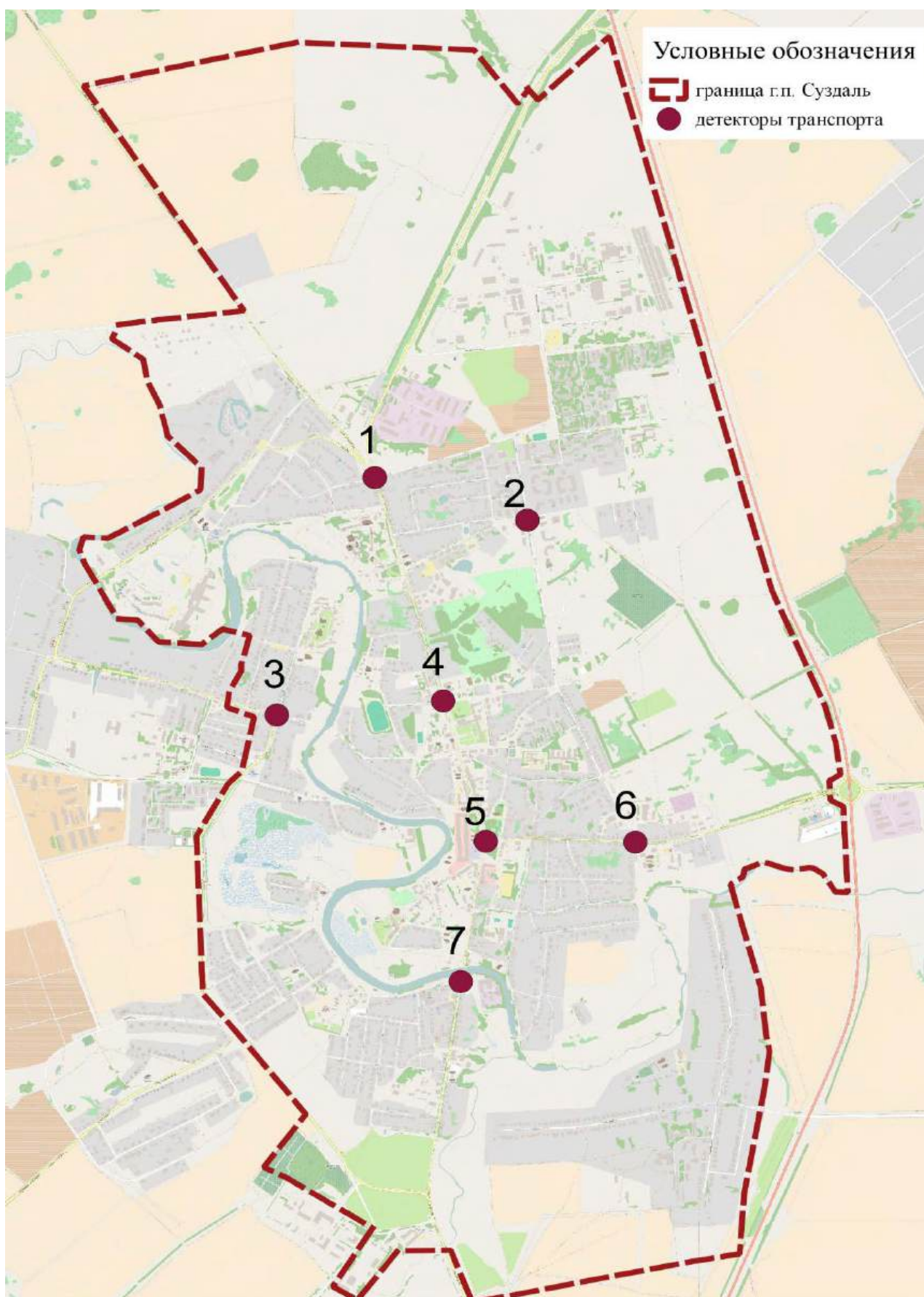


Рисунок 6 – Картограмма рекомендуемых ключевых узлов размещения транспортных детекторов.

Кроме того, АБДД содержит комплекс расчетно-аналитических программ, позволяющих выполнять оценку состояния автомобильных дорог и решать комплекс вопросов, связанных с управлением состоянием автомобильных дорог.

В зависимости от решаемых задач, АБДД делятся на общепромышленные и локальные. Общепромышленные банки данных функционируют в системе государственного органа управления дорожным хозяйством и содержат в основном технические данные об автомобильных дорогах и искусственных сооружениях, а также информацию о движении автотранспортных средств, ДТП, объектах сервиса и др. Комплекс расчетно-аналитических программ, входящих в структуру общепромышленных банков данных, ориентирован в основном на решение вопросов, связанных с управлением состоянием сети федеральных автомобильных дорог, в том числе, с планированием ремонтных работ и распределением денежных средств, выделяемых на дорожные работы. Локальные банки данных функционируют в различных органах управления дорожным хозяйством и включают в себя технические данные об отдельных автомобильных дорогах (участках дорог) и искусственных сооружениях, а также информацию о движении автотранспортных средств, ДТП, объектах сервиса на этих дорогах. Кроме того, эти банки данных могут содержать специфические модули, отвечающие за отдельные направления административно-хозяйственной деятельности дорожных организаций.

Данные, используемые для формирования АБДД, делятся на три группы:

- исходные данные о дорогах и искусственных сооружениях, получаемые в органах управления дорожным хозяйством;
- результаты полевых обследований дорог и искусственных сооружений;
- данные о ДТП и параметрах дорожного движения автотранспортных средств.

Исходные данные об автомобильных дорогах получают на основе проектно-сметной документации, технических паспортов дорог, результатов инвентаризации дорог, планов ремонтных работ, результатов сезонных осмотров, стандартных форм отчетности и т.д. Полученные исходные

данные заносят непосредственно в соответствующие базы АБДД.

Результаты полевых измерений заносят в полевые журналы, подвергают предварительной обработке и только после этого заносят в соответствующие базы данных АБДД. При использовании передвижных лабораторий, оснащенных специальным оборудованием, часть параметров регистрируется, обрабатывается и вносится в базы данных в автоматическом режиме.

Данные о ДТП берут из учетных карточек, составляемых в органах ГИБДД. Данные об интенсивности и составе транспортных потоков получают с помощью автоматизированных учетных пунктов или на основе выборочных визуальных наблюдений.

При формировании АБДД выполняют контроль качества собранной информации с помощью экспертного визуального контроля и специальных прикладных программ. Эти программы контролируют полноту информации, совместимость данных, непрерывность данных, стыковку данных на границах, взаимную привязку объектов. Кроме того, при формировании АБДД должна быть обеспечена совместимость текущего банка дорожных данных с банками данных прошлых лет.

Рекомендуемый состав отраслевого АБДД приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Рекомендуемый состав отраслевого АБДД

Общие сведения по дороге	Интенсивность дорожного движения	Данные о ДТП	Ровность покрытия	Сцепные свойства покрытия	Прочность дорожного покрытия	Дефекты а/б покрытия
1	2	3	4	5	6	7
Дефекты ц/б покрытия	Категория дороги	Дорожно-климатическая зона	Кривые в плане	Ширина проезжей части	Видимость в плане	Продольный уклон
Репер участка дороги	Водопускные трубы	Разметка проезжей части	Дорожные знаки	Коммуникации	Дорожная одежда	Границы (областей и др.)

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7
Участки дорог, расположенные в н/пунктах	Стационарные пункты автоматизированного учета дорожного движения	Реконструируемые участки дорог	Расстояние между километровым и знаками	Элементы земляного полотна и системы водоотвода	Станции технического обслуживания	Противошумовые и противослепляющие экраны
Сигн. столбики	Мостовые сооружения	Тоннели	Лесополосы	Развязки	Ограждения	Метеостанции
Автобусн. остановки	Пешеходные дорожки и тротуары	Снегозащитные сооружения	Примыкания и пересеч.	Дорожные здания и соор.	Обочины	Освещение дороги
Тоннели	Подземные переходы	Стац. посты ДПС	Вызывная связь	Пункты питания	Застройка	Ремонтные работы
Пункты медицинской помощи	Кемпинги	Автовокзалы	АЗС	Площадки отдыха	Стац. пункты весового контроля	Объекты сервиса

Периодичность обновления баз данных соответствует принятой периодичности проведения основных видов полевых работ при диагностике автомобильных дорог представленной в таблице 5.

Таблица 5 – Периодичность основных видов полевых работ при диагностике автомобильных дорог

N	Параметры и элементы	Федеральные дороги	Местные дороги (территориальные)	
		Магистральные	Прочие	
1	2	3	4	5
1	Геометрические параметры плана и профиля (ширина проезжей части и обочин, продольные и поперечные уклоны, радиусы горизонтальных кривых, ширина разделительной полосы и др.)	При первичной диагностике эксплуатируемых дорог. При повторной диагностике только на участках изменения геометрических параметров после проведения соответствующих ремонтных мероприятий или реконструкции		

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5
2	Ровность покрытия проезжей части: на участках с неудовлетворительной ровностью	Ежегодно	Раз в 2 года	Раз в 3 года
	на остальных участках	Раз в 2 года	Раз в 3 года	Раз в 3 года
3	Сцепные свойства дорожных покрытий	Ежегодно	Раз в 2 года	Раз в 3 года
4	Визуальная регистрация дефектов дорожных одежд и покрытий с целью определения их состояния	Ежегодно	Ежегодно	Ежегодно
5	Прочность дорожной одежды, оценка состояния и системы водоотвода:			
	- на участках с коэффициентом прочности ($K_{пр}$) < 80	Ежегодно	Ежегодно	Раз в 3 года
	- на остальных участках	Раз в 3 года	Раз в 4 года	Раз в 5 лет
	а также после проведения работ по ремонту и реконструкции			
6	Состояние дорожных устройств и обстановки дороги (площадки отдыха, площадки для стоянки автомобилей, автобусные остановки и автопавильоны, дорожные знаки и указатели, ограждения и др.)	Раз в 3 года	Раз в 4 года	Раз в 5 лет
7	Состояние водопропускных труб	Раз в 3 года	Раз в 4 года	Раз в 5 лет
8	Учет интенсивности движения и состава транспорта потока	Ежегодно	Раз в 3 года	Раз в 5 лет
9	Сбор информации об аварийности с выявлением участков концентрации ДТП и их детальным обследованием	Ежегодно	Ежегодно	Ежегодно
10	Формирование и обновление банка данных о состоянии дорог	Ежегодно	Ежегодно	Ежегодно

Качество организации дорожного движения, в основу которой входит управление транспортными и пешеходными потоками, повышает БДД и эффективность автомобильных перевозок. Таким образом, в результате мониторинга появится возможность оперативного реагирования со стороны органов МВД, региональных и местных органов исполнительной власти на

изменение рисков и возможность своевременного корректирования политики в области безопасности дорожного движения. Кроме того, местные органы управления могут определить по результатам мониторинга слабые места и принять необходимые управляющие воздействия, а участники дорожного движения могут оценить адекватность политики по обеспечению БДД в регионе (муниципальном образовании).

В настоящее время на территории города Суздаля не наблюдается перегруженность УДС города транзитным потоком, так как существуют объездные дороги с запада и с востока (западный обход Суздаля и Федеральная трасса М-7 «Волга»).

Общая для всех регионов России проблема – отсутствие структур (подразделений), ответственных за проведение единой технической политики в сфере организации дорожного движения. Как правило, эксплуатацией светофорного хозяйства и дорожных знаков занимается одна организация, нанесением дорожной разметки и информационным обеспечением (маршрутным ориентированием) – другие. В некоторых случаях одним и тем же видом деятельности могут заниматься несколько организаций. Также еще остались регионы, в которых обслуживанием технических средств организации дорожного движения занимаются структуры территориальных УМВД, что противоречит Закону «О полиции». Таким образом, нет единых информационных баз данных, позволяющих объединить всю информацию о состоянии дорожной сети.

Лишь немногие российские города создали специализированные и профессиональные подразделения, отвечающие за организацию дорожного движения, так называемые центры организации дорожного движения (ЦОДД). Основными функциями таких центров являются: координация действий различных ведомств, участвующих в организации дорожного движения; сбор и анализ информации о дорожном движении, в том числе анализ причин дорожно-транспортных происшествий; планирование, проектирование, и внедрение безопасных и эффективных мероприятий по организации дорожного движения.

Опыт показывает, что от деятельности подобных центров есть положительный результат. Во-первых, систематизация исходных данных позволяет снизить себестоимость разрабатываемой документации по ОДД, так как исполнителю предоставляется вся необходимая исходная информация, и нет необходимости проводить натурные обследования или искать информацию в сторонних источниках, во-вторых, в режиме реального времени происходит процесс актуализации данных, что позволяет проследить тенденцию происходящих изменений, своевременно выявить проблемные места и устранить их с помощью проведения мероприятий.

Но, учитывая незначительный объем и достаточно спокойный характер транспортной системы города Суздаля, создание специализированного ЦОДД может привести к избыточности управленческих функций в организации дорожного движения на территории города. Наиболее целесообразно представляется поручение оперативного решения возникающих проблем коллегиальному межведомственному органу (комиссии, комитету) при органах местного самоуправления города Суздаля.

В качестве хранилища данных могут выступать различные системы. Это могут быть как специализированные дорожные системы, так и геоинформационные системы.

Использование специализированного программного комплекса по управлению состоянием автомобильных дорог имеет несомненные преимущества. В качестве примера можно привести программный комплекс по управлению состоянием автомобильных дорог и искусственных сооружений «Титул-2005», который представляет собой набор программ для решения инженерно-технических и управленческих задач. В его состав входят 12 основных программ и более 20-ти различных программных приложений.

Однако подобные программные комплексы достаточно дорогостоящие, кроме того, для их использования требуются квалифицированные специалисты. В то же время существует широкий спектр различных геоинформационных систем, использование которых возможно как на платной основе, так и на

безвозмездной. Современные географические информационные системы (ГИС) – основной инструмент для всех, чья работа связана с созданием, управлением или анализом геопространственных данных в различных сферах охраны природы, архитектуры и градостроительства, лесного и водного хозяйства, земельного кадастра, транспорта и логистики.

Возможным вариантом использования ГИС может являться свободная кроссплатформенная геоинформационная система QGIS. Её внедрение потребует незначительных финансовых вложений для развёртывания базы данных и адаптации к конкретным потребностям с помощью расширяемой архитектуры модулей. В настоящее время QGIS предоставляет возможность использовать инструменты анализа, выборки, геопроецирования, управления геометрией и базами данных.

Согласно «Правилам подготовки проектов и схем организации дорожного движения», утвержденным Приказом Министерства транспорта РФ от 17 марта 2015 года № 43, к документации по организации дорожного движения относят Комплексные схемы организации дорожного движения и Проекты организации дорожного движения. КСОДД разрабатываются и утверждаются на срок не менее 15 лет либо на срок действия соответствующих документов стратегического планирования. Настоящая КСОДД разрабатывается на срок 15 лет. Корректировка КСОДД осуществляется в случае изменения дорожно-транспортной ситуации, но не реже чем один раз в пять лет. Для реализации настоящей КСОДД необходимо разработать проекты организации дорожного движения (ПОДД) на территории муниципального образования.

ПОДД разрабатываются:

- на период эксплуатации дорог или их участков;
- на период введения временных ограничений или прекращения движения транспортных средств и пешеходов по дорогам;
- для маршрутов или участков маршрутов движения крупногабаритных транспортных средств.

Согласно совместному Письму Министерства внутренних дел Российской

Федерации от 2 августа 2006 года № 13/6-3853, и Федерального дорожного агентства от 7 августа 2006 года № 01-29/5313 «О порядке разработки и утверждения проектов организации дорожного движения на автомобильных дорогах», внесение изменений в утвержденный ПОДД производится не реже, чем 1 раз в три года.

В таблице 6 представлены мероприятия по организации системы мониторинга дорожного движения, предлагаемые в рамках настоящей КСОДД.

Таблица 6 – Мероприятия по организации системы мониторинга дорожного движения

№ пп.	Наименование мероприятия	Показатели
1	Установка детекторов транспорта в ключевых транспортных узлах на территории города	Установка 7 транспортных детекторов для сбора исходной информации об интенсивности транспортных потоков
2	Создание автоматизированного банка дорожных данных	Организация хранилища дорожных данных городского уровня на базе геоинформационной системы QGIS для оценки соответствия параметров движения транспортных потоков транспортно-эксплуатационным характеристикам автомобильных дорог и УДС, выработки управляющих воздействий по управлению и регулированию дорожного движения, прогнозирования объемов дорожного движения
3	Создание при органах местного самоуправления города Суздаля коллегиального межведомственного органа (комиссии, комитета), ответственного за организацию дорожного движения	Создание на местном уровне структуры, ответственной за проведение единой технической политики в сфере организации дорожного движения. Обеспечение оперативного реагирования на изменение рисков и возможность своевременного корректирования политики в области безопасности дорожного движения

3.6 Совершенствование системы информационного обеспечения участников дорожного движения

Правильная организация информирования участников движения является необходимым условием обеспечения безопасного и эффективного дорожного движения. Более полно и четко представленная информация об условиях и требуемых режимах движения позволяет водителям быстрее принимать решения при выборе маршрута, также позволяет строить оптимальные маршруты движения, что помогает исключить перепробеги и нагрузку на улично-дорожную сеть. Качественная информационная система позволяет также осуществлять быстрый и оптимальный подъезд к местам притяжения.

Совершенствование существующей системы информационного обеспечения позволит легче ориентироваться в городе. Особенно важно организовать понятную систему навигации в г. Суздаль, т.к. он является туристическим городом. Система информационного обеспечения в общем удовлетворяет потребностям жителей и гостей города. Организационные мероприятия по информационному обеспечению произведены в полном объеме за исключением следующих:

- замена знака указателя направлений на ЦРБ перед поворотом на бульвар всполье на указатель с направлением прямо, у поворота на ул. Советскую установить указатель с направлением движения к ЦРБ;
- указатели направлений с ул. Садовой на ул. Энгельса, ул. Лоунская, ул. Нетека, ул. Васильевская;
- размещение навигационных щитов с туристической картой города и отметками об основных местах притяжения в Парке 950-летия города Суздаля на Садовом переулке, а также на пересечении улицы Ленина и улицы Пожарского рядом с памятником Дмитрию Пожарскому;
- установка знаков с обозначением улиц и номеров домов на зданиях, строениях и сооружениях города в местах их отсутствия.

В таблице 7 представлен полный перечень мероприятий по

совершенствованию системы информационного обеспечения участников дорожного движения.

Таблица 7 – Перечень мероприятий

№	Название мероприятия	Количество
1	Установка указателей направлений	4
2	Установка навигационных стендов	2

Данные мероприятия позволят повысить уровень информационной обеспеченности жителей города и туристов.

3.7 Применение реверсивного движения

В связи с тем, что на некоторых городских магистралях и пригородных дорогах транспортные потоки в различные часы или даже дни недели приобретают определенное направление движения, для пропуска явно преобладающих потоков оказывается целесообразной организация реверсивного (переменного) одностороннего движения. Примером являются магистрали, ведущие в административные центры городов, по которым в утренний час пик происходит массовое прибытие автомобилей, а по окончании рабочего дня – их выезд.

В городе Суздале не выявлено затруднений в движении автомобильного транспорта. Пропускная способность улиц удовлетворяет транспортному спросу населения. Улично-дорожная сеть в городе не загружена, систематического возникновения заторовых ситуаций не выявлено. Отсутствует маятниковое возрастание интенсивности транспортных потоков из одной части города в другую с неравномерной нагрузкой на стороны магистральной улицы в разные периоды суток. Из всего вышеперечисленного можно сделать вывод о том, что необходимости в проведении данного типа мероприятий в городе Суздале нет.

3.8 Организация движения маршрутных транспортных средств, включая обеспечение приоритетных условий их движения

Массовые перевозки пассажиров городским транспортом, их быстрота, безопасность и экономичность имеют решающее значение для удобства населения. Эффективность этих перевозок, с одной стороны, зависит от качества их организации транспортными предприятиями, а с другой — от общего уровня организации дорожного движения, так как маршрутный пассажирский транспорт (МПТ), как правило, не имеет изолированных путей сообщения. В понятие МПТ входят трамваи, автобусы (маршрутные) и троллейбусы. Данный вид транспорта позволяет свободно осуществлять корреспонденции по городу всем слоям населения.

Необходимыми условиями обеспечения безопасности массовых пассажирских перевозок являются: исправные пассажирские транспортные средства, соответствующие дорожным условиям и объему перевозок; высокая квалификация и дисциплинированность водителей и всего служебного персонала; исправные дороги с необходимым обустройством; рациональная организация движения с предоставлением в необходимых случаях приоритета общественному маршрутному транспорту.

Организация приоритета проезда ОТ не требуется согласно п.11.5 СП 42.13330-2011, т.к. г. Суздаль относится к малым городам. Также в результате анализа данных полученных из натурного обследования пассажиропотоков можно сделать вывод о том, что существующий режим работы общественного транспорта удовлетворяет спросу на корреспонденции населения, выполняемые на общественном транспорте и не требует оптимизации.

Реализация мероприятия по соединению улицы Михайловская с улицей Ленина позволит осуществлять перевозку пассажиров по новому маршруту, что повысит транспортную доступность района улицы Михайловской. С целью оптимизации работы общественного транспорта на территории города

необходимо будет в перспективе разработать новую схему движения маршрутного общественного транспорта, учитывающую новую дорогу.

На основании данных полученных в первом этапе НИР была выявлена недостаточная оснащённость остановочных пунктов общественного транспорта.

Необходимо обустроить остановки общественного транспорта в соответствии Нормативами Владимирской области от 12.08.2016 №711, в части:

- установки 70 знаков «Место остановки автобуса или троллейбуса»;
- размещения расписания движения ОТ на всех остановочных пунктах;
- организации 24 посадочных площадок;
- организации 27 остановочных площадок (на остановках Парк 950-летия ПР, Сквер Пожарского ПР, Ямской двор ПР, Поликлиника ПР, Поликлиника ОБР, Пушкарская Слобода, ул. Толстого, ул. Покровская, ул. Стромынка нет возможности организации данного мероприятия в виду сложившейся плотности застройки);
- установки 44 остановочных павильонов;
- организация освещения на 28 остановочных пунктах.

Полный список необустроенных остановочных пунктов с необустроенными элементами представлен в таблице 13 отчёта 1 этапа.

3.9 Организация пропуска транзитных транспортных потоков

Движение транзитного транспорта по территории города осуществляется по дороге Суздаль – Гаврилов Посад, западному объезду г. Суздаля, улицам Коровники, Стромынка и части улицы Ленина. С восточной стороны транзитный поток следует по федеральной трассе М-7 «Волга», которая проходит по границе муниципального образования. Данные дороги и улицы выводят транзитный трафик на дороги Суздаль – Старый Двор, Суздаль – Обращиха, Владимир – Иваново, Суздаль – Камешково, которые связывают г. Суздаль с городами: Иваново, Владимир, Гаврилов-Посад, Юрьев-Польский.

В рамках первого этапа данной НИР был проведен анализ организации

движения транзитного транспорта, который показал, что движение транзитных транспортных потоков организовано оптимально, поэтому дополнительных мероприятий не требуется.

Схема движения транзитного транспорта показана на рисунке 7.

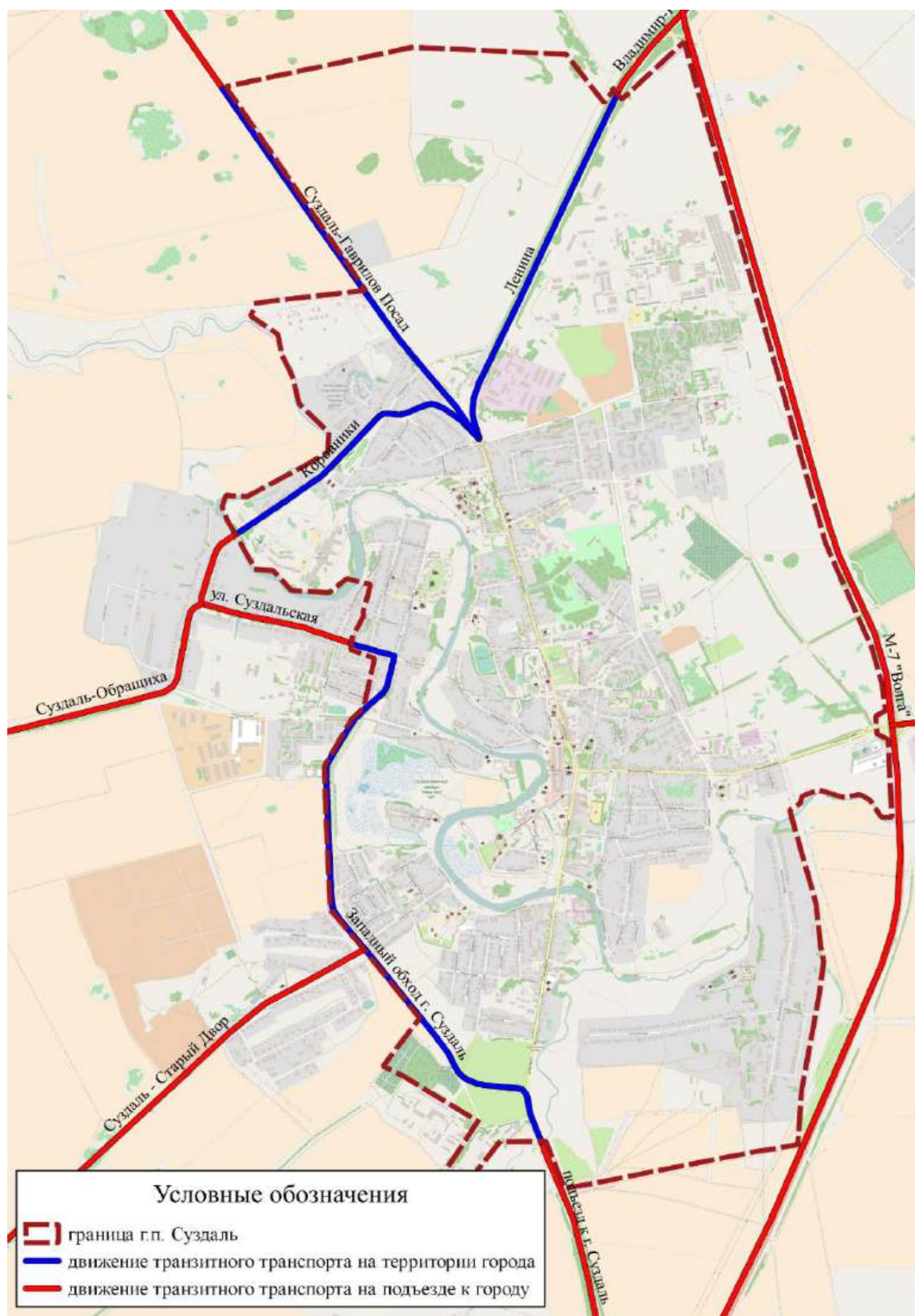


Рисунок 7 – Схема движения транзитного транспорта

3.10 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

На первом этапе данной НИР был проведен анализ, который выявил ряд недостатков в существующей организации движения грузового транспорта по территории города.

Для оптимизации движения грузового транспорта необходимо провести следующие мероприятия:

- установка знака 3.4 «Движение грузовых автомобилей запрещено» с табличкой 8.3.1 «Направление действия» на улице Промышленная на пересечении ее с улицей Советская;
- установка знака 3.4 «Движение грузовых автомобилей запрещено» на улице Советская на пересечении ее с улицей Промышленная;
- установка знаков 3.4 «Движение грузовых автомобилей запрещено» с табличками 8.3.1 «Направление действия» на Западном объезде г. Суздаль на пересечении его с улицей Толстого;
- установка знаков 6.15.1-6.15.3 «Направление движения для грузовых автомобилей» на пересечениях где движение грузовых автомобилей в одном из направлений запрещено.

Места установки знаков показаны на рисунках 8 и 9.

Проведение данных мероприятий позволит оптимизировать движение грузового транспорта и исключить его заезд в центральную часть города, что улучшит экологическую ситуацию и повысит безопасность дорожного движения в черте города, а также повысит привлекательность города для туристов. На рисунке 10 показана оптимизированная схема движения грузового транспорта.

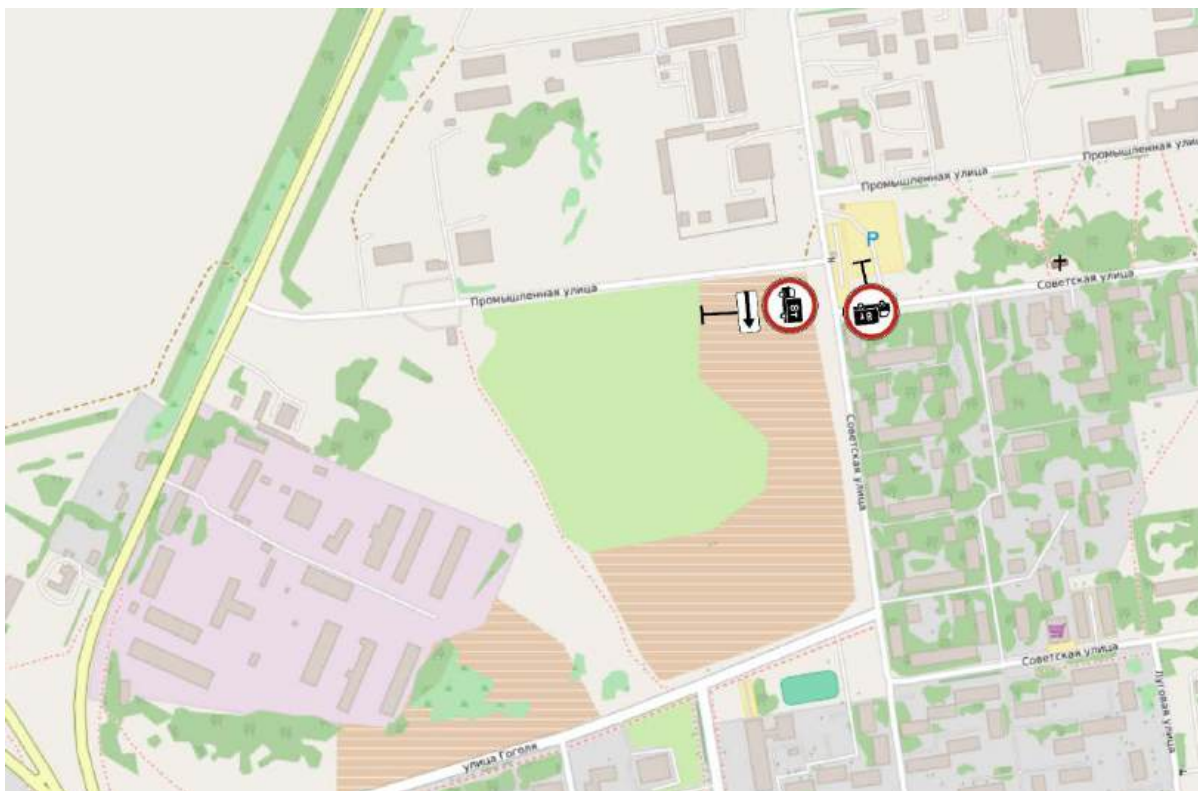


Рисунок 8 – Установка знаков на пересечении ул. Советская и
ул. Промышленная

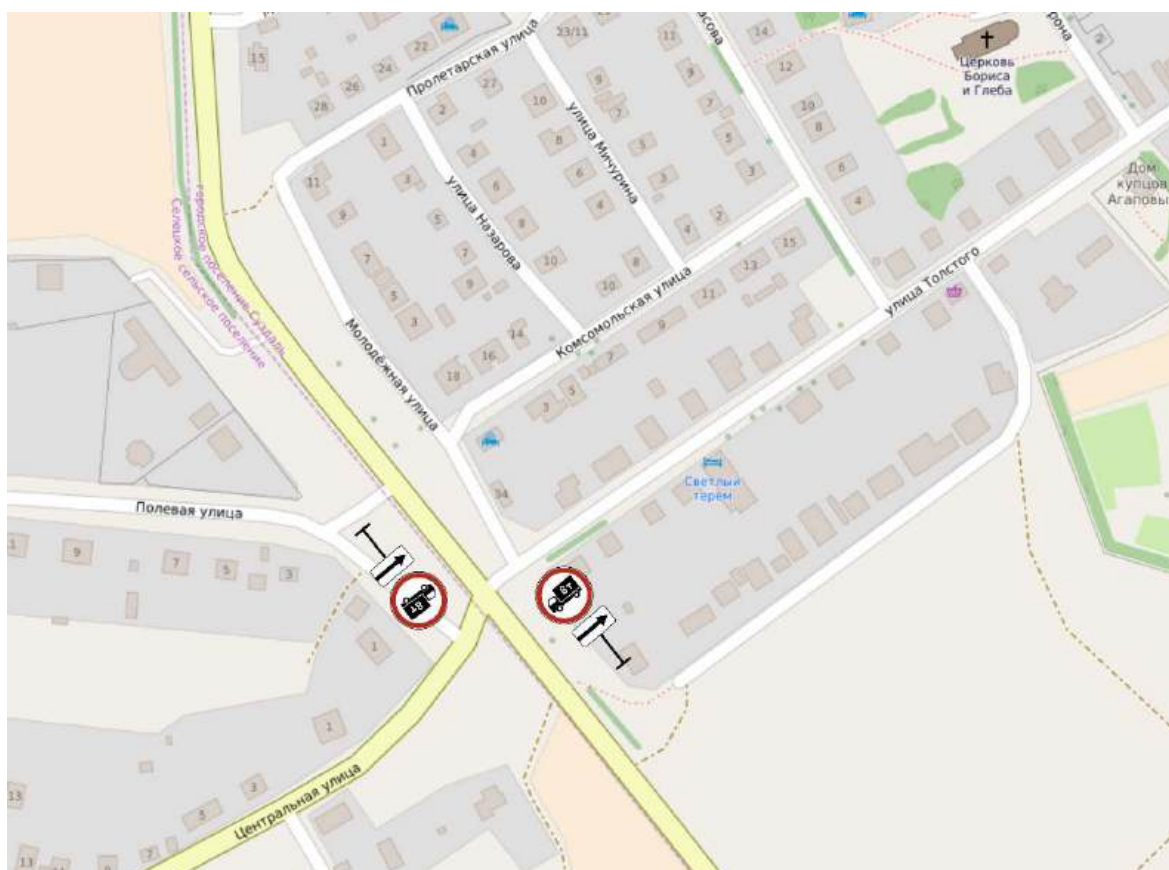


Рисунок 9 – Установка знаков на пересечении Западный обход г. Суздаль с
ул. Толстого

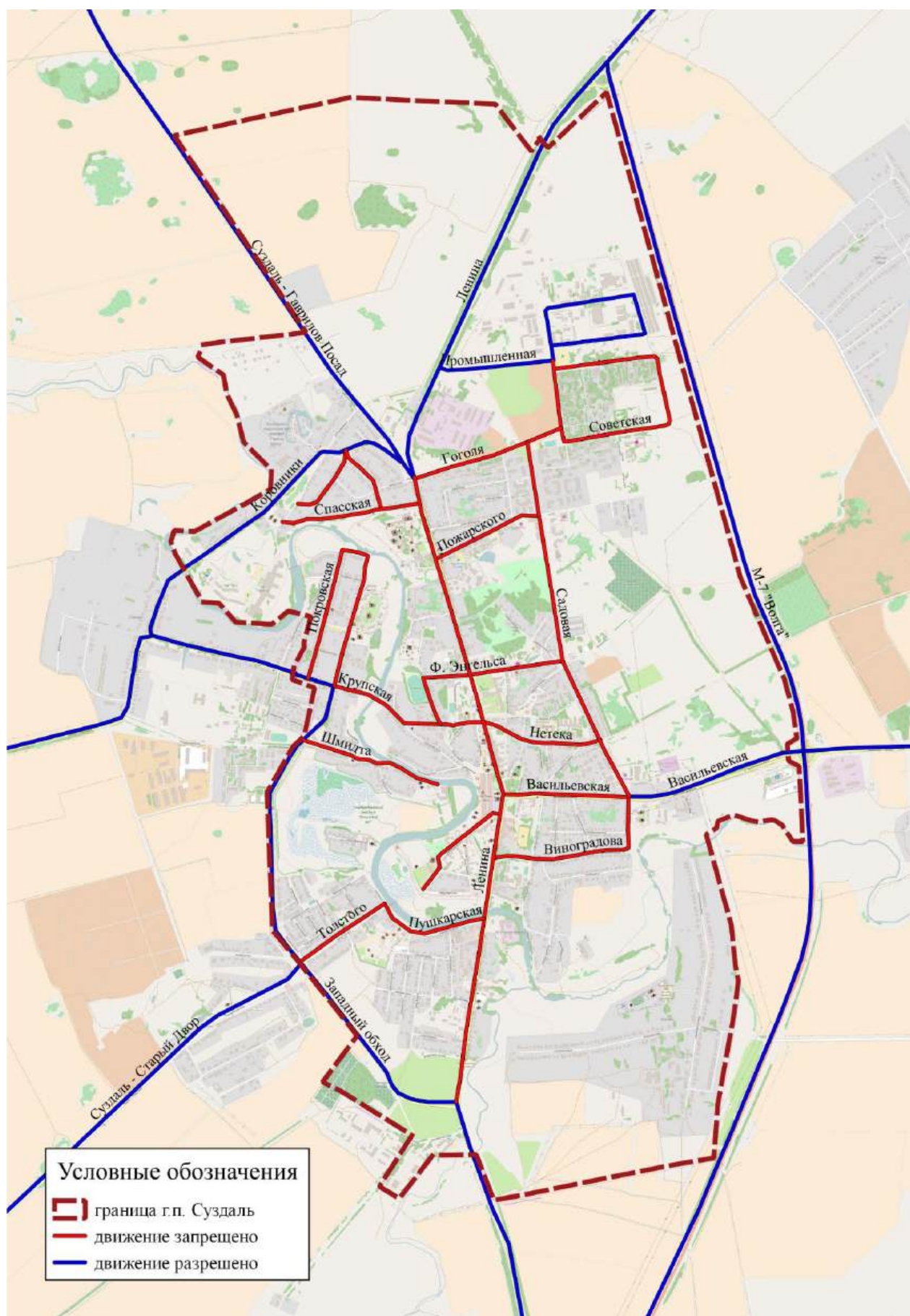


Рисунок 10 – Оптимизированная схема движения грузовых автомобилей

На территории города отсутствуют предприятия, использующие в своем производстве опасные вещества, а АЗС находятся на подъездах к городу. Поэтому движение транспортных средств, осуществляющих перевозку опасных грузов является транзитным и может осуществляться по объездным дорогам города, таким как М-7 «Волга» и западный объезд г. Суздаля.

3.11 Ограничению доступа транспортных средств на определенные территории

Одной из важных мер совершенствования организации дорожного движения в городах является ограничение доступа транспортных средств на определенные территории.

Ограничение доступа транспортных средств используется в различных целях:

- ограничения доступа транспортных средств на режимные (ведомственные) территории, которые устанавливаются руководящими документами ведомственного уровня;
- ограничения доступа транспортных средств в соответствии с положениями Федерального закона от 09.02.2007 № 16-ФЗ «О транспортной безопасности» в целях обеспечения безопасности объектов транспортной инфраструктуры от актов незаконного вмешательства;
- временные ограничения (прекращения) доступа транспортных средств на определенные территории, связанные с ремонтными, строительными, восстановительными работами;
- ограничения доступа транспортных средств на определенные территории, связанные с организацией и функционированием пешеходных пространств.

Ограничение на въезд в центр города способствует снижению уровня загрузки прилегающих участков магистральной сети УДС, в первую очередь магистралей радиального направления. Помимо этого, достигается снижение

количества выбросов загрязняющих веществ от выхлопных газов в атмосферу и уровня шума.

Доминантой развития города Суздаля на перспективу, согласно документам стратегического и территориального планирования, определен переход от ситуации «город – рядом с музеем, с туризмом» к «музей, туризм и город – как целое».

Проведенный в ходе разработки настоящей КСОДД анализ существующей организации движения транспортных средств и пешеходов показал, что органы местного самоуправления города Суздаля используют меры по ограничению доступа транспортных средств. Данные меры носят постоянный и временный характер. К мерам постоянного характера относится запрет на движение по Кремлевской улице посредством установки запрещающего знака 3.2 «Движение запрещено» (ГОСТ Р 52289-2004). Данная мера обусловлена целью создания благоприятных условий для туристов и экскурсантов при посещении объектов историко-культурного и туристического назначения, популяризации национального туризма. Меры временного характера по ограничению доступа транспортных средств на определенные территории города Суздаля имеют широкое применение при организации многочисленных тематических праздников, фестивалей, ярмарок и прочих массовых мероприятий, проводимых в целях популяризации особенностей и достоинств города. Данные меры обусловлены необходимостью обеспечения безопасности дорожного движения во время проведения мероприятий.

Проведенный в ходе разработки настоящей КСОДД анализ параметров дорожного движения на УДС города Суздаля не выявил перегрузки улиц и дорог движением, задержек в движении транспортных средств, что позволяет сделать вывод об отсутствии предпосылок к увеличению количества выбросов загрязняющих веществ от выхлопных газов в атмосферу и уровня шума.

На основании изложенного, в рамках данной КСОДД не предлагается дополнительных мероприятий по ограничению доступа транспортных средств на определенные территории.

В ходе реализации КСОДД в последующие годы может возникнуть необходимость использования указанной меры оптимизации организации дорожного движения.

В таких случаях Приказ Минтранса РФ от 17.03.2015 № 43 «Об утверждении Правил подготовки проектов и схем организации дорожного движения» предусматривает разработку проектов организации дорожного движения (ПОДД) без предварительной разработки КСОДД.

3.12 Скоростной режим движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах

Превышение скорости (т.е. вождение выше ограничения скорости) и неправильный выбор скорости применительно к конкретным условиям движения (слишком быстрое вождение в условиях, которые относятся к водителю, транспортному средству, дороге и сочетанию участников движения, а не к ограничению скорости) практически повсеместно признаны основными факторами, влияющими как на количество, так и на тяжесть дорожно-транспортных происшествий. Во многих странах ограничения скорости установлены на уровнях, которые являются слишком высокими по отношению к дорожным условиям, сочетанию участников и интенсивности дорожного движения, особенно там, где много пешеходов и велосипедистов. В этих обстоятельствах невозможно достичь условий безопасного дорожного движения.

Высокие скорости повышают риск попадания в дорожно-транспортное происшествие 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 [1].

Поэтому с целью снижения уровня аварийности и повышения безопасности дорожного движения необходимо уделить особое внимание мероприятиям, направленным на снижение скоростного режима в городе.

Особую актуальность данный вопрос имеет в городах Российской Федерации в силу законодательно установленного «нештрафуемого» порога в 20 км/ч. И если на загородных автомобильных дорогах это как правило не приводит к повышению аварийности и тяжести последствий, то движение со скоростью порядка 80 км/ч по городским улицам, характеризующимся порой весьма насыщенным пешеходным движением, является смертельно опасным, ведь вероятность смертельного исхода для пешехода в данном случае составляет порядка 90 % [1].

Основными мероприятиями, направленными на снижение скоростного режима, являются:

- устройство дорожных знаков ограничивающих максимальную скорость движения ТС;
- сужение проезжей части дороги;
- устройство искусственных дорожных неровностей (ИДН);
- применение средств фото/видеофиксации нарушений.

В настоящее время в городе Суздаль ограничение скоростного режима до 40 км/ч введено в центральной и западной частях города на улицах: Ленина, Коровники (со стороны ул. Ленина), Покровская, Гоголя, Западный обход г. Суздаля. На улице Советская и дороге к ГТК «Суздаль» установлен знак 5.21 «Жилая зона», который ограничивает скорость движения транспорта до 20 км/ч. Существующая схема ограничения скоростного режима показана на рисунке 11.

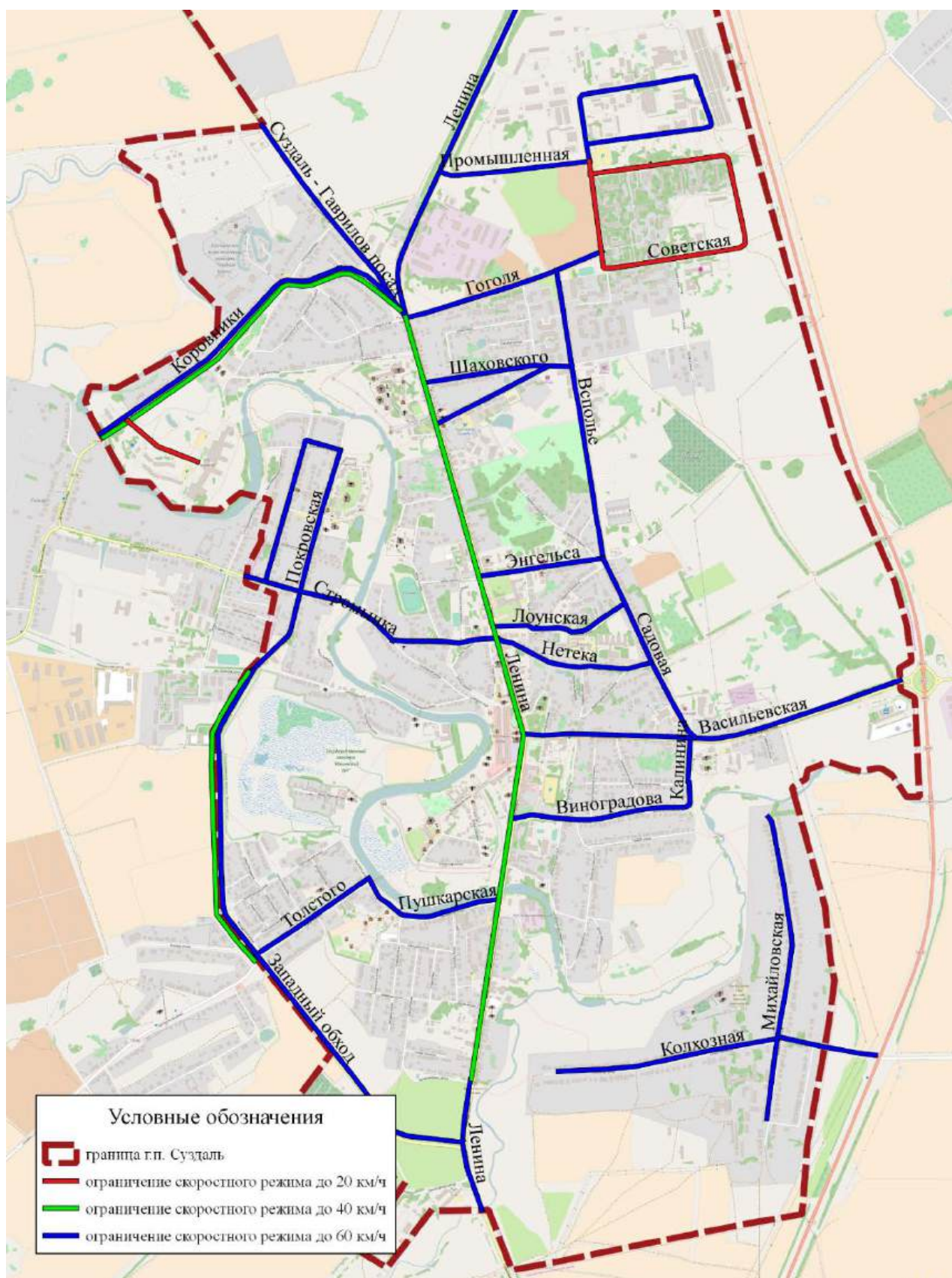


Рисунок 11 – Существующая схема ограничения скоростного режима

В целях повышения безопасности дорожного движения необходимо также ограничить скоростной режим на других центральных улицах города.

Ограничение скоростного режима до 40 км/ч планируется ввести на улицах: Крупской, Васильевская (от ул. Ленина до ул. Садовая), Энгельса. На улице Коровники ограничение скоростного режима введено в одностороннем порядке в направлении с. Сельцо, для эффективности существующего метода снижения скоростного режима необходима установка знаков 3.24 «Ограничение максимальной скорости» в обратном направлении.

В связи с перспективной застройкой территории запланирована реконструкция ул. Восточная, которая станет главной связью жилых районов в восточной части города с бульваром Всполье, поэтому в перспективе необходимо введение ограничения скоростного режима до 40 км/ч на данной улице.

Западный обход г. Суздаля является магистралью районного значения и обходом города с западной стороны по которому следуют транзитные и грузовые транспортные потоки. В целях соответствия рекомендуемой скорости для данной категории дороги согласно нормативным требованиям [2] необходимо демонтировать знак ограничения скорости 40 км/ч.

В целях принудительного снижения скорости транспортных средств и повышения уровня безопасности дорожного движения на УДС города Суздаля необходимо провести дополнительные мероприятия:

- сужение проезжей части дороги по бульвару Всполье за счет организации велополос;
- устройство вблизи детских учебных заведений знаков 1.23 «Дети»;
- обустройство пешеходных переходов вблизи детских учебных заведений искусственными дорожными неровностями и светофорами типа Т.7;
- устройство искусственных дорожных неровностей, совмещенных с пешеходным переходом у Музея деревянного зодчества.

Мероприятия по изменению скоростного режима ТС показаны на рисунке 12. Адресный перечень данных мероприятий представлен в таблице 8.

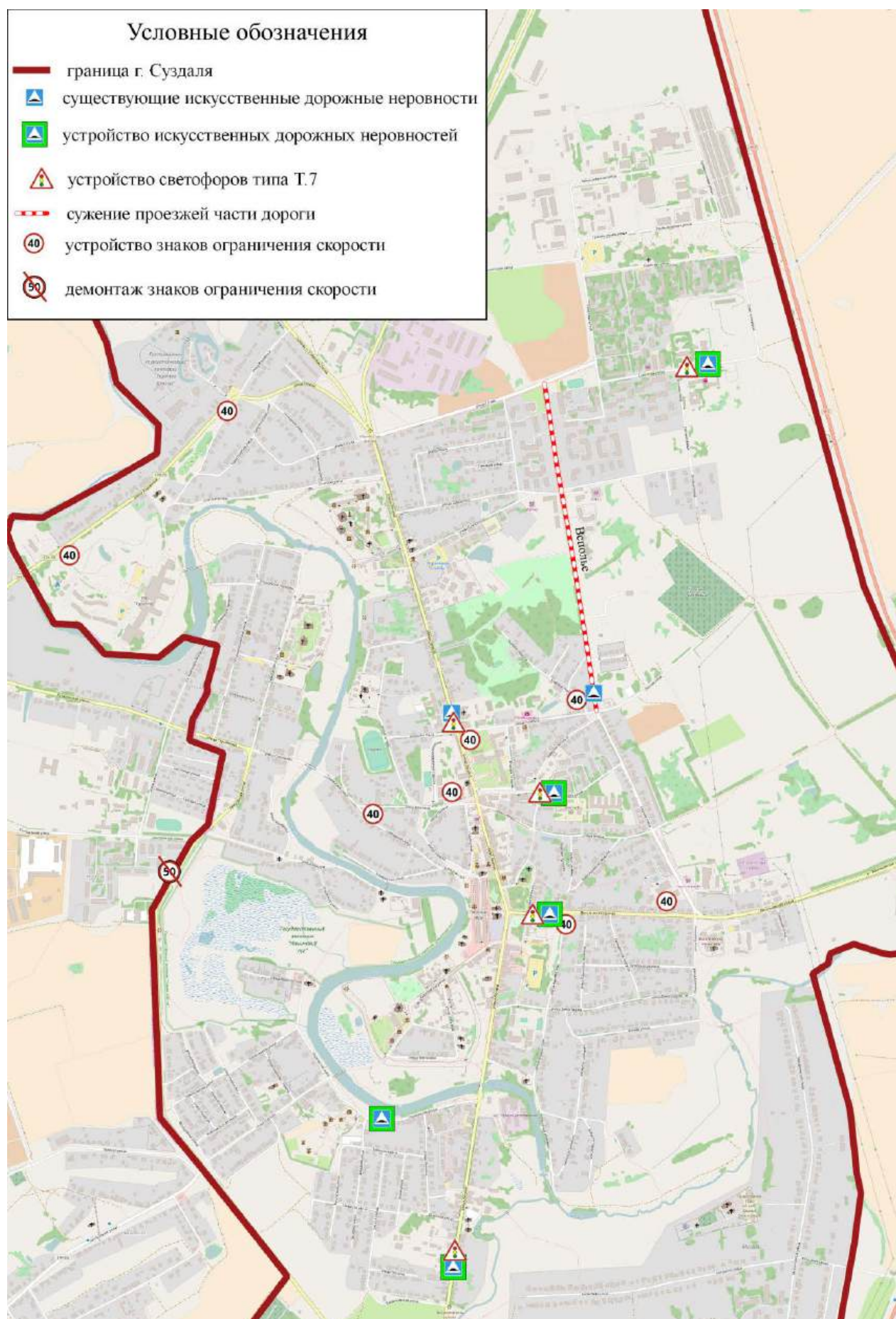


Рисунок 12 – Мероприятия по изменению скоростного режима ТС

Таблица 8 – Перечень мероприятий по обеспечению скоростного режима

№ п/п	Мероприятие	Местоположение
1	Устройство дорожных знаков 3.24 «Ограничение максимальной скорости»	ул. Крупской, ул. Васильевская, ул. Энгельса, ул. Восточная, ул. Коровники
2	Демонтаж дорожного знака 3.24 «Ограничение максимальной скорости»	Западный обход г. Суздаля
3	Устройство искусственных дорожных неровностей	д/с №7 (ул. Советская), школа №1 (ул. Лоунская), детский дом №3 (ул. Ленина), православная гимназия (ул. Васильевская), Музей деревянного зодчества (ул. Пушкарская)
4	Устройство дорожных знаков 1.23 «Дети» на щитах со световозвращающей флуоресцентной пленкой желто-зеленого цвета	д/с №7 (ул. Советская), школа №1 (ул. Лоунская), детский дом №3 (ул. Ленина)
6	Обустройство пешеходных переходов светофорами типа Т.7	д/с №7 (ул. Советская), школа №1 (ул. Лоунская), детский дом №3 (ул. Ленина), школа №2 (ул. Ленина), Православная гимназия (ул. Васильевская)

3.13 Формирование единого парковочного пространства (размещение гаражей, стоянок, парковок (парковочных мест) и иных подобных сооружений)

Формирование единого парковочного пространства позволяет предотвратить процессы образования заторовых ситуаций, исключить несанкционированную хаотичную стоянку транспортных средств, вопреки действию запрещающих знаков, а также повысить уровень безопасности дорожного движения и снизить социальную напряженность населения.

По результатам анализа параметров размещения мест стоянки и остановки транспортных средств, проведенного на первом этапе данной НИР выявлен дефицит мест для временного хранения ТС у следующих объектов притяжения:

- кондитерская фабрика – 10 м/м;
- молочный завод – 10 м/м;
- медоваренный завод – 11 м/м;
- швейная фабрика – 10 м/м;
- магазин Магнит (ул. Советская, 24А) – 38 м/м;
- магазин Дикси – 38 м/м;
- магазин Магнит (ул. Пожарского, 16) – 6 м/м;
- магазин Квартал – 14 м/м.

Исключение дефицита парковочного пространства у промышленных объектов (кондитерская фабрика, молочный завод, медоваренный завод, швейная фабрика) возможно посредством обустройства парковочных мест на внутренней территории. Дефицит парковочного пространства у магазина Квартал может быть устранен уличными парковками по улице Ленина вблизи магазина.

В районе Всполье выявлен дефицит мест для постоянного хранения ТС – 219 м/м. Выявлен недостаток 56 парковочных мест у домов № 6, 8, 10 по б-р Всполье, 50 мест у домов № 9, 11, 13 б-р Всполье и 112 мест у домов № 3, 5, 7, 9, 11, 13 по ул. Советской.

Схема устранения дефицита парковочного пространства представлена на рисунке 13. При организации парковок необходимо также организовать подход к ним в виде пешеходных дорожек или тротуаров.

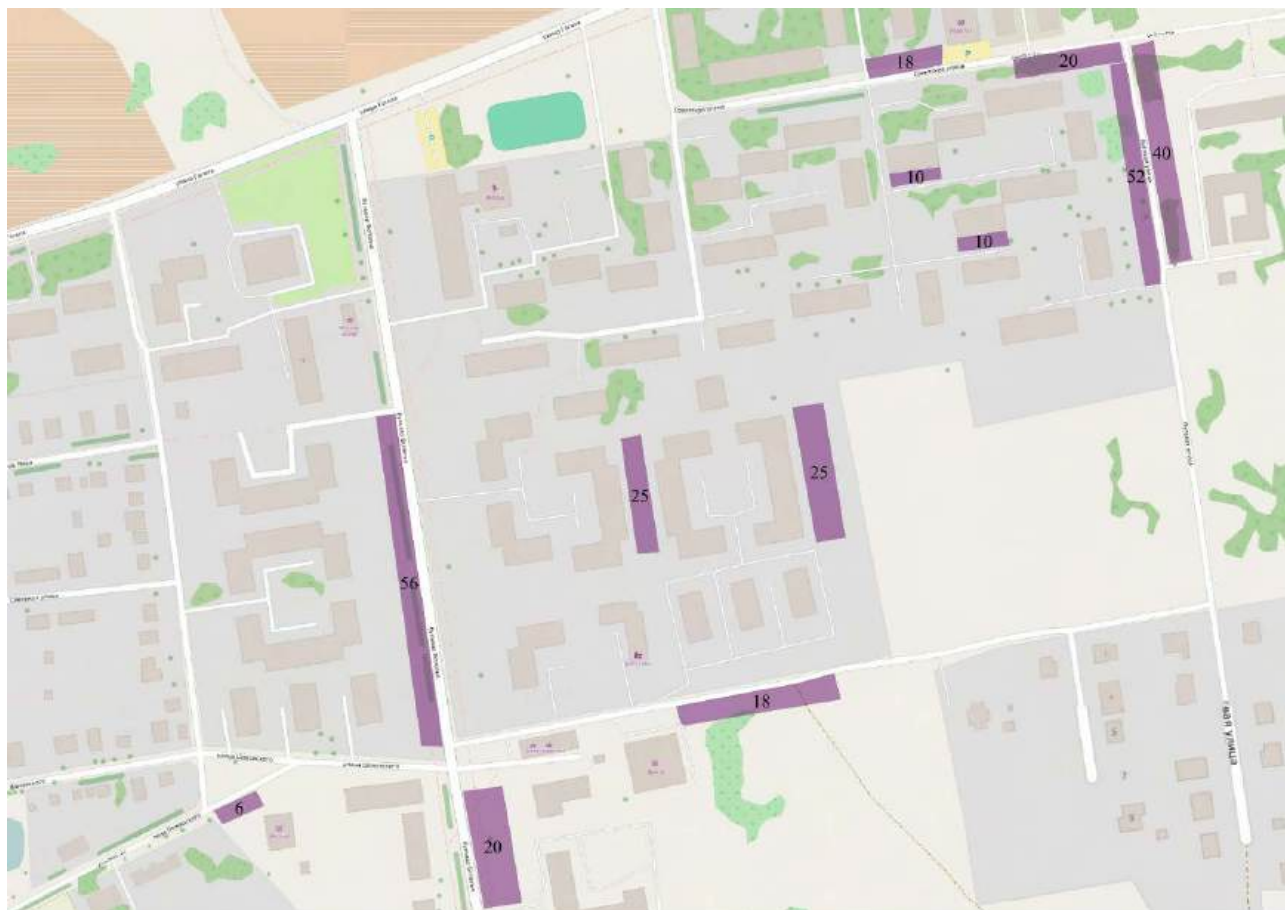


Рисунок 13 – Устранение дефицита парковочного пространства

При проведении транспортных обследований был отмечен повышенный спрос на парковочные места в центральной части города, прежде всего по ул. Ленина. При этом были отмечены множественные нарушения правил остановки и стоянки транспортных средств. Поэтому введение системы платных парковочных зон позволит упорядочить парковочное пространство и получить дополнительный доход в бюджет города.

В центральной части города на улице Ленина и Виноградова предлагается устройство платных парковок вдоль проезжей части дороги общим количеством 334 м/м. Также предлагается организация плоскостных парковок закрытого типа (ППЗТ) около улиц Ленина и Покровская общим количеством 338 м/м (рисунок 14).

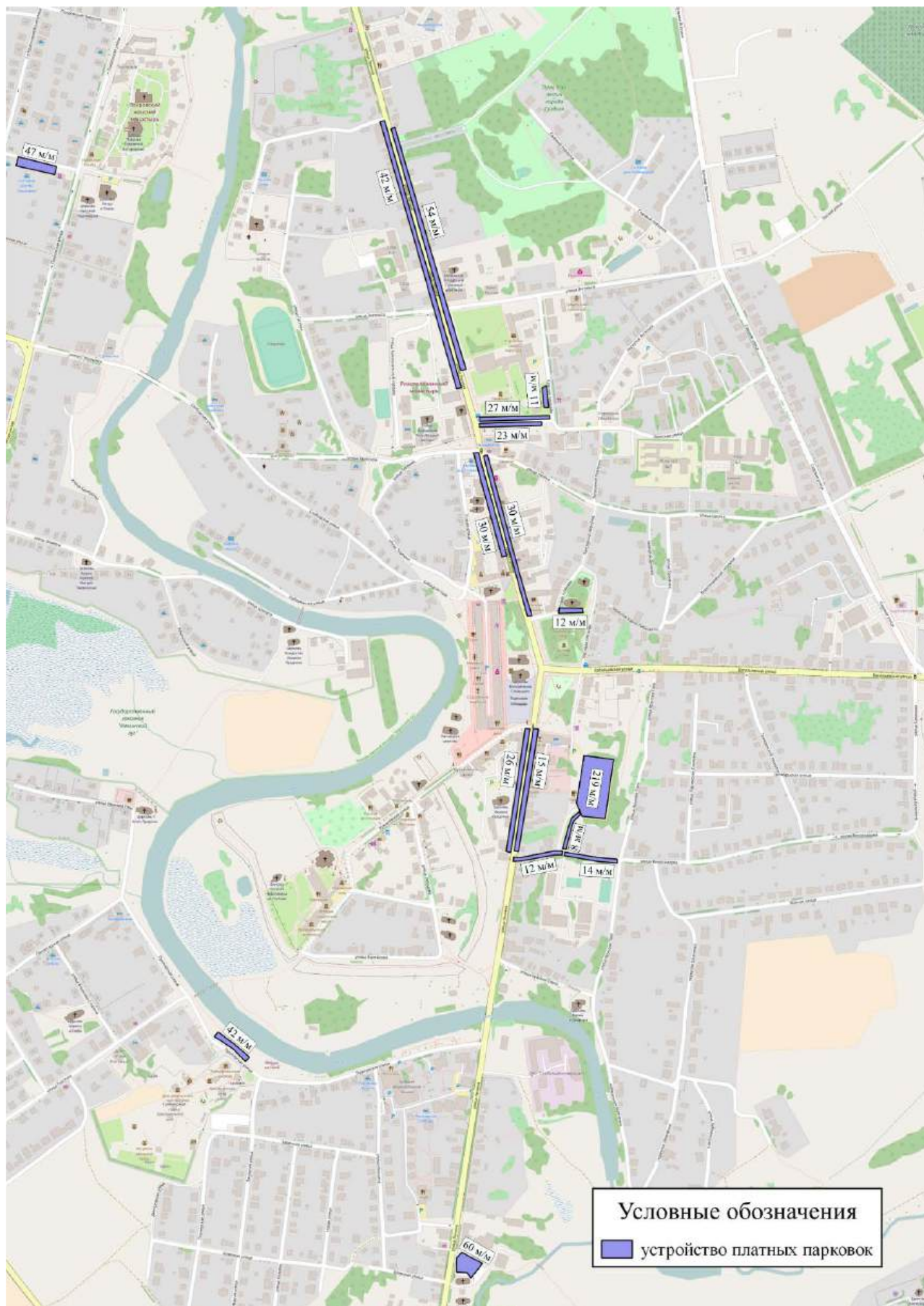


Рисунок 14 – Организация платных парковок на территории г. Суздаля

Организация платных парковок позволит эффективно использовать ограниченное уличное пространство в центральной части города, а также будет стимулировать жителей и гостей города отказываться от использования личных автомобилей и склоняться в сторону альтернативных видов транспорта, что в свою очередь благотворно повлияет на экологическую обстановку в городе, повысит безопасность дорожного движения и снизит загрузку дорожной сети.

Для эффективного функционирования платных парковок необходимо установить оптимальные тарифы за пользование парковкой, а также усилить контроль за нарушениями правил парковки. Тарифы платных парковок должны определяться с учетом результатов социологических опросов как приемлемые для большинства потенциальных пользователей и учитывать тип, расположение, продолжительность парковки. В дальнейшем цена должна корректироваться в зависимости от спроса на парковочные места таким образом, чтобы занятость парковочного пространства составляла не более 85 %.

В таблице 9 приведены характеристики проектируемого парковочного пространства на территории города Суздаля.

Таблица 9 – Характеристика проектируемых парковок

Тип парковки (по длительности хранения)	Доступ	Местоположение	Кол-во машино-мест
1	2	3	4
Временное	Свободный	магазин Магнит (ул. Советская, 24 А)	18
Временное	Свободный	магазин Магнит (ул. Гоголя, 9)	20
Временное	Свободный	магазин Дикси (б-р Всполье, 15 А)	18
Временное	Свободный	магазин Дикси (б-р Всполье, 27)	20
Временное	Свободный	магазин Магнит (ул. Пожарского, 16)	6
Постоянное	Свободный	б-р Всполье № 6, 8, 10	56
Постоянное	Свободный	б-р Всполье № 9, 11	25
Постоянное	Свободный	б-р Всполье № 13	25

Продолжение таблицы 9

1	2	3	4
Постоянное	Свободный	ул. Гоголя № 13	10
Постоянное	Свободный	ул. Гоголя № 7	10
Постоянное	Свободный	ул. Гоголя № 3, 5, 9	52
Постоянное	Свободный	ул. Гоголя №1 (больница)	40
-	Платная	ул. Ленина	54
-	Платная	ул. Ленина	42
-	Платная	ул. Ленина	30
-	Платная	ул. Ленина	30
-	Платная	ул. Ленина	15
-	Платная	ул. Ленина	26
-	Платная	ул. Виноградова	12
-	Платная	ул. Виноградова	14
-	Платная	ул. Виноградова	8
-	Платная	ул. Пушкарская	42
-	Платная	ул. Ленина (около администрации)	27
-	Платная	ул. Ленина (около администрации)	23
-	Платная	ул. Ленина (около администрации)	11
-	Платная	ул. Виноградова (рынок)	219
-	Платная	ул. Ленина (Знаменская церковь)	60
-	Платная	ул. Ленина (около Царь Константиновской церкви)	12

3.14 Организация одностороннего движения транспортных средств на дорогах или их участках

Введение одностороннего движения обеспечивает повышение скорости транспортных потоков и увеличение пропускной способности улиц. При организации одностороннего движения появляются возможности более рационального использования полос проезжей части и осуществления выравнивания состава потоков на каждой из них, улучшения условий координации светофорного регулирования между пересечениями, облегчения условий перехода пешеходами проезжей части в результате четкого координированного регулирования и упрощения их ориентировки, повышения безопасности движения в темное время вследствие ликвидации ослепления водителей светом фар встречных транспортных средств.

Данный тип мероприятий предназначен для повышения безопасности движения и разгрузке дорог. Мероприятия по организации одностороннего движения обычно применяют в городах, с развитой улично-дорожной сетью, на узких улицах, пропускная способность которых не удовлетворяет транспортному спросу населения и города в целом.

В городе Суздале не выявлено затруднений в движении автомобильного транспорта. Пропускная способность улиц удовлетворяет транспортному спросу населения. Улично-дорожная сеть в городе не загружена, систематического возникновения заторовых ситуаций не выявлено. Безопасность дорожного движения находится на достаточном уровне.

Из всего вышеперечисленного можно сделать вывод о том, что необходимость в проведении мероприятий по организации одностороннего движения транспортных средств на дорогах или участках в городе Суздале отсутствует.

На рисунке 15 отображена картограмма, на которой отмечены улицы с односторонним движением.

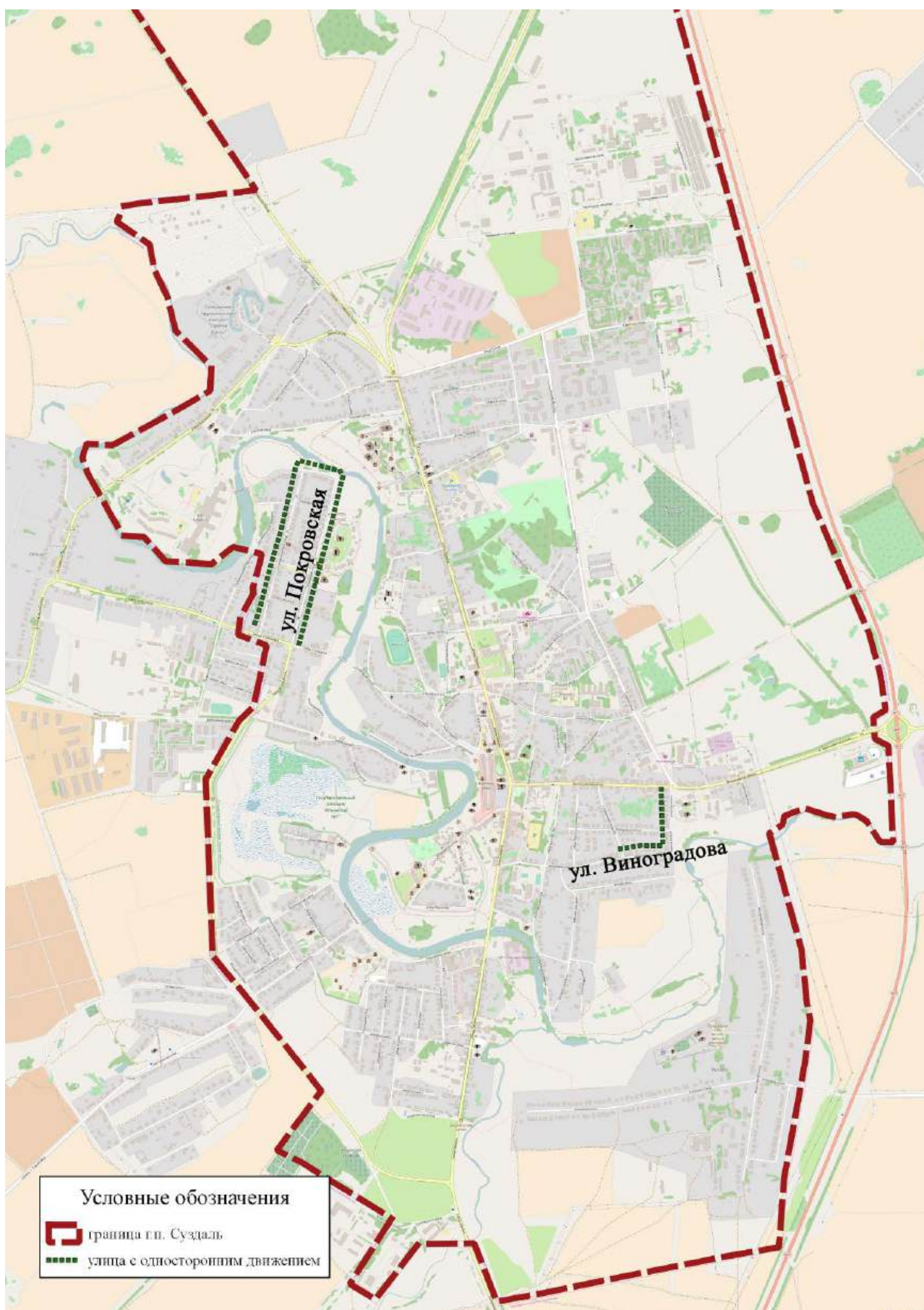


Рисунок 15 – Картограмма улиц с односторонним движением

3.15 Перечень пересечений, примыканий и участков дорог, требующих введения светофорного регулирования

Светофоры применяются на перекрестках в случае одновременного пропуска ТС во всех разрешенных направлениях с данного подхода к перекрестку и на регулируемых пешеходных переходах, расположенных между перекрестками.

Интенсивность транспортных потоков на пересечениях улицы Садовая – улицы Васильевская и улицы Ленина – улицы Гоголя требует введения светофорного регулирования согласно ГОСТ Р 52289-2004. Для этого требуется:

- ввести в эксплуатацию неработающий светофорный объект на пересечении ул. Садовая – ул. Васильевская;
- установить светофорный объект на пересечении улицы Ленина – улицы Гоголя;

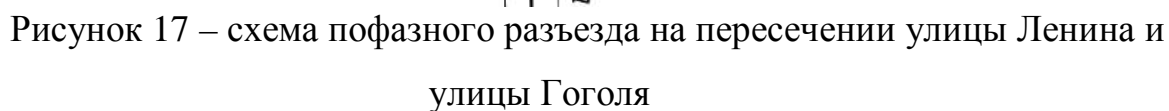
В связи с активной застройкой районов «Всполье-Север» и «Всполье-Восток» многоквартирными домами, а также прогнозу, сделанному с помощью разработанной макромоделю, предполагается значительное увеличение интенсивности движения транспортных средств, поэтому в перспективе необходимо установить светофорные объекты на пересечениях:

- улицы Гоголя – бульвара Всполье;
- бульвара Всполье – улицы Шаховского;

Введение светофорного регулирования на данных пересечениях позволит повысить безопасность дорожного движения, а также учесть рост интенсивности транспортных потоков в перспективе – предотвратить возникновение заторовых ситуаций. Также пересечение улицы Ленина и улицы Гоголя является пересечением с усложненной конфигурацией, что значительно снижает уровень безопасности пересечения, в следствие этого также необходимо ввести светофорное регулирование. На рисунке 16 представлена картограмма расположения существующих и проектируемых светофорных объектов.

Для светофорных объектов, вводимых в эксплуатацию и для проектируемых светофорных объектов также необходимо разработать схему и режим работы. Расчёт режима работы светофорных объектов выполняется в соответствии с ОДМ 218.2.020-2012 [3].

Для пересечения улицы Ленина и улицы Гоголя была построена транспортная модель, с помощью которой была разработана схема и режим работы светофорного объекта. На рисунке 17 отображена схема пофазного движения на пересечении.



На рисунке 18 отображен режим работы светофорного объекта на данном пересечении. Работа светофора состоит из трёх фаз, одна из которых выделенная пешеходная фаза.

Направление движения	График включения сигналов			Длительность, сек				
	Фаза 1	Фаза 2	Фаза 3	t3	t3м	tж	тк	тц
1				30	3	3	33	69
2				15	3	3	48	
3				12	-	-	57	

Рисунок 18 – Режим работы светофорного объекта на пересечении улицы
Ленина и улицы Гоголя

Данная настройка светофорного объекта позволяет обеспечить безопасное движение на пересечении, а также не вызывает возникновения заторовых ситуаций. На рисунке 19 отображена картограмма распределения средней скорости на пересечении.

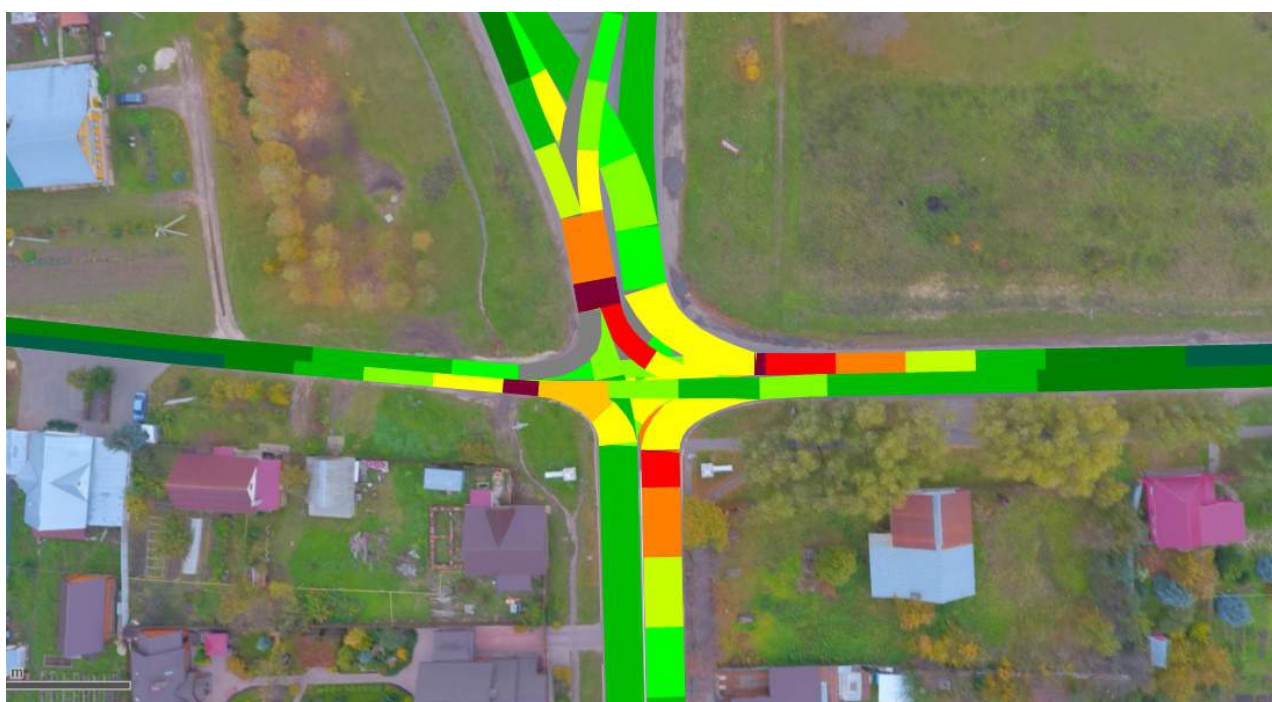


Рисунок 19 – картограмма распределения средней скорости на пересечении
улицы Ленина и улицы Гоголя

Для пересечения бульвара Всполье, улицы Шаховского и улицы Восточной была построена транспортная модель, с помощью которой была разработана схема и режим работы светофорного объекта. Также была смоделирована реконструкция и строительство улицы Восточной, которая входит в состав регулируемого пересечения. На рисунке 20 отображена схема пофазного движения на пересечении.

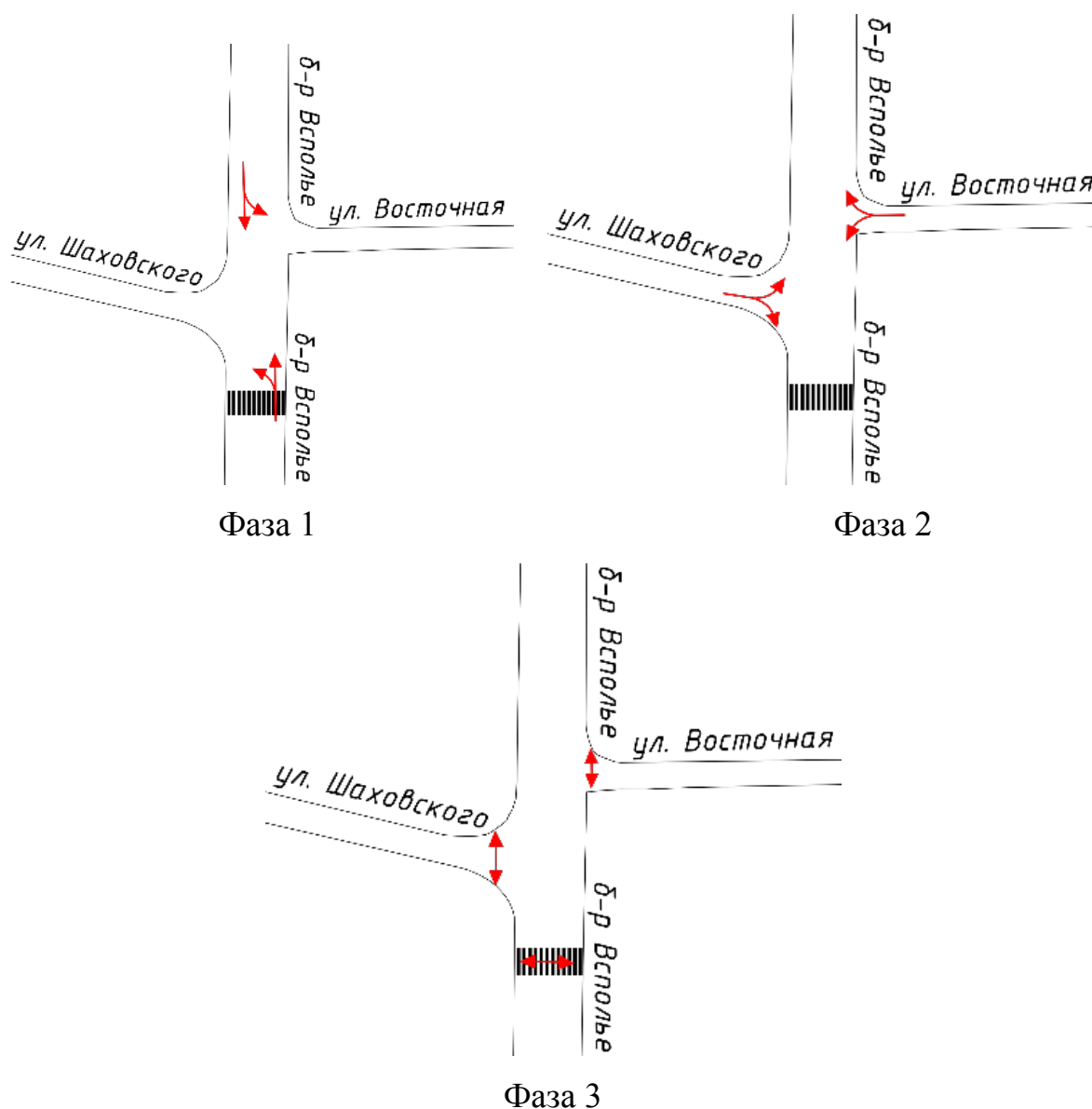


Рисунок 20 – схема пофазного движения на пересечении бульвара Всполье, улицы Шаховского и улицы Восточной

На рисунке 21 отображен режим работы светофорного объекта на данном пересечении. Работа светофора состоит из трёх фаз, одна из которых выделенная пешеходная фаза.




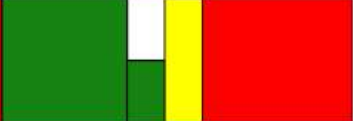
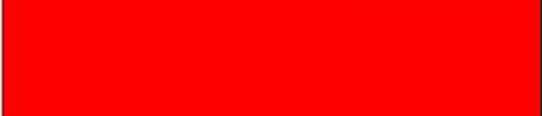

Направление движения	График включения сигналов			Длительность, сек				
	Фаза 1	Фаза 2	Фаза 3	tз	tзМ	tж	tк	tц
1				21	3	3	28	55
2				10	3	3	39	
3				12	-	-	43	

Рисунок 21 – Режим работы светофорного объекта на пересечении бульвара Всполье, улицы Шаховского и улицы Восточной

Данная настройка светофорного объекта позволяет обеспечить безопасное движение на пересечении, а также не вызывает возникновения заторовых ситуаций. На рисунке 22 отображена картограмма распределения средней скорости на пересечении.

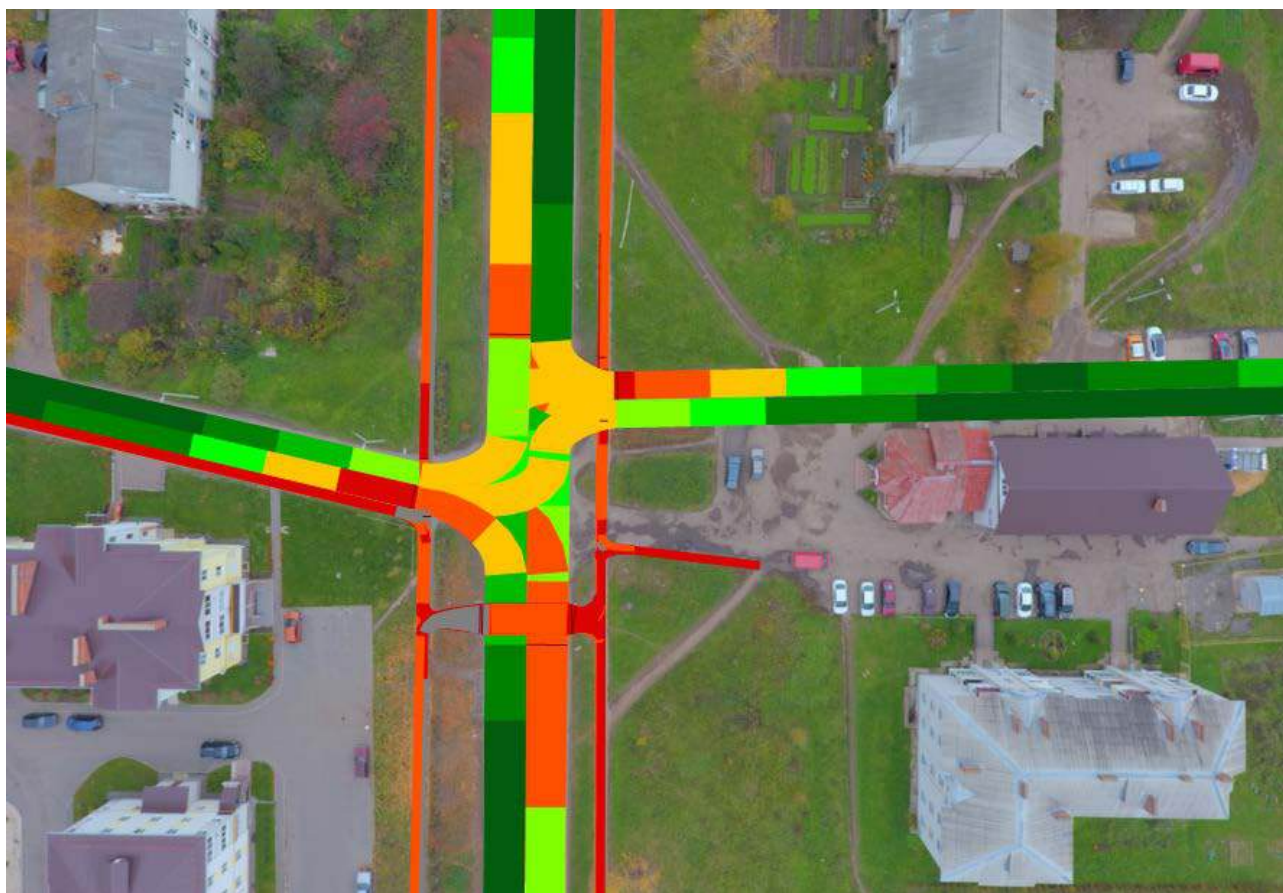


Рисунок 22 – картограмма распределения средней скорости на пересечении бульвара Всполье, улицы Шаховского и улицы Восточной

На пересечении улицы Садовой и улицы Васильевской уже установлен неработающий светофорный объект. Анализ транспортной ситуации на пересечении показал, что данный светофор необходимо ввести в эксплуатацию. На рисунке 23 обозначены входы на пересечение: 1 – улица Садовая, 2 – улица Васильевская, 3 – улица Калинина, 4 – улица Васильевская.



Рисунок 23 – Пересечение улицы Васильевской и улицы Садовой

Для разработки режима и схемы работы данного светофорного объекта (СО) необходимо произвести расчёты основных необходимых параметров. Перед началом расчёта необходимо выбрать фазовый разъезд на пересечении. Для данного пересечения был выбран разъезд, осуществляемый за три фазы движения: 1 фаза – движение по улице Садовая и улице Калинина, 2 фаза – движение по улице Васильевской, 3 фаза – пешеходная. Первым этапом разработки является расчёт потока насыщения и фазовых коэффициентов.

Поток насыщения – это максимальное количество машин, движущихся с минимальными интервалами, которое может за единицу времени проехать через стоп-линию перекрестка, при разъезде длинной очереди. В разработке режима работы СО необходимо вычислить величину потока насыщения для каждого подъезда к пересечению (таблица 10).

Таблица 10 – Потоки насыщения подъездов к пересечению улицы Васильевской и улицы Садовой

Номер подъезда (улица)	Величина потока насыщения, прив. ед./час
Подъезд №1 (улица Садовая)	1301
Подъезд №2 (улица Васильевская)	1352
Подъезд №3 (улица Калинина)	1102
Подъезд №4 (улица Васильевская)	1100

Далее необходимо вычислить фазовые коэффициенты для каждого направления движения, а потом для каждой фазы движения выбрать максимальный фазовый коэффициент, сложить полученные максимальные значения для получения суммы фазовых коэффициентов – Σ . Расчёт фазового коэффициента происходит путём деления значения интенсивности транспортного потока для определённого входа на значение потока насыщения. Результаты расчёта фазовых коэффициентов представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Значения фазовых коэффициентов

Номер подъезда (улица)	Значение фазового коэффициента
Подъезд №1 (улица Садовая)	0,2
Подъезд №2 (улица Васильевская)	0,17
Подъезд №3 (улица Калинина)	0,1
Подъезд №4 (улица Васильевская)	0,05

Сумма максимальных значений фазовых коэффициентов для каждой фазы движения равна 0,37.

Следующим этапом является расчёт промежуточных тактов. Промежуточные такты – это время, за которое светофорная сигнализация переходит из одного состояния в другое (время горения желтого сигнала

светофора). При расчёте промежуточных тактов для пешеходной фазы, принималась расчётная скорость пешеходов равная 1,5 м/с. Промежуточный такт пешеходной фазы движения равен 2 секунды.

Далее производился расчёт промежуточных тактов для транспортных потоков. Для всех фаз регулирования расчётная скорость движения автомобилей принималась равной 50 км/ч. Промежуточный такт каждой транспортной фазы движения равен 5 секундам, другими словами общее время, отводимое на промежуточные такты равно 10 секундам без учета пешеходной фазы и 12 секундам с учётом пешеходной фазы.

Далее необходимо вычислить длительность цикла регулирования – времени за которое светофор проходит все фазы регулирования дорожного движения. Длительность цикла регулирования для данного пересечения равна 32 секунды. Далее вычислялась длительность каждой фазы автомобильного движения без учёта пешеходной фазы. Расчётная длительность горения зелёного сигнала светофора для первой фазы движения равна 11 секунд, для второй фазы движения равна 6 секунд. Сложив время промежуточных тактов и время каждой фазы транспортного движения была получена длительность исходного цикла регулирования – 27 секунд.

Длительность цикла регулирования с учётом пешеходной фазы движения равна 60 секунд. С помощью корректирующих коэффициентов, равных величинам фазовых коэффициентов для каждой фазы регулирования получаем окончательную длительность каждой фазы регулирования (таблица 12).

Таблица 12 – Длительность фаз регулирования

Фаза регулирования	Длительность, секунд
Первая фаза	20
Вторая фаза	16
Пешеходная фаза	12

Режим работы светофорного объекта на пересечении улицы Васильевской и улицы Садовой представлена на рисунке 24, а схема пофазного разъезда представлена на рисунке 25.

Направление движения	График включения сигналов			Длительность, сек				
	Фаза 1	Фаза 2	Фаза 3	t _з	t _{зм}	t _ж	t _к	t _ц
1				15	3	3	29	55
2				13	3	3	31	
3				10	-	-	40	

Рисунок 24 – Режим работы светофорного объекта на пересечении улицы Васильевской и улицы Садовой

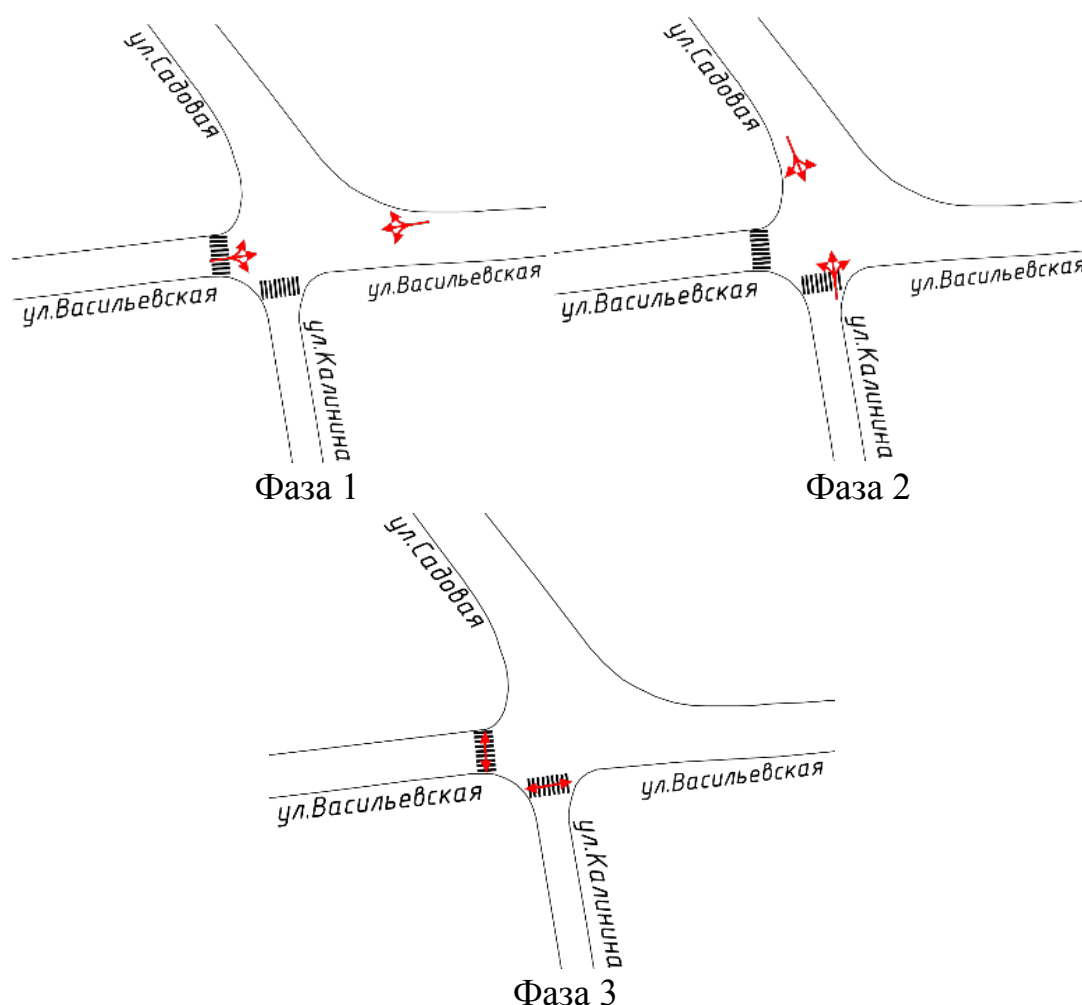
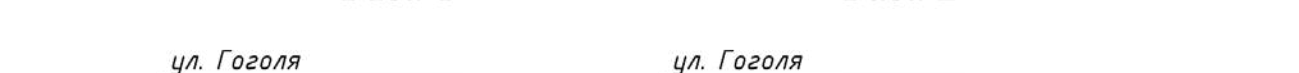


Рисунок 25 – Схема пофазного разъезда на пересечении улицы Васильевской и улицы Садовой

Расчёт режима работы светофорного объекта на пересечении улицы Гоголя и бульвара Всполье производился по методике, аналогичной с расчётом

	Фаза 1	Фаза 2
1. Анализ исходных данных	Сбор информации о состоянии системы, выявление проблемных областей.	Глубокий анализ выявленных проблем, определение их причин.
2. Разработка стратегии	Определение общих целей и задач, выбор основных направлений работы.	Разработка конкретных мероприятий, определение ответственных.
3. Внедрение изменений	Пилотное внедрение изменений в одной из областей.	Массовое внедрение изменений во всех областях.
4. Мониторинг результатов	Регулярное отслеживание прогресса, сбор обратной связи.	Анализ итоговых результатов, оценка эффективности.



№	График включения сигналов	Длительность, сек
---	---------------------------	-------------------

Направление движения	График включения сил плав			Данные датчиков, Гц				
	Фаза 1	Фаза 2	Фаза 3	t3	t3м	tж	tк	tц

Эффективность схем и режимов работы для пересечения бульвара Всполье

80

3.17 Устранение помех движению и факторов опасности (конфликтных ситуаций), создаваемых существующими дорожными условиями

Каждый год во всем мире в ДТП погибает около 1,2 млн человек (3 300 человек в день). От 20 до 50 млн получают не смертельные травмы. Поэтому в настоящее время организация безопасности дорожного движения является приоритетной задачей. Мероприятия по устранению помех движения и факторов опасности (конфликтных ситуаций), создаваемых существующими дорожными условиями позволяют повысить безопасность дорожного движения на улично-дорожной сети города Суздаля. К данному типу мероприятий можно отнести обеспечение видимости на подъездах к пересечениям, замена нерегулируемых пересечений на саморегулируемые кольцевые пересечения, организация переходно-скоростных полос и так далее.

С целью повышения безопасности дорожного движения предлагается реализации следующих мероприятий по устранению помех движению и факторов опасности [4]:

- замена знака 2.4 «Уступи дорогу» на знак 2.5 «Движение без остановки запрещено» на выезде с улицы Торговая площадь на улицу Васильевская;
- замена знака 2.4 «Уступи дорогу» на знак 2.5 «Движение без остановки запрещено» на выезде с улицы Энгельса на улицу Ленина;
- замена знака 2.4 «Уступи дорогу» на знак 2.5 «Движение без остановки запрещено» на выезде с улицы Энгельса на бульвар Всполье
- нанесение дорожной разметки (переходно-скоростной полосы) при повороте на Ивановское и выезде от села Ивановское;
- организация островков безопасности с помощью дорожной разметки на нерегулируемых пересечениях улиц Гоголя (от ул. Коровники) и Профсоюзная, улиц Ленина и общего потока с улиц Гоголя и Профсоюзная (на краткосрочную перспективу);
- строительство кольцевого пересечения на пересечении ул. Ленина и ул.

Гоголя на среднесрочную перспективу (рисунок 28).

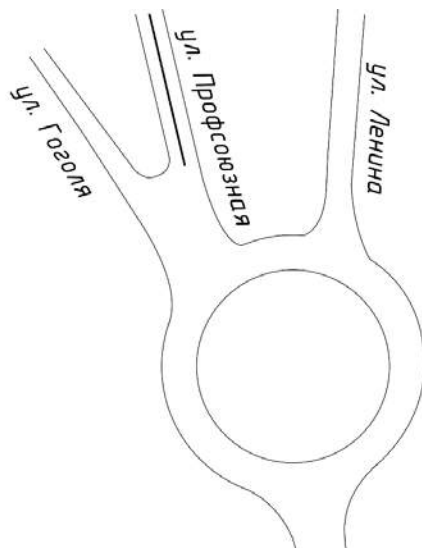


Рисунок 28 – Кольцевое пересечение улицы Гоголя, улицы Профсоюзной и улицы Ленина

Предварительные параметры кольцевого пересечения были выбраны в соответствии с Методическими рекомендациями по проектированию кольцевых пересечений автомобильных дорог [5]. Ширина полосы движения равна 5 метрам, количество полос движения – одна, диаметр кольца – 28 метров. Кольцевое пересечение улицы Ленина и улицы Гоголя в модели представлено на рисунке 29.

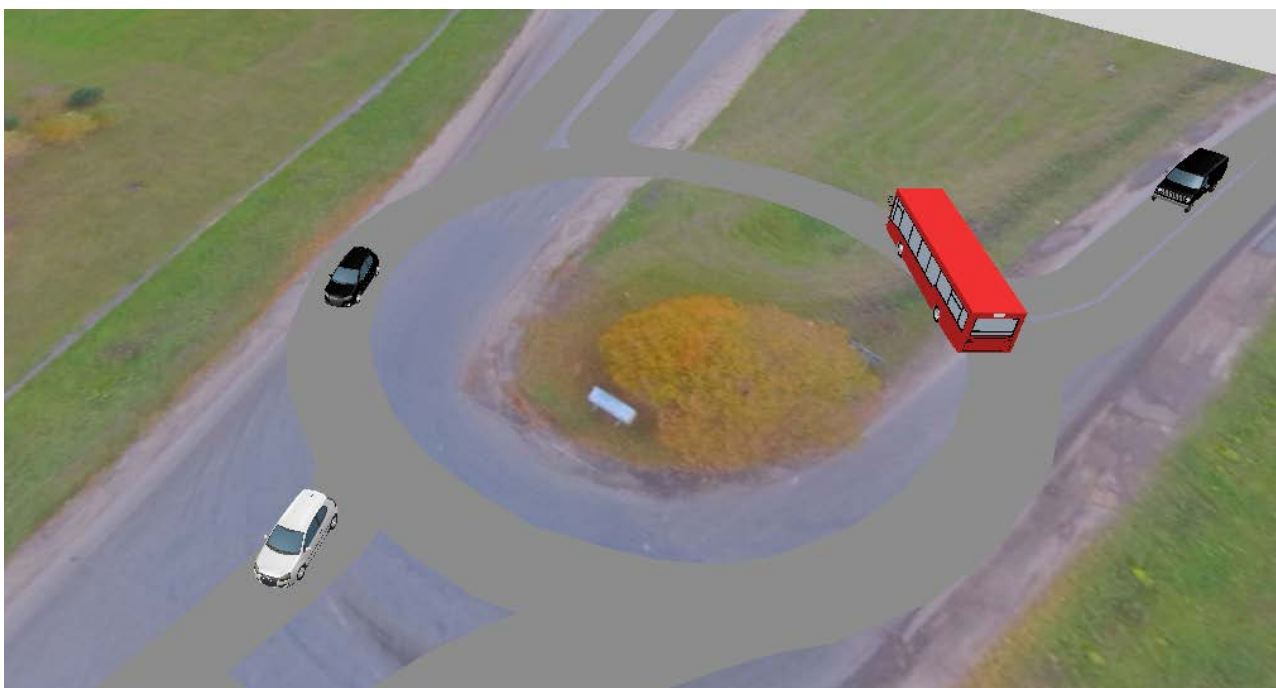


Рисунок 29 – моделирование кругового движения на пересечении ул. Ленина и ул. Гоголя в PTV Vision® VISSIM

Кольцевое пересечение было смоделировано в программном комплексе PTV VISION VISSIM. Для дальнейшей реализации данного мероприятия необходимо проектирование данного пересечения на инженерном уровне.

Движение по основной магистрали города – улице Ленина осуществляется с затруднением по причине того, что по этой улице пролегает туристический маршрут, обслуживаемый гужевыми повозками. В период активных посещений города туристами из-за недостаточной скорости движения гужевых повозок на улице Ленина образуются заторовые ситуации. Для устранения данной помехи движению необходимо запретить движение гужевых повозок по улице Ленина (установка знаков 3.8 «Движение гужевых повозок запрещено»). Также необходимо разработать новый туристический маршрут движения гужевых повозок, который не будет проходить по основным городским улицам.

В таблице 13 представлен полный перечень мероприятий по устранению помех движению и факторов опасности (конфликтных ситуаций), создаваемых существующими дорожными условиями.

Таблица 13 – Перечень мероприятий

№	Название мероприятия	Объём работ
1	Замена знака 2.4 «Уступите дорогу» на знак 2.5 «Движение без остановки запрещено»	3
2	Нанесение дорожной разметки (переходно-скоростной полосы)	280 м
3	Организация островков безопасности с помощью дорожной разметки	10 м ²
4	Строительство кольцевого пересечения	361,1 м ²
5	Установка знака 3.8 «Движение гужевых повозок запрещено»	25

3.18 Организация движения пешеходов, включая размещение и обустройство пешеходных переходов, формирование пешеходных и жилых зон на территории муниципального образования

Передвижение пешком является основным и наиболее распространенным видом передвижения во всех общественных группах в странах мира. Фактически любой маршрут начинается и заканчивается пешей ходьбой. На некоторых маршрутах ходьба является единственным способом передвижения, независимо от того, идет ли речь о дальних походах или о короткой прогулке в магазин. На других маршрутах человек может проходить пешком один или несколько отрезков пути – например, добираясь пешком до автобусной остановки и от нее и проезжая на автобусе какое-то расстояние между этими двумя пешеходными участками [6].

Согласно оценочным данным о ДТП со смертельным исходом ежегодно в странах мира в результате ДТП погибает более 270 тыс. пешеходов. Это составляет около 22 % общего числа смертельных исходов в результате ДТП, поэтому обеспечение удобства и безопасности движения пешеходов является одним из наиболее ответственных разделов организации движения.

В качестве основных мероприятий по созданию привлекательной среды и повышению безопасности пешеходных перемещений можно выделить следующие:

- устройство тротуаров и пешеходных дорожек на УДС муниципального образования;
- повышение удобства пешеходного движения путем приведения в нормативное состояние существующих тротуаров и пешеходных дорожек, а также других объектов транспортной инфраструктуры;
- устройство пешеходных переходов;
- обустройство пешеходных переходов ограждениями перильного типа, искусственными неровностями, светофорами типа Т.7 и др. вблизи учебных заведений;

- повышение видимости переходов посредством оборудования пешеходных переходов современными техническими средствами ОДД;
- оборудование пешеходных переходов островками безопасности и другие мероприятия по обеспечению безопасности пешеходного движения;
- формирование пешеходных и жилых зон на территории муниципального образования.

При анализе организации пешеходного движения на первом этапе данной НИР была выявлена высокая доля тротуаров, не соответствующих нормативным требованиям, а также большое расстояние между пешеходными переходами в жилых районах города.

В целях эффективной организации движения пешеходного движения необходимо провести ряд следующих мероприятий, направленных как на увеличение безопасности движения пешеходов, так и на общее улучшение условий движения пешеходов.

Для улучшения условий пешеходного движения и повышения безопасности пешеходов необходимо устройство тротуаров и пешеходных дорожек на улицах: Луговая, Восточная, Садовый пер., парк 950-летия г. Суздаля, Красноармейская, Слободская, Шмидта, Толстого, Западная, Владимирская, Михайловская, Колхозная, Калинина, Набережная, Совхозная, Иванова Гора, западный объезд, а также в продолжении улиц Покровская, Кремлевская, Пушкарская, Михайловская, Колхозная, Варганова, Мира, Профсоюзная, Коровники, Промышленная.

Для приведения параметров тротуаров в нормативное состояние необходима их реконструкция на улицах: Ленина, Гоголя, б-р Всполье, Садовая, Васильевская, Коровники, Советская, Покровская, Гастева, Шаховского, Пожарского, Энгельса, Нетека, Виноградова, Пушкарская, Спасская, Лоунская, Стромьинка, Крупской.

Общая протяженность построенных тротуаров и пешеходных дорожек составит 13,87 км, реконструированных – 35,37 км.

Устройство пешеходных переходов необходимо на следующих улицах и пересечениях:

- ул. Ленина д.147;
- ул. Гоголя д.18;
- ул. Коровники д. 1;
- ул. Промышленная д. 3;
- ул. Промышленная д. 16;
- ул. Коровники – ул. Спасская;
- ул. Коровники – ул. Гоголя;
- ул. Гоголя (около ООТ «ул. Гоголя»);
- ул. Советская (около ООТ «ул. Советская»);
- ул. Советская (около ООТ «Больница»);
- ул. Советская (около ООТ «Объездная»);
- ул. Ленина (около ГК Николаевский Посад);
- ул. Ленина – ул. Виноградова;
- ул. Энгельса (около ООТ «Поликлиника»);
- ул. Лоунская (около школы №1);
- ул. Садовая – ул. Нетека;
- ул. Крупской – ул. Гастева;
- ул. Покровская – ул. Стромынка;
- ул. Пушкарская – ул. Западная;
- ул. Пушкарская – ул. Толстого;
- ул. Толстого – Западный объезд г. Суздаль;
- Западный объезд г. Суздаль – ул. Центральная (п. Новый).

На рисунке 30 показана организация пешеходного движения. Параметры тротуаров и пешеходных дорожек показаны в таблице 16.

Формирование пешеходных и жилых зон на территории муниципального образования не планируется.

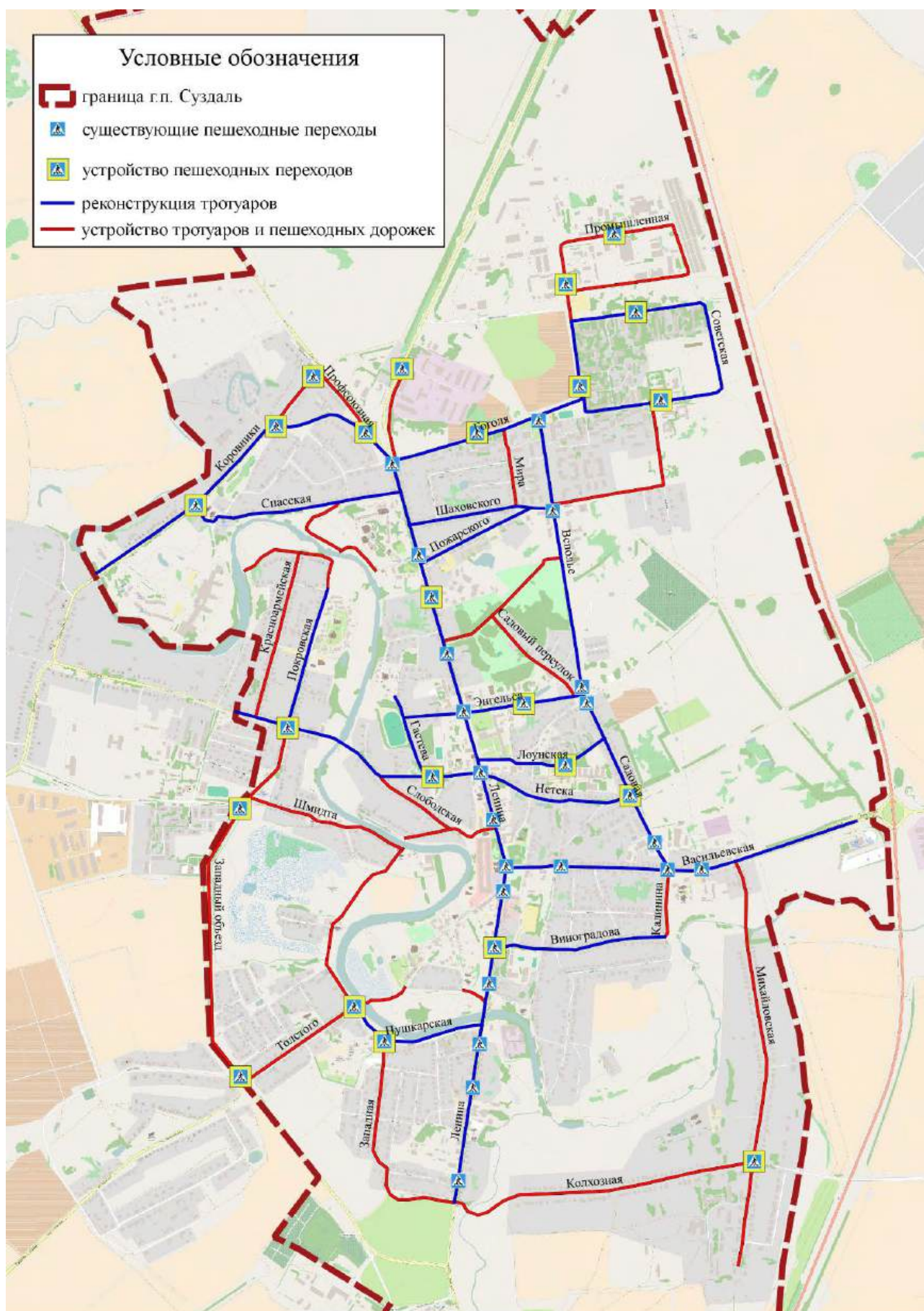


Рисунок 30 – Организация пешеходного движения

Таблица 16 – Параметры тротуаров

№ п/п	Улица	Мероприятие	Протяженн ость, км	Ширина, м
1	2	3	4	5
1	Ленина	рек-ция	3,6 (*2)	2,25 (с обеих сторон)
2	Гоголя	рек-ция	1,58	1,5
3	Б-р Всполье	рек-ция	1,48 (*2)	2,25 (с обеих сторон)
4	Садовая	рек-ция	0,88 (*2)	2,25 (с обеих сторон)
5	Васильевская	рек-ция	1,6 (*2)	1,5 (с обеих сторон)
6	Западный объезд г. Суздаль	стр-во	1,35	1,5
7	Коровники	рек-ция	1,1 (*2)	1,5 (с обеих сторон)
8	Советская	рек-ция	1,99	1,5
9	Покровская	рек-ция	1,12 (*2)	1,5 (с обеих сторон)
10	Красноармейская	стр-во	0,92	1,5
12	Гастева	рек-ция	0,36 (*2)	1,5 (с обеих сторон)
13	Шаховского	рек-ция	0,55 (*2)	1,5 (с обеих сторон)
14	Пожарского	рек-ция	0,46 (*2)	1,5 (с обеих сторон)
15	Луговая	стр-во	0,35	1,5
16	Восточная	стр-во	0,5	1,5
17	Садовый переулок	стр-во	0,4	1,5
18	Парк 950 летия г. Суздаля	стр-во	0,65	3,0
19	Энгельса	рек-ция	0,78 (*2)	1,5 (с обеих сторон)
20	Нетека	рек-ция	0,68 (*2)	1,5 (с обеих сторон)
21	Виноградова	рек-ция	0,77 (*2)	1,5 (с обеих сторон)
22	Калинина	стр-во	0,27	1,5
23	Пушкарская	рек-ция	0,86 (*2)	1,5 (с обеих сторон)

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5
24	Толстого	стр-во	0,55	1,5
25	Спасская	рек-ция	0,88	1,5
26	Западная	стр-во	0,57	1,0
27	Лоунская	рек-ция	0,35 (*2)	1,5 (с обеих сторон)
28	Слободская	стр-во	0,81	1,0
29	Стромынка	рек-ция	0,44 (*2)	1,5 (с обеих сторон)
30	Крупской	рек-ция	0,43 (*2)	1,5 (с обеих сторон)
31	Набережная	стр-во	0,17	1,5
32	Колхозная	стр-во	1,04	1,5
33	Михайловская	стр-во	1,45	1,5
36	Владимирская	стр-во	0,32	1,0
37	Иванова Гора	стр-во	0,17	1,5
38	В продолжении ул. Иванова Гора	стр-во	0,5	1,5
39	В продолжении ул. Спасская (за Спасо- Евфимиев монастырь)	стр-во	0,5	1,5
40	В продолжении ул. Кремлевская (около Суздальского Кремля)	стр-во	0,18	1,5
41	В продолжении ул. Варганова	стр-во	0,11	1,5
42	ул. Мира (участок от ул. Гоголя до ул. Шаховского)	стр-во	0,35	1,5
43	ул. Профсоюзная (от ул. Ивановской заставы до д.1)	стр-во	0,38	1,5

44	ул. Коровники (от д.17 до Ивановской заставы)	стр-во	0,3	1,5
45	ул. Ленина (от Ивановской заставы до д.145 ДРСУ)	стр-во	0,43	1,5
46	ул. Промышленная	стр-во	1,6	1,5

3.19 Обеспечение благоприятных условий для движения инвалидов

Согласно Конвенции Организации Объединенных наций о правах инвалидов, принятой резолюцией № 61/106 Генеральной Ассамблеи ООН от 13 декабря 2006 года, инвалиды должны иметь равные возможности для реализации своих прав и свобод во всех сферах жизнедеятельности, в том числе равное право на получение всех необходимых социальных услуг для удовлетворения своих нужд в различных сферах жизнедеятельности. При этом взаимодействие лиц с устойчивыми физическими, психическими, интеллектуальными или сенсорными нарушениями, с различными барьерами окружающей среды может мешать их полному и эффективному участию в жизни общества наравне с другими. Поэтому среди основных принципов деятельности государств, правительств, всех институтов общества, Конвенцией определены принципы доступности, равенства возможностей, полного и эффективного вовлечения и включения в общество.

Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» устанавливает целью государственной политики Российской Федерации в области социальной защиты инвалидов обеспечение инвалидам равных с другими гражданами возможностей в реализации гражданских, экономических, политических и других прав и свобод, предусмотренных Конституцией Российской Федерации, в соответствии с общепризнанными принципами и нормами международного права и международными договорами Российской Федерации.

Российское законодательство о защите прав инвалидов на федеральном уровне включает в себя следующие основные документы:

- Федеральный закон от 24 ноября 1995 года № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 3 мая 2012 года № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов»;
- Указ Президента РФ от 2 октября 1992 года № 1157 «О дополнительных мерах государственной поддержки инвалидов»;
- Указ Президента РФ от 6 мая 2008 года № 685 «О некоторых мерах социальной поддержки инвалидов»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2015 года № 1297 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» на 2011-2020 годы».

На региональном уровне Постановлением Администрации Владимирской области от 30 сентября 2015 года № 963 утвержден План мероприятий Владимирской области («дорожная карта») по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг.

Правительство Российской Федерации, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления и организации независимо от организационно-правовых форм (согласно статье 15 Федерального закона «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации») создают условия инвалидам (включая инвалидов, использующих кресла-коляски и собак-проводников) для беспрепятственного доступа к объектам социальной инфраструктуры (жилым, общественным и производственным зданиям, строениям и сооружениям, спортивным сооружениям, местам отдыха, культурно-зрелищным и другим учреждениям), а также для беспрепятственного пользования железнодорожным, воздушным, водным, междугородным автомобильным транспортом и всеми видами городского и пригородного пассажирского транспорта, средствами связи и информации (включая средства, обеспечивающие дублирование звуковыми

сигналами световых сигналов светофоров и устройств, регулирующих движение пешеходов через транспортные коммуникации).

Планировка и застройка городов, других населенных пунктов, формирование жилых и рекреационных зон, разработка проектных решений на новое строительство и реконструкцию зданий, сооружений и их комплексов, а также разработка и производство транспортных средств общего пользования, средств связи и информации без приспособления указанных объектов для доступа к ним инвалидов и использования их инвалидами не допускаются.

Государственные и муниципальные расходы на разработку и производство транспортных средств с учетом нужд инвалидов, приспособление транспортных средств, средств связи и информации для беспрепятственного доступа к ним инвалидов и использования их инвалидами, создание условий инвалидам для беспрепятственного доступа к объектам инженерной, транспортной и социальной инфраструктур осуществляются в пределах ассигнований, ежегодно предусматриваемых на эти цели в бюджетах всех уровней. Расходы на проведение указанных мероприятий, не относящиеся к государственным и муниципальным расходам, осуществляются за счет других источников, не запрещенных законодательством Российской Федерации.

Проектирование элементов обустройства вновь строящихся и реконструируемых автомобильных дорог, а также их транспортно-эксплуатационное состояние обеспечиваются:

- выполнением в ходе дорожной деятельности специальных государственных функций по обеспечению доступности элементов обустройства автомобильных дорог для всех людей, включая инвалидов и другие маломобильные группы населения;

- единством методологии и положений нормативных правовых актов, других нормативных документов системы технического регулирования в сфере дорожного хозяйства и автомобильного транспорта применительно к инвалидам и другим маломобильным группам населения;

- комплексностью применения элементов обустройства автомобильных

дорог для всех пешеходов, включая инвалидов и другие маломобильные группы населения;

- непрерывностью связи элементов обустройства автомобильных дорог, приспособленных для инвалидов и других маломобильных групп населения на всем протяжении маршрутов их движения: между собой, со зданиями, сооружениями, стоянками (парковками), остановочными пунктами пассажирского транспорта общего пользования и т.д.;

- доступностью, беспрепятственностью и безопасностью элементов обустройства автомобильных дорог для всех пешеходов, включая инвалидов и другие маломобильные группы населения.

На основании результатов проведенного в рамках разработки настоящей КСОДД анализа параметров и условий дорожного движения предлагаются следующие мероприятия по обеспечению благоприятных условий для движения инвалидов и других маломобильных групп населения на территории муниципального образования город Суздаль Владимирской области.

Обеспечение доступности тротуаров и пешеходных дорожек. Для строящихся и реконструируемых пешеходных дорожек и тротуаров необходимо обеспечить непрерывность связей элементов комплекса пешеходных и транспортных путей, а также свободный доступ для всех людей, в том числе инвалидов и других маломобильных групп населения, к объектам тяготения (зданиям, сооружениям, включая объекты транспортной инфраструктуры), при этом следует учитывать длительность путей, их беспрепятственность и безопасность движения (с минимальным числом пересечений с проезжей частью автомобильных дорог).

Продольные уклоны тротуаров и пешеходных дорожек, по которым осуществляется или предполагается передвижение инвалидов и других маломобильных групп населения, устанавливаются с учетом следующих пространственно-территориальных ограничений.

Для обеспечения комфортных условий движения инвалидов продольный уклон в проектных решениях следует принимать не более 25 %. При наличии

уклонов от 20 до 25 ‰ через каждые 100 м наклонной поверхности предусматриваются промежуточные горизонтальные площадки длиной не менее 5 м.

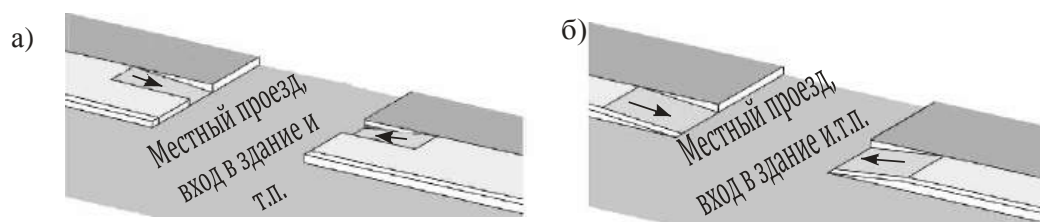
Для нормальных условий движения инвалидов продольный уклон следует принимать не более 50 ‰, а в климатических районах России со среднемесячной температурой воздуха в холодные периоды года 0°C и ниже – не более 40 ‰.

Габаритные размеры тротуаров и пешеходных дорожек устанавливаются по ГОСТ Р 52766–2007, СП 42.13330.2011, а также ОДМ 218.2.007–2011. Расчет ширины тротуаров, пешеходных дорожек и других элементов обустройства автомобильных дорог следует выполнять для смешанных пешеходных потоков, при этом выбор ширины полос и определение их числа необходимо осуществлять отдельно для полос, предназначенных для движения маломобильных групп населения (включая инвалидов), и полос, используемых для движения пешеходов, не имеющих физических ограничений.

Оборудование ступенями и лестницами пешеходных путей при резких перепадах высот следует выполнять с учетом требований СП 59.13330.2012 и ОДМ 218.2.007–2011.

С целью обеспечения доступности тротуаров и пешеходных дорожек для людей, использующих в качестве вспомогательных средств передвижения опоры на колесах или кресла-коляски, а также для маломобильных групп населения с детскими колясками и тележками в местах пересечения тротуаров или пешеходных дорожек с дворовыми проездами или выездами с прилегающей территории, в специально обозначенных местах выхода пешеходов с тротуара или пешеходной дорожки на проезжую часть, а также в местах пересечения с дорожками (тротуарами), ведущими ко входам в здания и сооружения следует предусматривать короткие пандусы. Пандусы следует проектировать с учетом требований СП 59.13330.2012 и ОДМ 218.2.007–2011. На путях движения инвалидов и других маломобильных групп населения не допускается использование в качестве пандуса бортовых камней (в том числе камня-аппарели по ГОСТ 6665–91) независимо от способа их укладки.

На рисунке 31 представлены примеры проектирования пандуса для комфортных и нормальных условий, а также для стесненных условий.



а – пандусы, выполненные по краю тротуара или пешеходной дорожки (комфортные и нормальные условия); б – то же, по ширине тротуара или пешеходной дорожки (стесненные условия)

Рисунок 31 – Примеры оборудования коротких пандусов при различных условиях доступности

Обустройство пешеходных переходов. Обустройство пешеходных переходов, независимо от их вида и типа, необходимо осуществлять с учетом обеспечения доступности для трех укрупненных групп пешеходов.

К первой группе относятся люди, передвигающиеся при помощи вспомогательных опор (кроме опор на колесах), беременные женщины, люди с малолетними детьми, а также не имеющие физических ограничений; для них рекомендуется обустройство границы тротуара или пешеходной дорожки с пешеходным переходом из бортового камня высотой не более 0,04 м.

Ко второй группе относятся пешеходы, передвигающиеся при помощи вспомогательных опор на колесах, в креслах-колясках, с детскими колясками и тележками, для них рекомендуется применение на границе тротуара или пешеходной дорожки с пешеходным переходом пандуса или исполнение всего пешеходного перехода либо его отдельных полос в одном уровне с тротуаром.

Для третьей группы людей с различными заболеваниями по зрению и (или) нарушениями ориентации, координации движений, отклонениями правильного восприятия окружающей их ситуации по причине психических расстройств, а также для пожилых людей рекомендуется обустройство пешеходных переходов, аналогичное для первой группы с дополнительным информационным обеспечением (тактильными указателями, цветовым, световым и контрастным

выделением опасных участков, осязательным, в том числе звуковым и тактильным выделением зон повышенной опасности, использованием доступных для восприятия указателей, знаков и символов).

Для смешанного по составу пешеходного потока оборудование пешеходных переходов выполняется с учетом требований, учитывающих особенности каждой отдельной группы.

На основных маршрутах движения пешеходов, относящихся к третьей группе, не рекомендуется организация их движения через нерегулируемые пешеходные переходы, а в условиях интенсивных транспортных потоков – не допускается.

Для удобства перемещения пешеходов второй группы согласно ОДМ 218.2.007–2011 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.

По конструктивному исполнению пандусы различают:

- со скошенными боковыми гранями, уклон боковых граней которых не может превышать значения, установленного для основной его поверхности (применяют в нормальных и стесненных условиях движения с целью обеспечения доступа людей в креслах-колясках к пешеходному переходу по боковой грани пандуса), как изображено на рисунке 32;

- с бортиками (используют преимущественно для комфортных условий движения, в том числе при выделении зоны движения инвалидов), как изображено на рисунке 33;

- комбинированного типа (применяют преимущественно для нормальных условий движения, при этом одна боковая грань пандуса выполняется скошенной (обычно по основному направлению движения инвалидов), а вторая – с колесоотбойным бортиком), согласно рисунку 34.

а)



б)



Рисунок 32 – Примеры (а, б) пандусов со скошенными боковыми гранями

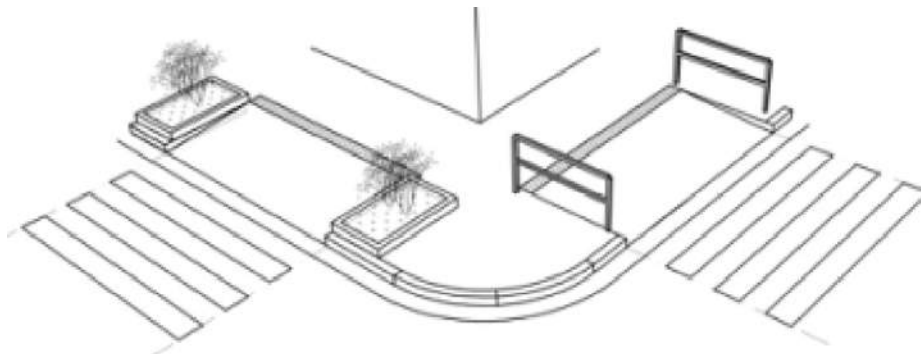


Рисунок 33 – Пример пандусов с бортиками



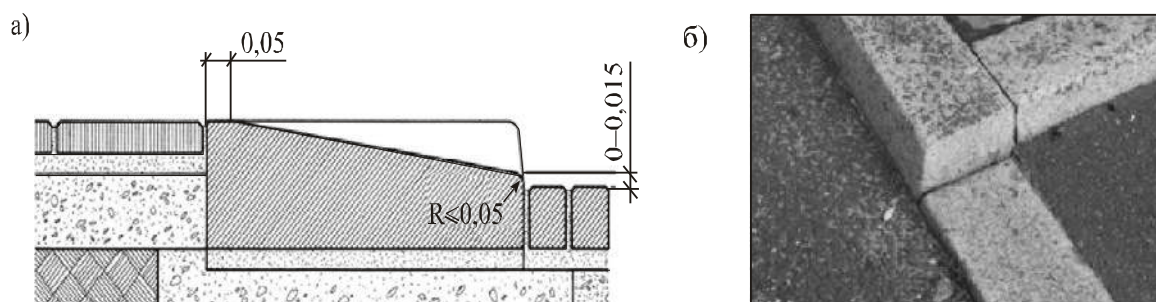
Рисунок 34 – Пример пандуса комбинированного типа

Кромки пандуса следует выполнять на одном уровне с кромками поверхности тротуара, переходных путей. Кромку пандуса, прилегающего к поверхности проезжей части автомобильной дороги, допускается выполнять для условий:

- комфортных – на одном уровне с поверхностью проезжей части;
- нормальных – на одном уровне с поверхностью проезжей части или приподнятой, но не более чем на 10 мм;
- стесненных – приподнятой над поверхностью проезжей части, но не

более чем на 15 мм.

На выступающей кромке пандуса, приподнятой над поверхностью проезжей части, предусматривают закругление радиусом не менее разницы уровней поверхностей, но не более 0,05 м, как изображено на рисунке 35.



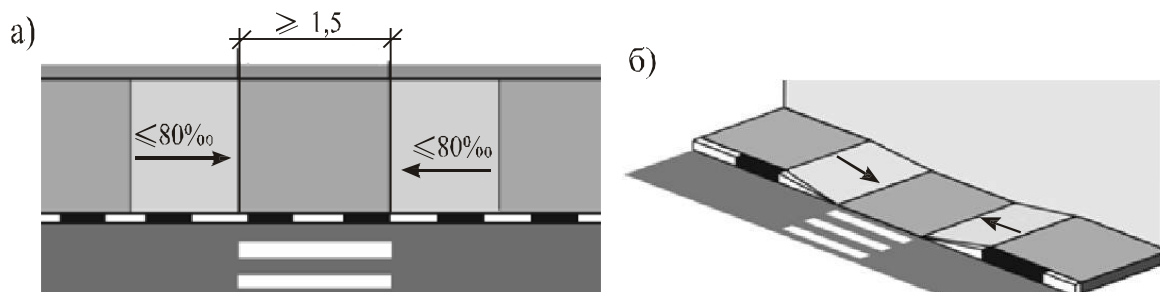
а – схема; б – общий вид

Рисунок 35 – Примеры обустройства пандуса в месте его сопряжения с проезжей частью автомобильной дороги

Величина уклона пандуса устанавливается для условий:

- комфортных – не более 25‰;
- нормальных – не более 50‰;
- стесненных – не более 80‰.

В стесненных условиях движения, когда ширина тротуара составляет менее 3 м, целесообразно выполнять понижение тротуара на всю ширину пешеходного перехода. Ширина горизонтальной площадки при соответствующем обосновании может быть уменьшена, но не менее чем до 1,5 м, как изображено на рисунке 36.



а – план; б – общий вид

Рисунок 36 – Пример использования пандусов для понижения тротуара на всю ширину пешеходного перехода

Звуковые указатели. Регулируемые наземные пешеходные переходы

следует оборудовать средствами светофорной сигнализации согласно ГОСТ Р 52289–2004 и ГОСТ Р 52282–2012, 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, ГОСТ Р 51648–2000, ГОСТ Р 51671–2000, ГОСТ Р 52131–2003, а в некоторых случаях – опорными стационарными реабилитационными устройствами по ГОСТ Р 51264–99.

Звуковые указатели используются на объектах дорожного хозяйства вблизи наиболее опасных для движения пешеходов мест (на пешеходных переходах, в местах массового скопления людей, местах проведения дорожных работ и др.) и мест тяготения населения (на остановочных пунктах, в зонах отдыха инвалидов и др.).

Требования к звуковым указателям для инвалидов установлены ГОСТ Р 51671–2000.

В целях обеспечения единства и доступности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств рекомендуется комплексное применение звуковых указателей различных типов на основе системы информирования и ориентирования маломобильных групп населения (далее – система), использующих индивидуальные абонентские устройства.

Основу системы составляют радиоинформаторы – устройства, устанавливаемые, в том числе на объектах транспортной инфраструктуры (остановочных пунктах, светофорных объектах, подземных и надземных пешеходных переходах и др.), и предназначенные для передачи по радиоканалу сообщений о названии и основных характеристиках этих объектов. По запросу от индивидуального абонентского устройства инвалида радиоинформаторы могут передавать звуковые сигналы ориентирования, позволяющие человеку определить необходимое направление движения к объекту, как изображено на рисунке 37.



1 – внешний звукоизлучатель; 2 – пульт водителя; 3 – радиомодули; 4 – абонентское устройство

Рисунок 37 – Принципиальная схема работы системы информирования и ориентирования инвалидов

Тактильные наземные указатели. Пешеходные пути и остановочные пункты следует оборудовать специализированными средствами информирования и ориентирования инвалидов, к которым относятся тактильные, визуальные и звуковые указатели.

Специализированные средства информирования и ориентирования инвалидов проектируют и устанавливают таким образом, чтобы они были доступны и понятны всем маломобильным группам населения. Тактильные указатели предназначены преимущественно для слепых людей; визуальные, отличающиеся по контрасту, цвету и яркости от окружающего их фона, а также

символы увеличенного масштаба – для людей с ослабленным зрением и привлечения внимания других людей, в том числе глухих; звуковые – для слепых и слабовидящих людей.

Средства информирования и ориентирования подразделяются на три основных вида:

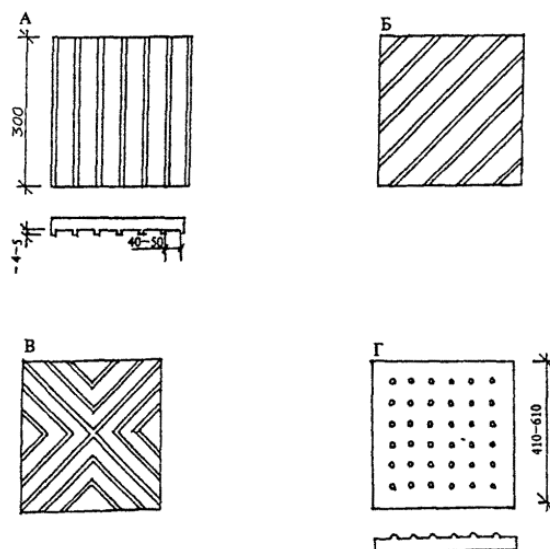
- тактильные указатели, представляющие собой знаки и полосы из различных материалов определенного рисунка рифления и формы, позволяющие инвалидам по зрению получать информацию о возможном направлении движения и наличии определенных препятствий на участке их движения посредством передачи тактильных ощущений от этой поверхности через кисти рук, подошвы обуви или посредством передачи ощущений через белую трость;
- визуальные указатели, обеспечивающие выделение объектов относительно окружающей их поверхности контрастным, цветовым и (или) яркостным способами;
- звуковые указатели – устройства, передающие речевые сообщения (в том числе по радиоканалу), звуковые сигналы различного назначения.

На маршрутах движения инвалидов по зрению следует размещать направляющие, предупреждающие и информирующие тактильные наземные указатели, технические требования к которым установлены СП 136.13330.2012, ГОСТ Р 51671–2000 и ГОСТ Р 52875–2007.

Тактильные наземные указатели, независимо от используемых материалов и способа обустройства, выполняются контрастным цветом, как правило, желтым.

Нормированные размеры расстояний от указателей до препятствий устанавливаются согласно СП 59.13330.2012 и СП 136.13330.2012. Формы рифления тактильных указателей соответствуют ГОСТ Р 52875–2007.

На рисунке 38 представлены формы рифления тактильных плиток и их значения.



А - движение прямо; Б – «Внимание, поворот!»; В – «Внимание, пересечение потоков!»; Г - «Внимание, лестница!»

Рисунок 38 – Формы рифления тактильных плиток

Тактильные наземные указатели рекомендуется дополнять ориентирующими столбиками, изображенными на рисунке 39, высотой b от 0,75 до 0,9 м с размещенными на них тактильными знаками, указывающими возможное направление движения: вогнутой тактильной направляющей стрелкой в виде равнобедренного треугольника, а также тактильно выделенными буквами или шрифтом Брайля (при необходимости) на этом треугольнике. Допустимая ширина расстановки ориентирующих столбиков принимается равной c от 0,9 до 1,2 м.

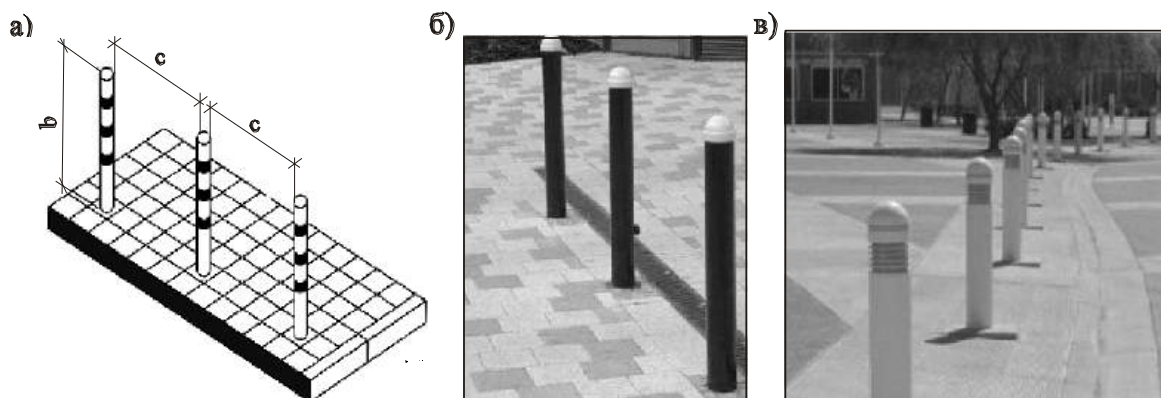


Рисунок 39 – Примеры ограждений (а, б, в), используемых в качестве направляющих устройств

Технические рекомендации по обустройству автомобильных стоянок. Размещение стоянок (парковок), оборудованных местами для транспортных средств, управляемых водителем-инвалидом или используемых для перевозки инвалидов (далее – транспортных средств инвалидов), а также планировка этих мест осуществляются согласно СП 59.13330.2012, СП 35–105–2002 и с учетом ОДМ 218.2.007–2011.

Стоянки (парковки) с местами для транспортных средств инвалидов располагают на расстоянии не более 50 м от входов в общественные здания и сооружения (учреждения культурно-бытового обслуживания населения, предприятия торговли и отдыха, спортивные здания и сооружения), а также от входов на территории предприятий, предоставляющих рабочие места инвалидам, и не более 100 м от входов в жилые здания.

На каждой стоянке (остановке) автотранспортных средств, в том числе около предприятий торговли, сферы услуг, медицинских, спортивных и культурно-зрелищных учреждений, выделяется не менее 10 процентов мест (но не менее одного места) для парковки специальных автотранспортных средств инвалидов, которые не должны занимать иные транспортные средства. Инвалиды пользуются местами для парковки специальных автотранспортных средств бесплатно.

На уличных и внеуличных стоянках (парковках) машино-место для транспортного средства инвалида следует обозначать дорожным знаком 6.4 «Место стоянки» совместно со знаком дополнительной информации 8.17 «Инвалиды», как изображено на рисунке 40 а). При наличии нескольких машино-мест дополнительно применяют таблички 8.2.2 – 8.2.6, указывающие зону действия знаков 6.4 и 8.17.

Каждое машино-место для стоянки (парковки) транспортных средств инвалидов рекомендуется дублировать дорожной разметкой 1.24.3, отображенной на рисунке 40 б).

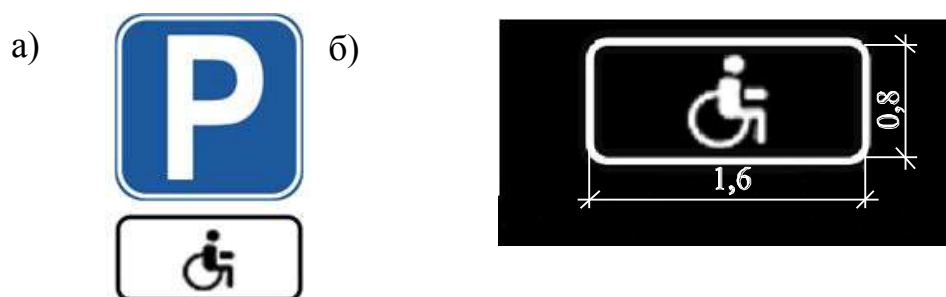


Рисунок 40 – Примеры обозначения машино-места для стоянки (парковки) транспортного средства инвалида с использованием дорожных знаков (а) и дорожной разметки (б)

В ходе разработки настоящей КСОДД, на территории муниципального образования были выделены возможные места притяжения инвалидов и других маломобильных групп населения, сведения о которых сведены в таблицу 1.

Таблица 17. Перечень возможных мест притяжения инвалидов и других маломобильных групп населения на территории муниципального образования.

№ п/п	Наименование	Адрес	Ближайший остановочный пункт
1	2	3	4
1	Суздальский дом-интернат для престарелых и инвалидов	ул. Ленина д.15	Военкомат
2	Отдел социальной защиты по Суздальскому району	ул. Красная площадь д.1	Красная площадь
3	Отделение почтовой связи №3	ул. Красная площадь д.3	Красная площадь, Поликлиника
4	Почтовое отделение №1	ул. Советская д.38	Объездная
5	Отделение банка Сбербанк России	ул. Лоунская д.1	Красная площадь
6	ГБУ «Суздальская районная больница»	ул. Гоголя д.1	Больница
7	Городская поликлиника	ул. Энгельса д.10А	Поликлиника

Для обеспечения благоприятных условий для движения инвалидов к указанным местам притяжения предлагается ряд мероприятий.

Реконструкцию тротуаров и пешеходных дорожек следует проводить с учетом обеспечения доступного движения инвалидов-колясочников по

основным улицам УДС по обе стороны движения к возможным местам притяжения.

Список улиц, предлагаемых к реконструкции в первую очередь, с указанием количества пересечений, создающих барьеры для инвалидов:

- ул. Советская (20 пересечений);
- ул. Васильевская (24 пересечения);
- ул. Ленина (48 пересечений);
- ул. Лоунская (10 пересечений);
- ул. Садовая (8 пересечений);
- ул. Энгельса (6 пересечений);
- ул. Красная площадь (6 пересечений);
- бульвар Всполье (26 пересечений);
- ул. Нетека (16 пересечений);
- ул. Пожарского (10 пересечений);
- ул. Шаховского (18 пересечений);
- ул. Гоголя (12 пересечений);
- ул. Мира (6 пересечений).

Необходимо обустройство тактильными плитками участок улицы от Дома-интерната до остановки ОТ «Военкомат», а также все близлежащие к социальным объектам остановки ОТ до мест притяжения: «Военкомат», «Красная площадь», «Поликлиника», «Больница», «Объездная».

Для реализации данного мероприятия потребуется укладка тактильной плитки на участках улиц: Ленина (200 м²), Красная площадь (270 м²), ул. Энгельса (50 м²), ул. Гоголя (200 м²), ул. Лоунская (100 м²).

На рисунке 41 представлена карта первоочередных мероприятий для обеспечения благоприятных условий для движения инвалидов к возможным местам притяжения.

Предлагается оснащение звуковыми средствами информации регулируемых пешеходных переходов в 6-ти точках, отображенных на рисунке 41.

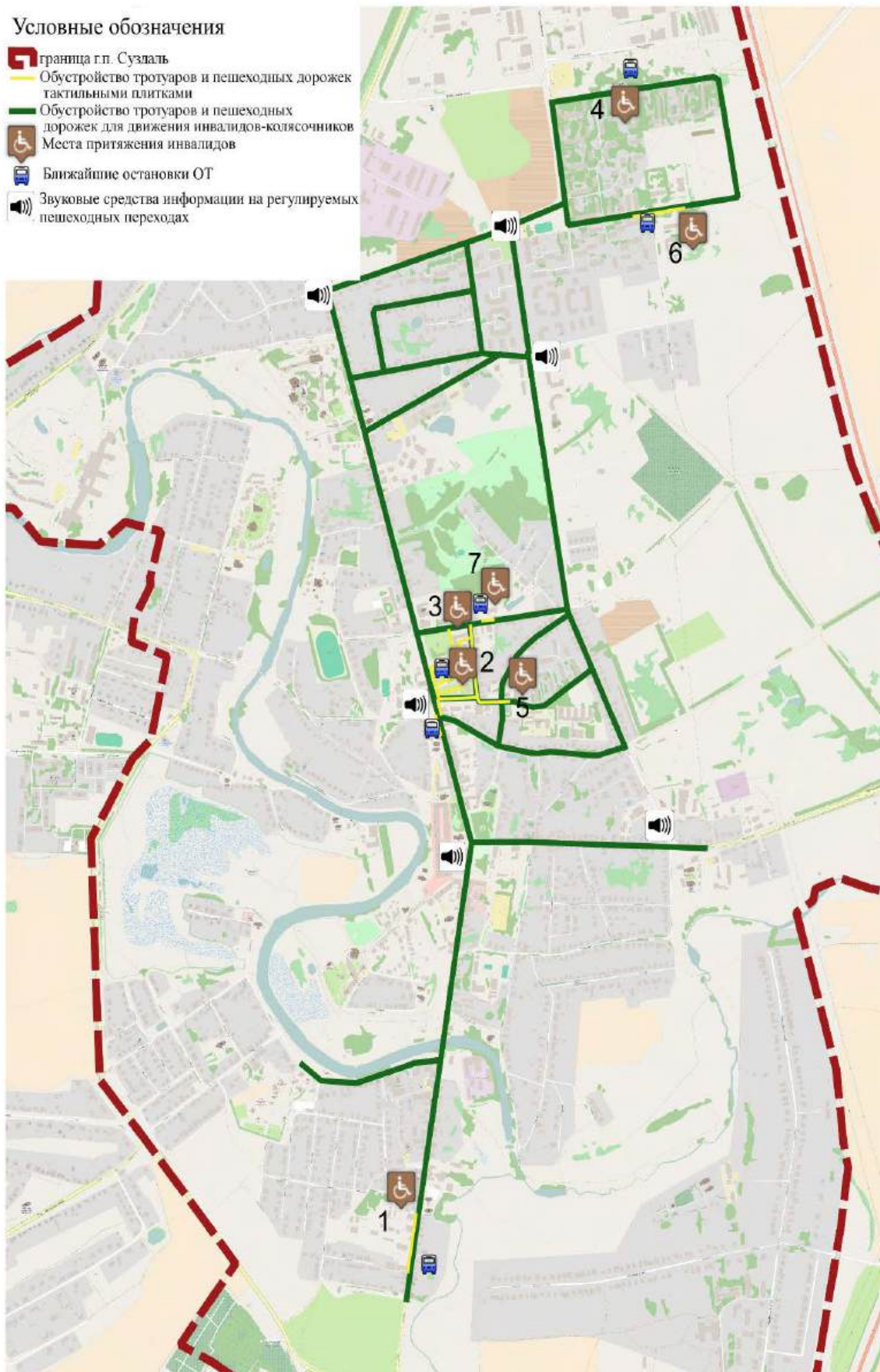


Рисунок 41 – Карта первоочередных мероприятий по обеспечению благоприятных условий для движения инвалидов

При проектировании новых пешеходных дорожек и тротуаров следует учитывать обеспечение доступности использования их инвалидами и другими маломобильными группами населения.

Выполнение предлагаемых мероприятий позволит на территории Суздаля создать условия инвалидам (включая инвалидов, использующих кресла-коляски и собак-проводников) для беспрепятственного доступа к объектам социальной инфраструктуры (жилым, общественным и производственным зданиям, строениям и сооружениям, спортивным сооружениям, местам отдыха, культурно-зрелищным и другим учреждениям), а также для беспрепятственного средствами связи и информации (включая средства, обеспечивающие дублирование звуковыми сигналами световых сигналов светофоров и устройств, регулирующих движение пешеходов через транспортные коммуникации).

3.20 Обеспечение маршрутов безопасного движения детей к образовательным организациям

Целью создания максимально безопасных и комфортных условий движения участников дорожного движения на участках улично-дорожной сети, примыкающих к образовательным организациям (ОО), является обеспечение безопасности движения транспортных и пешеходных потоков.

Основными задачами по достижению указанной цели являются:

- предотвращение дорожно-транспортных происшествий;
- устранение нарушений стандартов, норм и правил, действующих в области обеспечения безопасности дорожного движения;
- обеспечение условий для соблюдения водителями правил дорожного движения на пешеходных переходах.

Поставленные задачи решаются с помощью применения технических средств организации движения, в том числе инновационных технических средств организации дорожного движения. Основными принципами обеспечения безопасности дорожного движения на участках вблизи

образовательных организаций и на участках УДС обозначенных в паспорте дорожной безопасности образовательного учреждения являются:

- заблаговременное предупреждение участников дорожного движения о возможном появлении детей на проезжей части;
- создание безопасных условий движения, как в районе организаций, так и на подходах к ним.

К числу мероприятий, позволяющих обеспечить безопасные маршруты движения детей относятся:

- устройство ограждений перильного типа;
- устройство пешеходных переходов с техническими средствами, повышающими видимость;
- устройство технических средств для принудительного снижения скорости (шумовые полосы, искусственные неровности);
- установка знаков «Осторожно дети»;
- установка средств фото- и видеофиксации.

Мероприятия по обеспечению маршрутов безопасного движения детей к образовательным организациям включают в себя:

- создание Плана-схемы микрорайона образовательной организации;
- разработка и утверждение Паспорта дорожной безопасности образовательного учреждения.

План-схема микрорайона образовательной организации представляет собой уменьшенную модель микрорайона образовательной организации с указанием улиц, их пересечений, средств организации дорожного движения, участков, представляющих наибольшую опасность и рекомендуемых пешеходных маршрутов.

План-схема микрорайона образовательной организации оформляется отдельным стендом и располагается на видном, легкодоступном месте в вестибюле образовательной организации.

Район расположения образовательной организации определяется группой жилых домов, зданий и улично-дорожной сетью с учетом остановок

общественного транспорта, центром которого является непосредственно образовательная организация.

Территория, указанная на схеме, должна включать:

- образовательную организацию;
- стадион вне территории образовательной организации, на котором могут проводиться занятия по физической культуре (при наличии);
- парк, в котором могут проводиться занятия с детьми на открытом воздухе (при наличии);
- спортивно-оздоровительный комплекс (при наличии);
- жилые дома, в которых проживает большая часть детей, обучающихся в образовательной организации;
- проезжую часть и тротуары.

На схеме должны быть обозначены:

- расположение жилых домов, зданий и сооружений;
- сеть автомобильных дорог;
- пути движения транспортных средств;
- пути движения детей (обучающихся, воспитанников) в образовательные организации и обратно;
- опасные участки (места несанкционированных переходов на подходах к образовательной организации, места имевших место случаев дорожно-транспортных происшествий с участием детей-пешеходов и детей-велосипедистов);
- наземные (регулируемые и нерегулируемые) и подземные (надземные) пешеходные переходы;
- названия улиц и нумерация домов.

Схема необходима для общего представления о районе расположения образовательной организации. На схеме обозначены наиболее частые пути движения детей от дома (от отдаленных остановок маршрутных транспортных средств) к образовательной организации и обратно.

При исследовании маршрутов движения детей необходимо уделить особое

внимание опасным зонам, где дети (обучающиеся, воспитанники) пересекают проезжие части дорог не по пешеходному переходу.

Внедрение Паспорта дорожной безопасности образовательных организаций было предложено ГУОБДД МВД России на IV Международном Конгрессе «Безопасность на дорогах - ради безопасности жизни» в сентябре 2012 года. Паспорт дорожной безопасности образовательной организации призван решить проблему привлечения внимания общественности к состоянию улично-дорожной сети в местах притяжения детей и активного участия в деятельности по устранению существующих недостатков. Паспорт должен отражать реальный уровень безопасности дорожного движения в пределах образовательных организаций определенных территориальных образований. Требования к содержанию Паспорта дорожной безопасности образовательной организации и методические указания по его разработке и оформлению содержатся в Указании ГУОБДД МВД России №13/ц-6-154 от 18.05.2014 г. Структура Паспорта дорожной безопасности ОО изображена на рисунке 42.

Проведенный в рамках разработки настоящей КСОДД анализ официальных документарных данных из общедоступных достоверных источников выявил отсутствие нормативных правовых актов органов местного самоуправления города Суздаля, Суздальского района Владимирской области, органов государственной власти субъекта Федерации, касающихся организации разработки и утверждения Паспортов дорожной безопасности образовательных организаций города Суздаля. Также отсутствует информация о наличии таких Паспортов в образовательных организациях города.

Исходя из изложенного, в целях обеспечения маршрутов безопасного движения детей к образовательным организациям, предлагается администрации города Суздаля организовать разработку и утверждение Паспортов дорожной безопасности образовательных организаций города Суздаля.

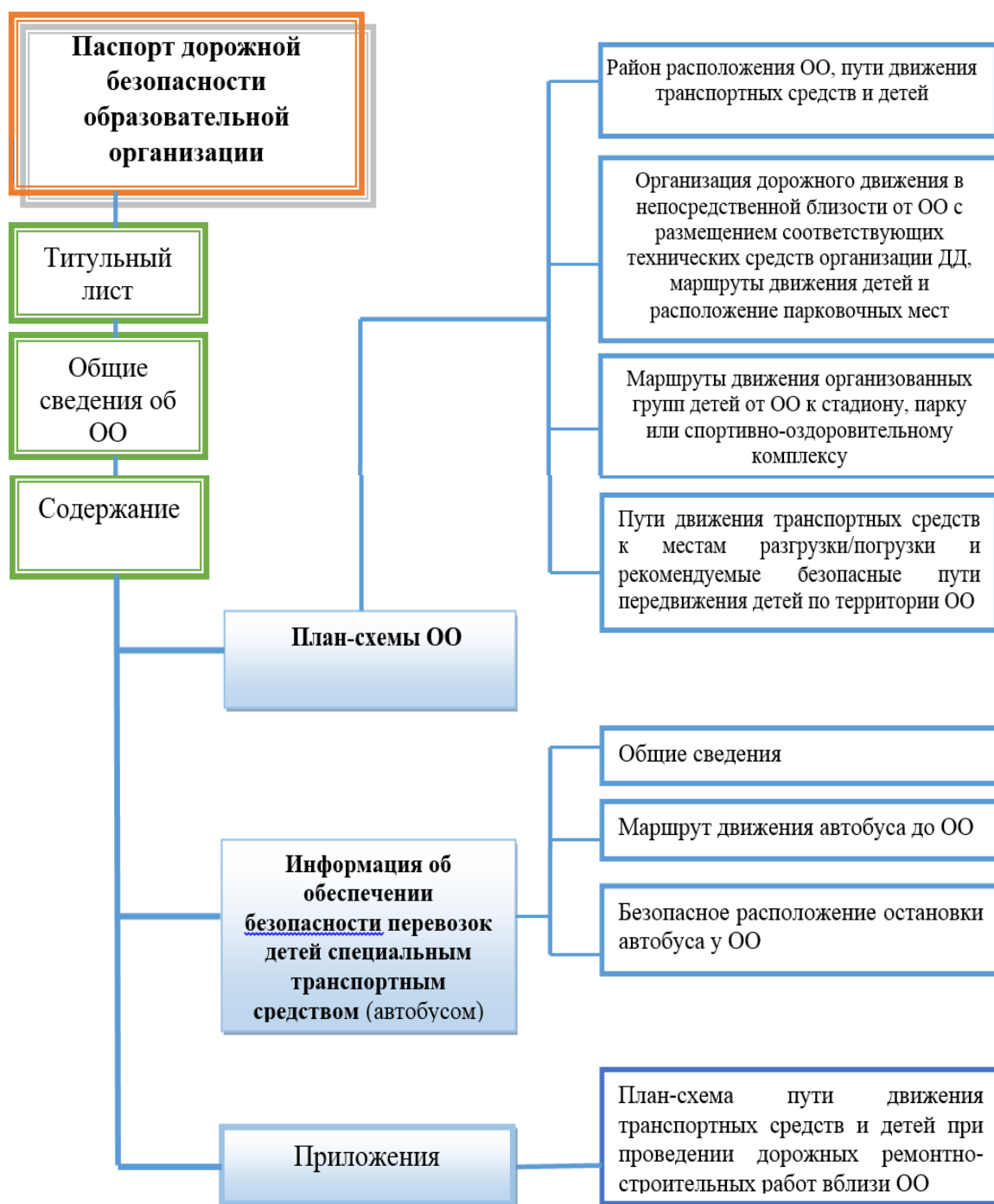


Рисунок 42 – Структура Паспорта дорожной безопасности ОО

Размещение образовательных организаций на территории города Суздаля отражено на рисунке 43. Список образовательных организаций города Суздаля приведен в таблице 18.

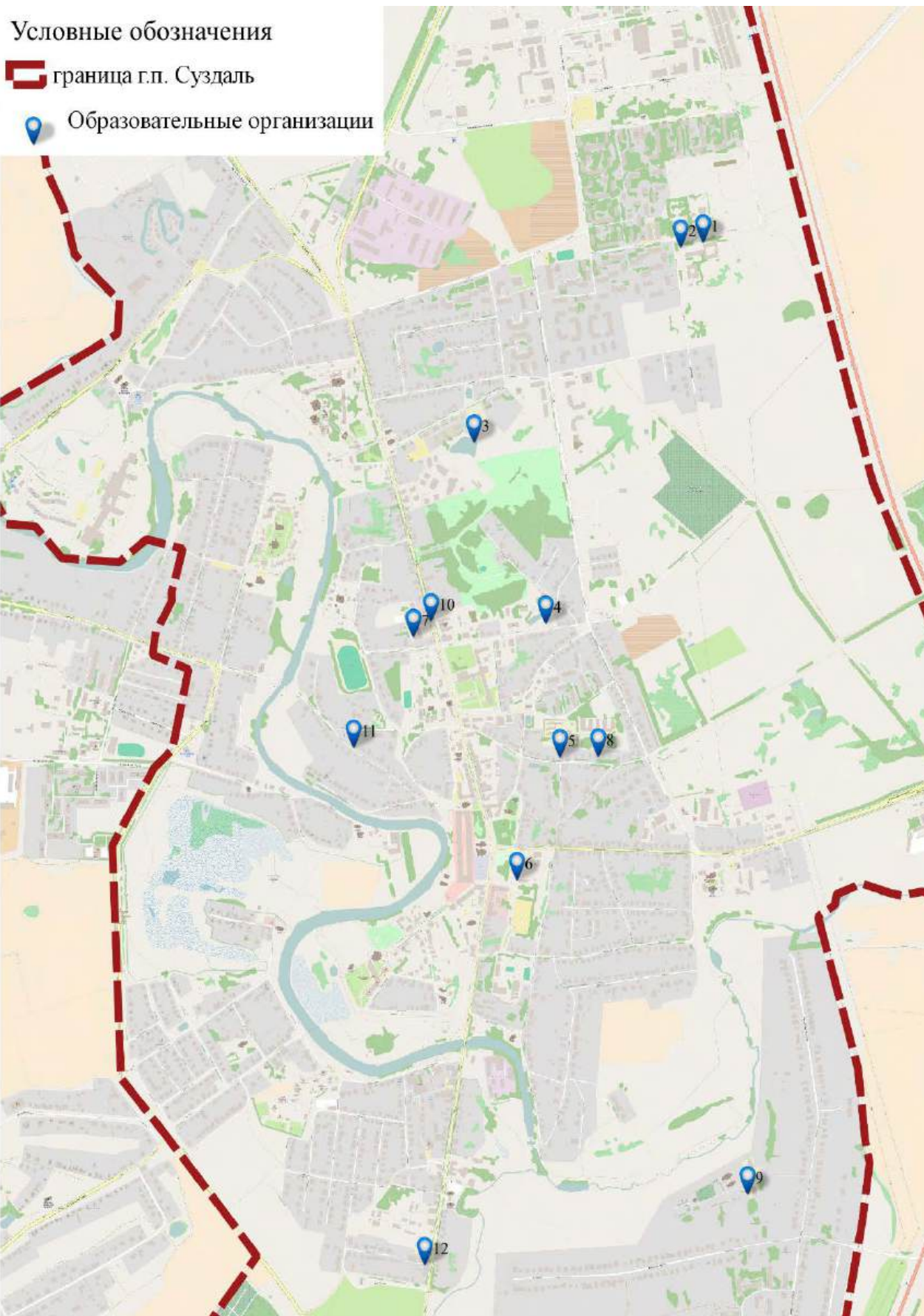


Рисунок 43 – Размещение образовательных организаций на территории города
Суздаля

Таблица 18 – Список образовательных организаций города Суздаля

№ п/п	Наименование	Адрес
1	Детский сад №4	ул. Советская д.27А
2	Детский сад №7	ул. Советская д.27
3	Детский сад №5	ул. Пожарского д.10
4	Детский сад №3	ул. Садовый переулок д.3
5	Детский сад №1	ул.Лоунская д.3Б
6	Детский сад №2	ул. Васильевская д.2
7	Средняя общеобразовательная школа №2	ул. Ленина д.83
8	Средняя общеобразовательная школа №1	ул.Лоунская д.7А
9	Православная средняя общеобразовательная школа имени святителя Арсения Элассонского	ул. Михайловская д.58А
10	Приют для мальчиков №1	ул. Ленина д.114
11	Суздальский специальный (коррекционный) детский дом	ул. Крупской д.4
12	Суздальский специальный (коррекционный) детский дом	Ул. Ленина д. 9

3.21 Организация велосипедного движения

Велосипедное движение является наиболее эффективным видом транспорта для передвижения по территории небольшого города и хорошей альтернативой моторизированному транспорту в виду его малозатратности, благотворного воздействия на здоровье населения и положительного влияния на транспортную систему и экологию города.

По результатам анализа планировочной структуры города, улично-

дорожной сети, расположения мест притяжения и приложения труда, а также информации предоставленной администрацией г. Суздаля была сформирована схема велосипедных маршрутов.

Движение по данным маршрутам осуществляется как по улицам с высокой интенсивностью движения транспортного потока, так и по тротуарам и пешеходным дорожкам, которые предназначены для движения пешеходов. Сложившиеся условия движения велосипедного транспорта повышают риск возникновения ДТП с участием велосипедистов, а также создают значительные неудобства для пеших перемещений.

С целью создания безопасной среды для велосипедных передвижений необходима организация велотранспортной инфраструктуры, что сделает город более удобным и комфортным для жизни, а также повысит привлекательность города для туристов.

Велодорожки и велополосы планируется организовать по улицам: Ленина, Западный обход г. Суздаля, Пушкарская, Васильевская, Всполье, Садовая, Гоголя, Коровники, Суздальская (с. Сельцо), Центральная (с. Сельцо), Покровская, парк 950-летия г. Суздаля, Кремлевская, Иванова Гора, Виноградова, в продолжении ул. Пушкарская и ул. Покровская (У Спасо-Ефимиева монастыря). Общая протяженность велополос составит 12,6 км, велодорожек – 9,94 км.

Низкая интенсивность движения транспортного потока на улицах Слободская, Толстого, Энгельса, Пожарского, Советская, Покровская, Стромынка, Колхозная, Михайловская и Садовый переулок позволяет организовать движение велосипедистов в общем потоке (рисунок 44).

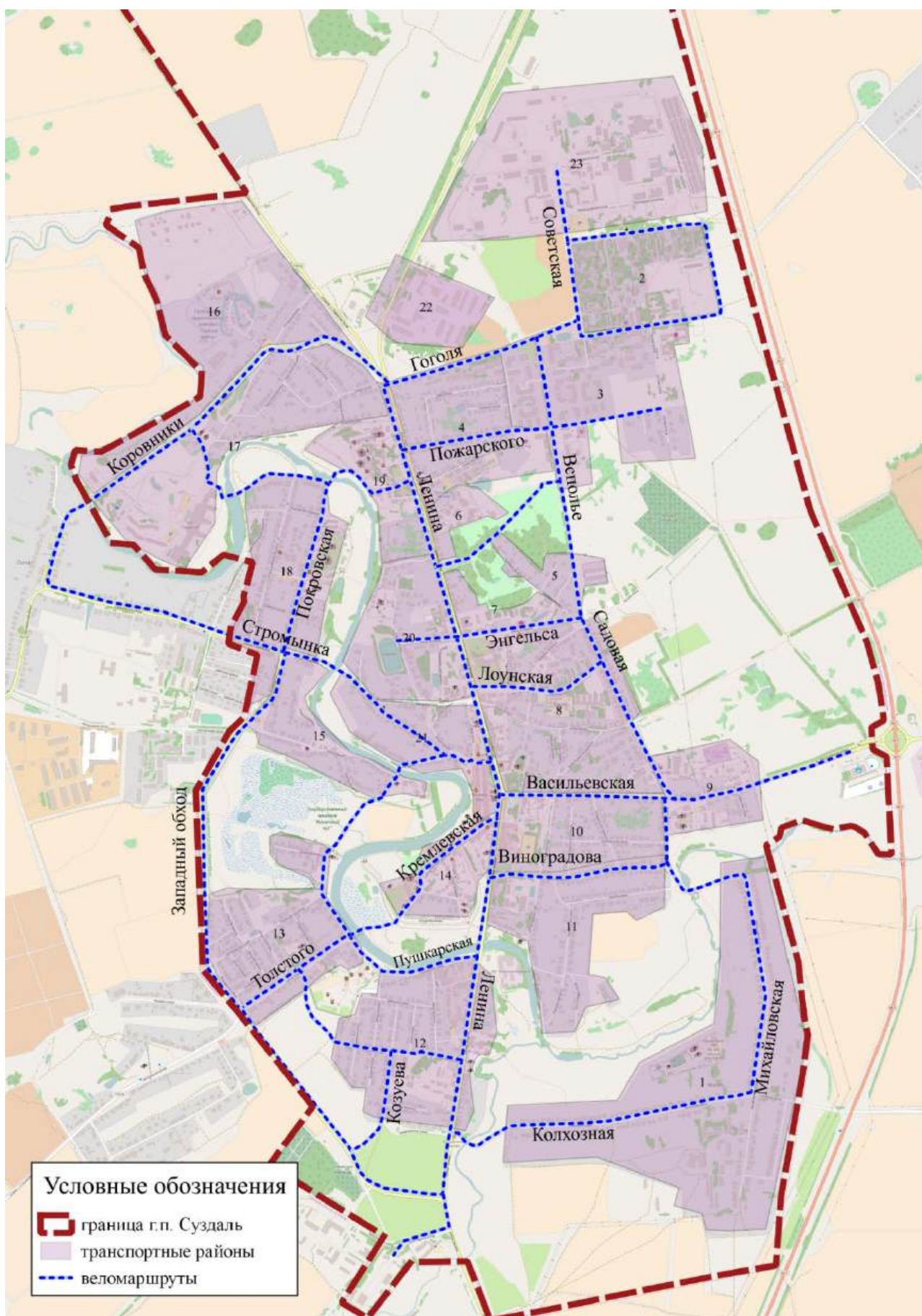


Рисунок 44 – Схема велосипедных маршрутов г. Суздаля

Ввиду недостаточной ширины проезжей части дороги и сложившейся плотной застройки части улицы Васильевская, а также центральной части улицы Ленина, где планируется организация платного парковочного пространства возможность в организации велосипедной инфраструктуры отсутствует.

Велопарковки необходимо установить у следующих мест притяжения:

- Спасо-Евфимиев монастырь;
- Суздальский кремль;
- музей деревянного зодчества;
- музей «живой» истории «Щурово Городище»;
- магазин Магнит;
- магазин Дикси;
- Суздальская ЦРБ;
- городская поликлиника;
- ДЮСШ;
- Стадион «Спартак»;
- Автовокзал;
- школа №1;
- школа №2;
- почта.

Схема организации велосипедного движения показана на рисунке 45. Параметры велодорожек и велополос представлены в таблице 19.

Развитие велотранспортной инфраструктуры также должно предусматривать создание велопарковок и мест для хранения велосипедов на придомовых территориях в районах многоквартирной застройки с целью безопасного передвижения жителей по городу на велосипедах, что увеличит процент использования велосипедных транспортных средств. Для решения этой задачи должна быть разработана отдельная муниципальная программа с привлечением средств частных инвесторов.

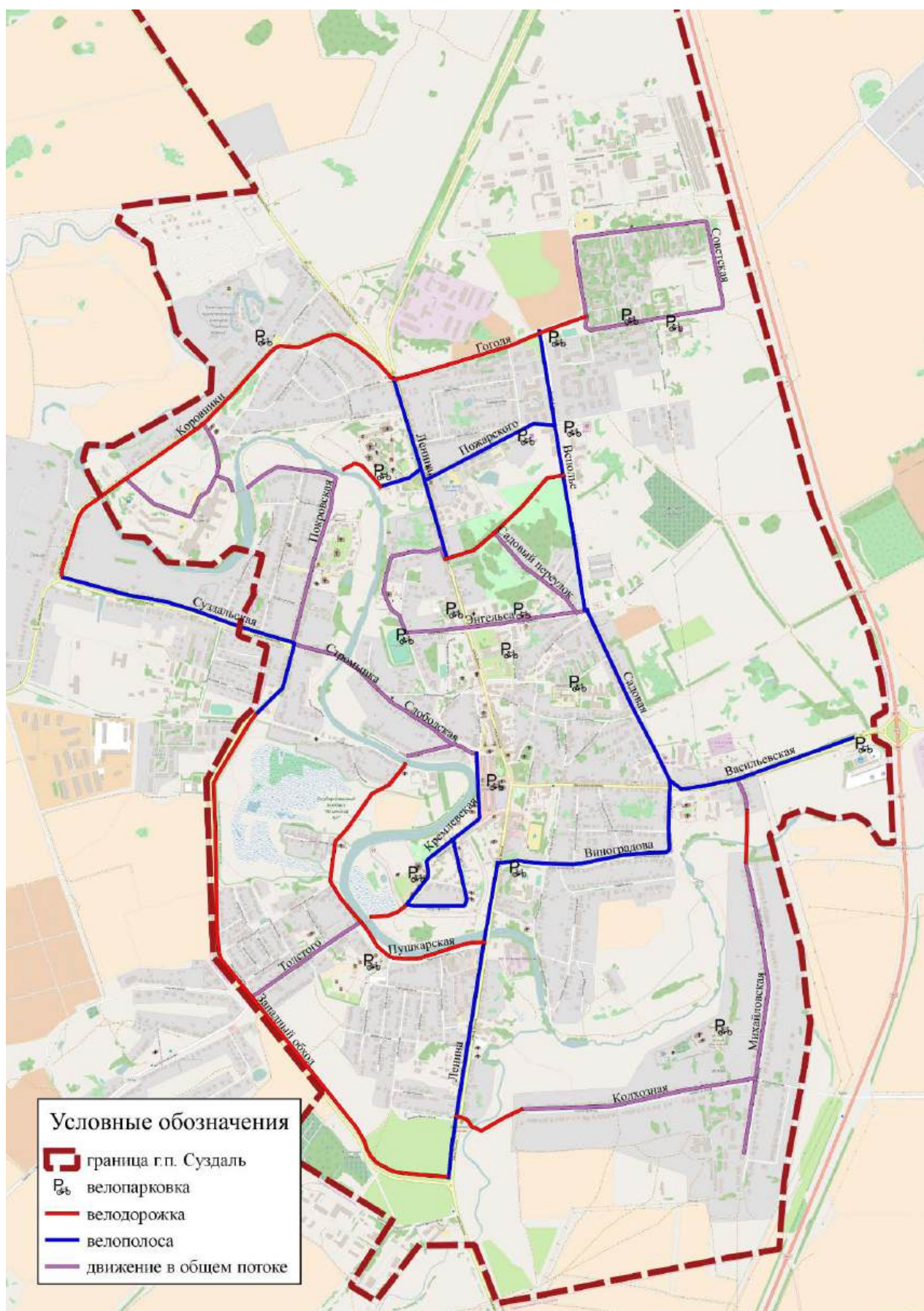


Рисунок 45 – Организация велосипедного движения на территории г. Суздаля

Таблица 19 – Параметры велосипедных дорожек и велополос

№ п/п	Улица	Тип	Протяженность, км	Ширина, м
1	Ленина	велополоса	2,12 (*2)	1,5 (по обеим сторонам улицы)
2	Западный обход г. Суздаль	велодорожка	2,6	1,5
3	Покровская	велополоса	0,4	1,5
4	Пушкарская	велодорожка	0,86	1,5
5	Васильевская	велополоса	0,88	1,5 (по обеим сторонам улицы)
6	б-р Всполье	велополоса	1,48 (*2)	1,5 (по обеим сторонам улицы)
7	Садовая	велополоса	0,88 (*2)	1,2 (по обеим сторонам улицы)
8	Гоголя	велодорожка	1,43	1,5
9	Коровники	велодорожка	1,1	1,5
10	Суздальская (с. Сельцо) <*>	велополоса	0,7	1,2
11	Стромынка	велополоса	0,4	1,2
12	Центральная (с. Сельцо) <*>	велодорожка	0,4	1,2
13	Пожарского	велополоса	0,62	1,2
14	Парк 950 летия г. Суздаля	велодорожка	0,65	3,0
15	Виноградова	велополоса	0,77	1,2
16	Калинина	велополоса	0,27	1,2
17	В продолжении ул. Иванова Гора	велодорожка	0,5	1,5
18	В продолжении ул. Покровская (У Спасо- Ефимиева монастыря)	велодорожка	0,4	3,0
19	Иванова Гора	велодорожка	0,17	1,5
20	В продолжении ул. Колхозная	велодорожка	0,25	1,5
21	В продолжении ул. Михайловская	велодорожка	0,3	1,5
Всего			22,54	
<*> Данная улица находится за пределами г. п. Суздаль				

Организация велосипедной инфраструктуры позволит решить следующие задачи:

- снизить уровень аварийных ситуаций на дорогах с участием легкого транспорта;
- улучшить экологическое состояние окружающей среды на территории города;
- повысить мобильность населения города, не имеющего индивидуального автомобильного транспорта;
- повысить туристическую привлекательность города за счет развития велотуризма.

В перспективе, при активном развитии велотранспортной инфраструктуры, должен быть проработан вопрос о внедрении системы городского велопроката.

3.22 Развитие сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционным мероприятиям, повышающим эффективность функционирования сети дорог в целом

Исходные данные необходимые для организации мероприятий по развитию сети дорог или участков дорог локально-реконструкционными мероприятиями содержат информацию об участках УДС, реконструкция которых повысит пропускную способность УДС и безопасность дорожного движения.

К данному типу мероприятий относится организация переходно-скоростных полос, устройство уширений на подъездах к пересечениям и канализирование движения.

Переходно-скоростные полосы следует предусматривать на пересечениях и примыканиях в одном уровне в местах съездов на дорогах I-III категорий, в том числе к зданиям и сооружениям, располагаемым в придорожной зоне. Ширину переходно-скоростных полос следует принимать равной ширине основных

полос проезжей части.

Уширения на подъездах к пересечениям организуются в случаях недостаточной пропускной способности пересечений и высокой интенсивности левоповоротного транспортного потока, блокирующего движение на пересечении.

Канализирование движения облегчает ориентировку водителей на сложных пересечениях или в местах, где лишняя площадь приводит к хаотичности движения из-за произвольно избираемых траекторий, с созданием многочисленных точек потенциального конфликта.

Техническое обустройство, наиболее часто используемое для канализирования движения, включает: линия разметки проезжей части, направляющие устройства (например, направляющие островки, маяки, ограждения, конусы, стойки). Канализирование способствует повышению пропускной способности участка сети и безопасности движения за счет упорядоченного движения организованных потоков транспортных средств.

Решение о целесообразности и необходимости включения данного мероприятия в перечень мероприятий по организации дорожного движения в городе Суздаль Владимирской области принимается на основании выводов анализа характеристики сложившейся ситуации по ОДД на территории муниципального образования.

На первом этапе разработки настоящей КСОДД был проведен многокомпонентный анализ условий и параметров дорожного движения на УДС города, основой которого явились документарные и натурные обследования транспортной обстановки.

Результаты анализа показали, что транспортная сеть города Суздаля функционирует достаточно эффективно, типичных проблем на УДС (перегруженность дорог, заторы, увеличенные временные издержки при перемещениях и т.п.) не выявлено. К недостаткам организации дорожного движения следует отнести недостаточную транспортную связанность территорий, расположенных в юго-восточной и юго-западной части города. Для

устранения указанной проблемы предлагаются соответствующие мероприятия, входящие в перечень мероприятий в рамках данной КСОДД.

Параметры развития улично-дорожной сети установлены проектом Генерального плана города Суздаля. Строительство новых дорог обуславливается освоением новых городских территорий в рамках развития жилищного строительства, и служит целям удовлетворения потребностей жителей Суздаля в качественных и доступных транспортных услугах.

На ближайшую перспективу запланировано строительство автомобильной городской дороги с освещением на территории жилого квартала в районе бульвар Всполье (ул. Восточная) в городе Суздаль Владимирской области.

3.23 Расстановка работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения

Для организации мероприятий по расстановке средств фото- и видеофиксации необходимы исходные данные о наиболее вероятных местах нарушений правил дорожного движения и о результатах анализа причин и условий возникновения дорожно-транспортных происшествий (ДТП). Источниками этих данных являются органы местного самоуправления, а также натурные обследования УДС города Суздаля.

Данный вид мероприятий, что подтверждается практикой, значительно снижает количество нарушений Правил дорожного движения (ПДД) в местах установки камер, чем повышает безопасность дорожного движения. На данный момент средства фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения обладают широким спектром действия – они имеют возможность снять практически любое нарушение правил дорожного движения. При фиксации данными средствами нарушений ПДД, которые предусмотрены 12 главой Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях (КоАП РФ), постановление об административном правонарушении выносится без участия лица совершившего нарушение, при

этом должны соблюдаться правила составления постановления, которые предусмотрены статьей 29.10 КоАП РФ.

Данное мероприятие позволит снизить уровень аварийности, тяжесть последствий от ДТП на УДС муниципального образования.

Камеры автоматической фиксации нарушений ПДД делятся на переносные, стационарные и мобильные.

Переносные камеры требуют ежедневной установки и настройки сотрудниками ГИБДД. На практике такие камеры фиксируют только нарушения, связанные с превышением скорости.

Стационарные камеры постоянно располагаются на одном и том же месте дороги. Их требуется настроить только один раз, после чего они могут зафиксировать следующие нарушения:

- превышение скорости;
- проезд на запрещающий сигнал светофора;
- выезд за стоп-линию;
- выезд на встречную полосу движения;
- проезд под знак «Въезд запрещен»;
- выезд на полосу для маршрутных транспортных средств;
- выезд на тротуар;
- движение грузовиков далее второй полосы на автомагистралях и дорогах для автомобилей;
- нарушение требований дорожной разметки;
- выполнение поворота из второго ряда;
- не включенный ближний свет фар или дневные ходовые огни;
- нарушение правил оплаты проезда для тяжелых грузовиков;
- непредоставление преимущества пешеходам на пешеходных переходах.

Стационарные камеры могут контролировать движение одновременно по нескольким полосам движения, в том числе и по встречным.

Мобильные камеры устанавливаются в автомобилях ДПС ГИБДД или в общественном транспорте. Они фиксируют нарушения по ходу движения этих

транспортных средств.

Мобильные камеры могут зафиксировать:

- превышение скорости;
- нарушение правил парковки;
- нарушение правил оплаты проезда для тяжелых грузовиков.

Схема организации автоматических комплексов фото-видеофиксации нарушений ПДД приведена на рисунке 46. Оборудование должно обеспечивать автоматическую фиксацию следующих нарушений ПДД:

- превышение скорости;
- выезд на встречную полосу движения;
- выезд на тротуар;
- выполнение поворота из второго ряда;
- не включенный ближний свет фар или дневные ходовые огни;
- непредоставление преимущества пешеходам на пешеходных переходах.

На основании результатов проведенного в рамках разработки настоящей КСОДД анализа параметров и условий дорожного движения, а также причин и условий возникновения ДТП на УДС города Суздаля, предлагается установка стационарных камер фото- и видеофиксации нарушения ПДД, согласно схеме, изображенной на рисунке 47. Выбор мест установки камер автоматической фиксации нарушений ПДД №1 и №2 обусловлен в основном особенностями градостроительной компоновки: дорога, образованная улицами Бульвар Всполье и Садовая, обеспечивает транспортный канал между жилым районом на северо-востоке города, население которого составляет более 60% жителей всего Суздаля, и центральной частью города.



Рисунок 46 – Схема организации автоматических комплексов фото-видеофиксации нарушений ПДД

На основании результатов проведенного в рамках разработки настоящей КСОДД анализа параметров и условий дорожного движения, а также причин и условий возникновения ДТП на УДС города Суздаля, предлагается установка стационарных камер фото- и видеофиксации нарушения ПДД, согласно схеме, изображенной на рисунке 47.

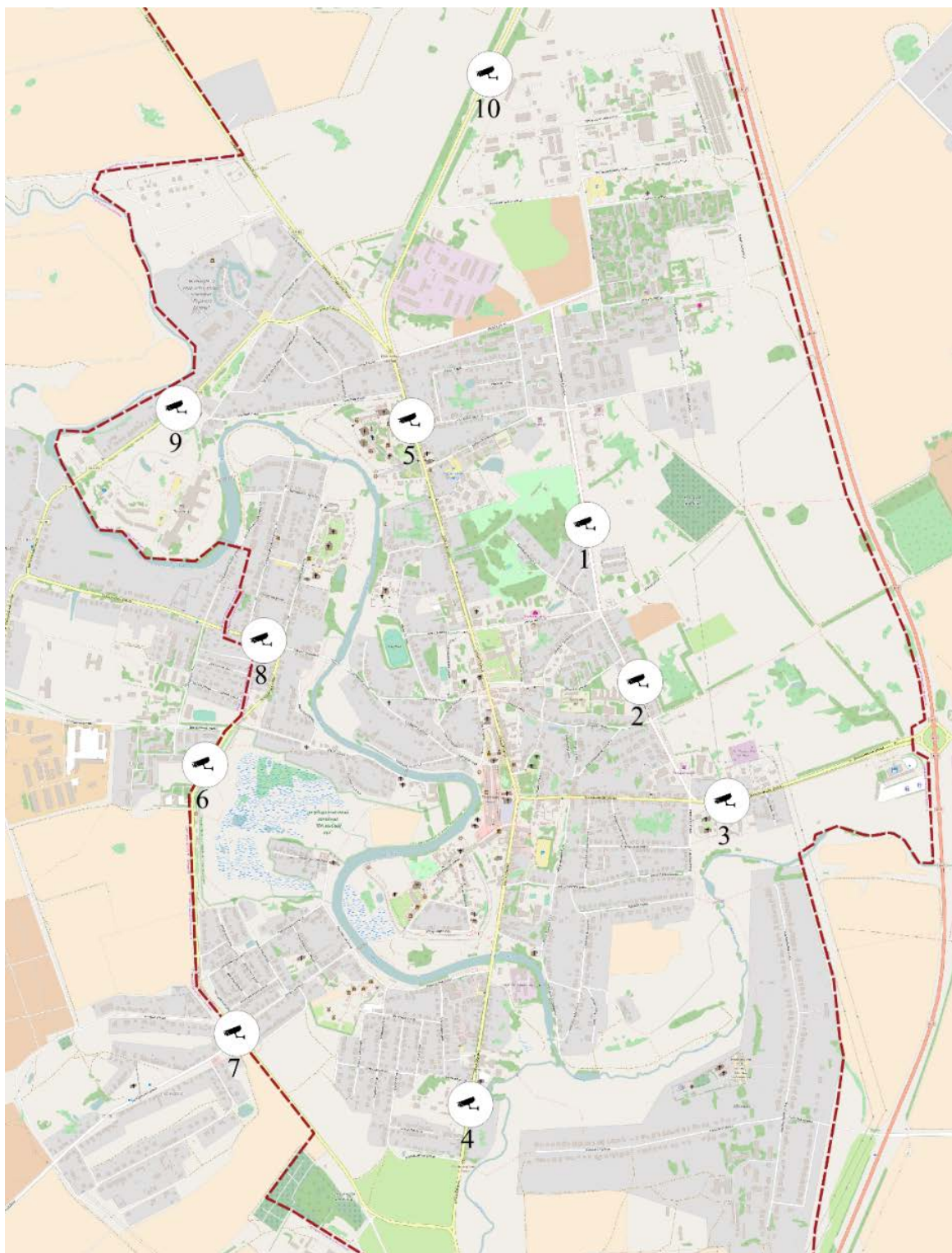


Рисунок 47 – Схема установки камер фото- и видеофиксации нарушения ПДД

Оборудование должно обеспечивать автоматическую фиксацию следующих нарушений ПДД:

- превышение скорости;
- выезд на встречную полосу движения;
- выезд на тротуар;
- выполнение поворота из второго ряда;
- не включенный ближний свет фар или дневные ходовые огни;
- непредоставление преимущества пешеходам на пешеходных переходах.

Выбор мест установки камер автоматической фиксации нарушений ПДД №1 и №2 обусловлен в основном особенностями градостроительной компоновки: дорога, образованная улицами Бульвар Всполье и Садовая, обеспечивает транспортный канал между жилым районом на северо-востоке города, население которого составляет более 60% жителей всего Суздаля, и центральной частью города, где происходит формирование внутренних и внешних транспортных потоков. Кроме того, значительная часть этой дороги проходит в условиях плотной индивидуальной жилой застройки. Таким образом, основным аргументом размещения камер фиксации нарушений в выбранных точках явилась необходимость мотивировать водителей транспортных средств на соблюдение скоростного режима, что однозначно положительно скажется на безопасности дорожного движения в данном районе.

Камеры №3 – №11 настроены на фиксацию нарушений ПДД водителями, нарушающими установленный скоростной режим на городской УДС. Места их установки рекомендованы Заказчиком на основании анализа сложившейся в городе транспортной обстановки. Установку камер фото- и видеофиксации нарушений ПДД №4 и №5 предлагается запланировать в первоочередном порядке.

Перечень мероприятий по расстановке работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения представлен в таблице 20.

Таблица 20 – Перечень мероприятий по расстановке средств фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения

№ п/п	Мероприятие	Показатель
1	Установка камеры фото-видеофиксации нарушений ПДД	Камера № 1 Место установки: ул. Садовая д. 23
2	Установка камеры фото-видеофиксации нарушений ПДД	Камера № 2 Место установки: бульвар Всполье (350 м от пересечения с ул. Энгельса)
3	Установка камеры фото-видеофиксации нарушений ПДД	Камера № 3 Место установки: ул. Васильевская д. 51
4	Установка камеры фото-видеофиксации нарушений ПДД	Камера № 4 Место установки: ул. Ленина д.8
5	Установка камеры фото-видеофиксации нарушений ПДД	Камера № 5 Место установки: ул. Ленина д.158
6	Установка камеры фото-видеофиксации нарушений ПДД	Камера № 6 Место установки: Западный обход города Суздаля д. 44
7	Установка камеры фото-видеофиксации нарушений ПДД	Камера № 7 Место установки: Западный обход города Суздаля д. 34
8	Установка камеры фото-видеофиксации нарушений ПДД	Камера № 8 Место установки: ул. Стромынка д. 3А
9	Установка камеры фото-видеофиксации нарушений ПДД	Камера № 9 Место установки: ул. Коровники д. 52
10	Установка камеры фото-видеофиксации нарушений ПДД	Камера № 10 Место установки: ул. Ленина д. 2

3.24 Размещение специализированных стоянок для задержанных транспортных средств

В настоящее время в городе имеется специализированная стоянка, которая находится на ул. Промышленная. В связи с тем, что эвакуация в городе осуществляется достаточно редко, необходимость в организации дополнительной специализированной стоянки отсутствует. Существующая стоянка должна быть оборудована в соответствии с нормативными требованиями.

4 Формирование программы мероприятий КСОДД с указанием очередности реализации, очередности разработки ПОДД на отдельных территориях, а также оценки требуемых объемов финансирования и ожидаемого эффекта от внедрения.

Формирование Программы мероприятий по развитию транспортной системы и оптимизации схемы организации дорожного движения завершает, по существу, проектирование Комплексной схемы организации дорожного движения на территории муниципального образования город Суздаль Владимирской области.

На этом этапе все предлагаемые мероприятия по организации дорожного движения, описанные в разделе 3 настоящей КСОДД, формируются в логически обоснованный комплекс наиболее эффективной комбинации взаимоувязанных мер по развитию транспортной системы на территории муниципального образования. По каждому из мероприятий проведен укрупненный расчет их стоимости, оценка сроков реализации (исходя из ее возможности и востребованности).

Программа в дальнейшем может выступать в качестве самостоятельного инструмента повышения эффективности и безопасности дорожного движения на существующей УДС при среднесрочном и долгосрочном планировании.

В ходе реализации КСОДД в последующие годы может возникнуть необходимость детальной проработки некоторых из входящих в Программу мер оптимизации организации дорожного движения. В таких случаях Приказ Минтранса РФ от 17.03.2015 № 43 предусматривает разработку проектов организации дорожного движения (ПОДД) без предварительной разработки КСОДД.

Указанная Программа мероприятий по развитию транспортной системы и оптимизации схемы организации дорожного движения на территории города Суздаля приведена в таблице 21.

Таблица 21 – Программа мероприятий по развитию транспортной системы и оптимизации схемы организации дорожного движения на территории города Суздаля

Наименование мероприятия	Сроки реализации	Источники финансирования	тыс. рублей, в ценах соответствующих лет		
			2016-2021 годы	2022-2026 годы	2027-2031 годы
		Всего	107 843,6	80 848,2	194 462,5
		Бюджет Владимирской области	-	2 400,0	84 397,5
		Бюджет Суздальского района	-	-	1 672,0
		Бюджет города Суздаля	97 346,0	78 448,2	108 393,0
		Внебюджетные источники	10 497,6	-	-
1	2	3	4	5	6
1. Мероприятия по обеспечению транспортной и пешеходной связанности территорий					
Строительство дороги в продолжение улицы Михайловская для связи ее с улицей Ленина протяженность 1,26 км	2027-2031	Бюджет Владимирской области	-	-	70 560,0
Строительство дороги в продолжение улицы Скобенникова для связи ее с улицей Молодежная протяженностью 0,12 км	2022-2026	Бюджет города Суздаля	-	5 760,0	-
2. Мероприятия по организации системы мониторинга дорожного движения, установке детекторов транспортных потоков, организации сбора и хранения документации по ОДД, принципам формирования и ведения баз данных, условиям доступа к информации, периодичности ее актуализации					
Установка детекторов транспортных потоков на пересечении ул. Ленина и ул. Гоголя	2022-2026	Бюджет города Суздаля	-	600,0	-
Установка детекторов транспортных потоков на пересечении бул. Всполье и ул. Шаховского	2027-2031	Бюджет города Суздаля	-	-	600,0

Продолжение таблицы 21

1	2	3	4	5	6
Установка детекторов транспортных потоков на пересечении ул. Покровская и ул. Стромынка	2027-2031	Бюджет города Суздаля	-	-	600,0
Установка детекторов транспортных потоков на пересечении ул. Ленина и ул. Энгельса	2027-2031	Бюджет города Суздаля	-	-	600,0
Установка детекторов транспортных потоков на пересечении ул. Ленина и ул. Васильевская	2027-2031	Бюджет города Суздаля	-	-	600,0
Установка детекторов транспортных потоков на пересечении ул. Садовая и ул. Васильевская	2027-2031	Бюджет города Суздаля	-	-	600,0
Установка детекторов транспортных потоков на пересечении ул. Ленина и ул. Пушкарская	2022-2026	Бюджет города Суздаля	-	600,0	
Создание автоматизированного банка дорожных данных	2022-2026	Бюджет города Суздаля	-	200,0	
3. Мероприятия по совершенствованию системы информационного обеспечения участников дорожного движения					
Установка указателей направлений на ул. Садовая, Васильевская, Гоголя, Ленина	2016-2021	Бюджет города Суздаля	225,0	-	-
Установка навигационных стендов на ул. Ленина, Кремлевская, Васильевская	2016-2021	Бюджет города Суздаля	90,0	-	-
4. Мероприятия по организации движения маршрутных транспортных средств, включая обеспечение приоритетных условий их движения					
Установка дорожных знаков 5.16 «Место остановки автобуса или троллейбуса» на остановках общественного транспорта	2016-2021	Бюджет города Суздаля	1 050,0	-	-
Установка остановочных павильонов	2022-2026	Бюджет города Суздаля	-	6600,0	-

Продолжение таблицы 21

1	2	3	4	5	6
Организация посадочных площадок на остановках общественного транспорта	2016-2021	Бюджет города Суздаля	2 880,0	-	-
Организация остановочных площадок на остановках общественного транспорта	2027-2031	Бюджет города Суздаля	-	-	3 686,0
Организация освещения на остановках общественного транспорта	2027-2031	Бюджет города Суздаля	-		8 100,0
5. 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					
Установка дорожных знаков 3.4 «Движение грузовых автомобилей запрещено» с табличкой 8.3.1 «Направление действия»	2016-2021	Бюджет города Суздаля	105,0	-	-
6. Мероприятия по скоростному режиму движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах					
Установка дорожных знаков 3.24 «Ограничение максимальной скорости»	2016-2021	Бюджет города Суздаля	120,0	-	-
Устройство искусственных дорожных неровностей	2016-2021	Бюджет города Суздаля	320,0	160,0	-
Устройство дорожных знаков 1.23 «Дети» на щитах со световозвращающей флуоресцентной пленкой желто-зеленого цвета вблизи детских учебных заведений	2016-2021	Бюджет города Суздаля	15,0	30,0	-
Устройство светофоров типа Т.7	2016-2026	Бюджет города Суздаля	450,0	300,0	-

Продолжение таблицы 21

1	2	3	4	5	6
7. Мероприятия по формированию единого парковочного пространства (размещение гаражей, стоянок, парковок (парковочных мест) и иных подобных сооружений)					
Организация парковочных мест для постоянного хранения транспортных средств на б-ре Всполье у домов № 6, 8, 10	2016-2021	Бюджет города Суздаля	201,6	-	-
Организация парковочных мест для постоянного хранения транспортных средств на б-ре Всполье у домов № 9, 11, 13	2016-2021	Бюджет города Суздаля	180,0	-	-
Организация парковочных мест для постоянного хранения транспортных средств на ул. Гоголя у домов № 3, 5, 7, 9, 11, 13	2016-2021	Бюджет города Суздаля	931,2	-	-
Организация парковочных мест для временного хранения транспортных средств у м-нов Дикси, Магнит	2016-2021	Внебюджетные источники	295,2	-	-
Организация платных парковок	2016-2021	Внебюджетные источники	10 202,4	-	-
8. Мероприятия по введению светофорного регулирования					
Установка светофорного объекта на пересечении улицы Ленина с улицей Гоголя	2022-2026	Бюджет города Суздаля	-	2500,0	-
Установка светофорного объекта на пересечении улицы Гоголя с бульваром Всполье	2022-2026	Бюджет города Суздаля	-	2500,0	-
Установка светофорного объекта на пересечении бульвара Всполье и улицы Шаховского	2022-2026	Бюджет города Суздаля	-	2500,0	-

Продолжение таблицы 21

1	2	3	4	5	6
9. Мероприятия по устранению помех движению и факторов опасности (конфликтных ситуаций), создаваемых существующими дорожными условиями					
Замена знаков 2.4 «Уступи дорогу» на знаки 2.5 «Движение без остановки запрещено» на улицах Торговая площадь, Энгельса	2016-2021	Бюджет города Суздаля	45,0	-	-
Организация островков безопасности с помощью дорожной разметки на нерегулируемом пересечении улиц Гоголя и Ленина	2016-2021	Бюджет города Суздаля	168,0	-	-
Строительство кольцевого пересечения на перекрестке ул. Ленина и ул. Гоголя	2022-2026	Бюджет города Суздаля	-	2 500,0	-
Установка знаков 3.8 «Движение гужевых повозок запрещено»	2022-2026	Бюджет города Суздаля	-	375,0	-
10. Мероприятия по организации движения пешеходов, включая размещение и обустройство пешеходных переходов, формирование пешеходных и жилых зон на территории муниципального образования					
Реконструкция тротуаров и пешеходных дорожек по улице Садовая и бульвару Всполье	2016-2021	Бюджет города Суздаля	15 930,0	-	-
Строительство тротуаров и пешеходных дорожек по улицам: Профсоюзная, Ленина, Мира	2016-2021	Бюджет города Суздаля	4 400,0	-	-
Строительство тротуаров и пешеходных дорожек по Садовому переулку, парку 950-летия г. Суздаля и улицам Луговая, Восточная, Калинина, Толстого, а также в продолжении улиц Спасская, Кремлевская, Варганова, Мира	2022-2026	Бюджет города Суздаля	-	15 600,0	-
Реконструкция тротуаров и пешеходных дорожек по улицам Гоголя, Васильевская, Виноградова	2022-2026	Бюджет города Суздаля	-	14 220,0	-

Продолжение таблицы 21

1	2	3	4	5	6
Строительство тротуаров и пешеходных дорожек по улицам Красноармейская, Слободская, Набережная, Колхозная, Михайловская, Владимирская, Иванова гора, Промышленная	2027-2031	Бюджет города Суздаля	-	-	23 552,5
Строительство тротуара на Западном обходе г. Суздаля	2027-2031	Бюджет Владимирской области	-	-	5 062,5
Реконструкция тротуаров и пешеходных дорожек по улицам Коровники, Советская, Покровская, Гастева, Шаховского, Пожарского, Энгельса, Нетека, Пушкинская, Спасская, Лоунская, Стромынка, Крупской, Набережная, Ленина	2027-2031	Бюджет города Суздаля	-	-	63 225,0
Устройство пешеходных переходов на улицах: Коровники, Крупской, Стромынка, Пушкинская, Советская, Гоголя, Ленина, Садовая, Михайловская,	2016-2021	Бюджет города Суздаля	1360,0	-	-
Устройство пешеходных переходов на Западном обходе г. Суздаля	2016-2021	Бюджет Владимирской области	255,0	-	-
Устройство пешеходных переходов на улицах: Ленина, Лоунская, Промышленная	2022-2026	Бюджет города Суздаля	-	340,0	-
11. Мероприятия по обеспечению благоприятных условий для движения инвалидов					
Обустройство тротуаров тактильной плиткой	2022-2026	Бюджет города Суздаля	-	1 320,0	-
Установка звуковых средств информации на светофорных объектах	2022-2026	Бюджет города Суздаля	-	400,0	-

Продолжение таблицы 21

1	2	3	4	5	6
Реконструкция тротуаров с занижением бортового камня на пересечениях	2022-2026	Бюджет города Суздаля	-	1 272,0	-
12. Мероприятия по организации велосипедного движения					
Устройство велосипедных полос по улицам Садовая, Васильевская, б-ру Всполье	2016-2021	Бюджет города Суздаля	5 515,2	-	-
Устройство велосипедных полос по улицам Ленина, Пожарского, Виноградова, Калинина	2022-2026	Бюджет города Суздаля	-	5 011,2	-
Устройство велосипедных дорожек в парке 950-летия г. Суздаля и по улице Гоголя, а также в продолжении улиц Колхозная, Михайловская	2022-2026	Бюджет города Суздаля	-	8 280,0	-
Устройство велосипедных полос по улицам Стромынка, Покровская	2027-2031	Бюджет города Суздаля	-	-	1 152,0
Устройство велосипедных полос по улице Суздальская	2027-2031	Бюджет Суздальского района	-	-	592,0
Устройство велосипедных дорожек по улицам Коровники, Иванова гора, Пушкинская	2027-2031	Бюджет города Суздаля	-	-	5 557,5
Устройство велосипедной дорожки по улице Центральная	2027-2031	Бюджет Суздальского района	-	-	1080,0
Устройство велосипедной дорожки по Западному обходу г. Суздаля	2027-2031	Бюджет Владимирской области	-	-	8 775,0
Устройство велопарковок	2016-2031	Бюджет города Суздаля	60,0	180,0	120,0

Продолжение таблицы 21

1	2	3	4	5	6
13. Мероприятия по развитию сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционным мероприятиям, повышающим эффективность функционирования сети дорог в целом					
Строительство ул. Восточная	2016-2021	Бюджет города Суздаля	60 900,0	-	-
14. Мероприятия по расстановке работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения					
Установка камер фото- видеофиксации нарушений ПДД на ул. Ленина	2016-2021	Бюджет города Суздаля	2 400,0	-	-
Установка камер фото- видеофиксации нарушений ПДД на улицах Ленина, Садовая, Васильевская, Стромьнка, Коровники, б-ре Всполье	2022-2026	Бюджет города Суздаля	-	7 200,0	-
Установка камер фото- видеофиксации нарушений ПДД на Западном обходе г. Суздаля	2022-2026	Бюджет Владимирской области	-	2 400,0	-

5 Формирование предложения по институциональным преобразованиям, совершенствованию нормативного правового, нормативно-технического, методического и информационного обеспечения деятельности в сфере ОДД на территории, в отношении которой осуществляется подготовка КСОДД, разрабатываются в целях обеспечения возможности реализации предлагаемых в составе КСОДД мероприятий

В целях обеспечения возможности реализации предлагаемых в составе КСОДД мероприятий на исследуемой территории, при необходимости разрабатываются предложения по институциональным преобразованиям, совершенствованию нормативного правового, нормативно-технического, методического и информационного обеспечения деятельности в сфере ОДД.

Основанием для данной работы служат результаты проведенного в рамках выполнения первого этапа (модуля) настоящей КСОДД всестороннего анализа сложившейся ситуации по организации дорожного движения на территории муниципального образования город Суздаль Владимирской области.

Анализ организационной деятельности в сфере ОДД показал, что задачи деятельности по ОДД на территории города Суздаля фактически решают органы местного самоуправления муниципального образования. В 2010 году по заданию администрации города был разработан и утвержден постановлением администрации муниципального образования город Суздаль от 08.12.2010 № 460 «Проект дислокации дорожных знаков на территории города Суздаля». В последующие годы постановлениями администрации муниципального образования в Проект дислокации вносились изменения в целях совершенствования организации и безопасности дорожного движения.

На момент разработки настоящей КСОДД проект дислокации утратил

свою актуальность и не подлежит применению, в связи с тем, что, Министерством Транспорта РФ 17 марта 2015 года был выпущен Приказ №43, который конкретизирует нормы ФЗ-196 «О безопасности дорожного движения» в части мероприятий по организации дорожного движения (ст.21 п.2). Указанный Приказ устанавливает перечень документов, регламентирующих мероприятия по организации дорожного движения. Такими документами являются КСОДД и ПОДД. Перечень является исчерпывающим. Таким образом, после утверждения разрабатываемой КСОДД, Администрации муниципального образования необходимо выпустить нормативный акт, признающий Проект дислокации дорожных знаков на территории города Суздаля утратившим силу.

Анализ нормативного правового и информационного обеспечения деятельности в сфере ОДД на территории муниципального образования показал следующее.

Действующая в Российской Федерации правовая база в сфере организации дорожного движения и смежных областях деятельности не позволяет чётко распределить обязанности и ответственность субъектов организации дорожного движения на всех уровнях, установить их функциональные связи, координировать их деятельность, рационально планировать осуществление комплексных мероприятий в данной сфере. При этом нормотворчество на муниципальном уровне не предусматривается.

В целях удовлетворения повышенного спроса на парковочные места в центральной части города, упорядочения парковочного пространства и получения дополнительного дохода в бюджет города рекомендовано введение системы платных парковочных зон. Для реализации данного мероприятия, на основе норм Федерального закона 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», Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», необходимо

создать соответствующую нормативную базу на уровне муниципального образования. Указанное законодательство должно включать в себя нормативно-правовые акты местного самоуправления города Суздаля:

- нормативно-правовой акт представительного органа местной власти, устанавливающий порядок создания и использования парковок (парковочных мест) на автомобильных дорогах общего пользования местного значения муниципального образования;

- нормативно-правовой акт представительного органа местной власти, устанавливающий методику расчета размера платы за пользование на платной основе парковками (парковочными местами) на автомобильных дорогах общего пользования местного значения муниципального образования;

- нормативно-правовой акт исполнительного органа местной власти о создании и использовании парковок (парковочных мест) на автомобильных дорогах общего пользования местного значения муниципального образования;

- нормативно-правовой акт исполнительного органа местной власти о режиме работы и размере платы за пользование на платной основе парковками (парковочными местами) на автомобильных дорогах общего пользования местного значения муниципального образования.

Система информационного обеспечения деятельности органов местного самоуправления города Суздаля в сфере организации дорожного движения отвечает общепринятым нормам информирования населения. Однако возможно стоит предусмотреть создание единого регионального информационного портала Владимирской области, в том числе и в виде мобильного приложения.

Разработка предложений по институциональным преобразованиям может быть обусловлена необходимостью количественно-качественных изменений социальных институтов жизнедеятельности населения муниципального образования город Суздаль Владимирской области, когда изменения нормативно-правовой базы не смогут оказать необходимого воздействия на совершенствование ОДД.

Институциональные изменения проявляются не на уровне изменения правил, а на уровне изменения институтов, функционирующих в данной среде и определяющих данную среду.

Социальный (или общественный) институт – это исторически сложившаяся или созданная целенаправленными усилиями форма организации совместной жизнедеятельности людей, осуществление которой диктуется необходимостью удовлетворения социальных, экономических, политических, культурных и иных потребностей общества в целом или его части. Институты характеризуются своими возможностями влиять на поведение людей посредством установленных правил.

В результате укрупненной оценки вариантов проектирования КСОДД предпочтение было отдано так называемому «инерционному» варианту. Реализация указанного сценария не предполагает каких-либо кардинальных изменений в системе сложившихся жизненных стереотипов населения Суздаля. Исходя из этого, отсутствуют объективные предпосылки институциональных преобразований в муниципальном образовании город Суздаль Владимирской области.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках третьего этапа проекта по разработке комплексной схемы организации дорожного движения Суздаля были разработаны мероприятия по развитию транспортной системы и оптимизации схемы организации дорожного движения на территории города.

Набор мероприятий был сформулирован на основании результатов сбора документарных данных, проведения серии замеров, анализа полученных данных и результатов моделирования.

Прогнозная оценка эффективности реализации программы взаимоувязанных мероприятий показала, что при ее реализации достигается улучшение показателей транспортной доступности, снижение аварийности, создание велотранспортной и пешеходной инфраструктуры и устранение дефицита парковочного пространства, оптимизация дорожного движения.

В результате реализации мероприятий КСОДД будет достигнут следующий социально-экономический эффект:

- повышение комплексной безопасности и устойчивости транспортной системы;
- сокращение количества дорожно-транспортных происшествий и нанесенного материального ущерба;
- совершенствование и развитие опорной транспортной сети;
- улучшение экологической ситуации;
- ограничение движения грузовых автомобилей на территории городского округа;
- обустройство 28 остановок общественного транспорта в соответствии с ГОСТ Р 52766-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования», а также устройство 44 остановочных павильонов, устройство линий наружного освещения на 28 остановках общественного транспорта, устройство 27 остановочных прощадок;
- введение в эксплуатацию велотранспортной инфраструктуры общей

протяженностью 22,54 км;

- устройство пешеходных дорожек и тротуаров протяжённостью 11,74 км;
- реконструкция объектов пешеходной инфраструктуры протяженностью 35,37 км;

Для реализации мероприятий программы необходимо финансирование в размере 374 117,1 тыс. руб.

Выявленные на 1 этапе настоящей КСОДД транспортные проблемы могут быть с успехом решены за счет реализации разработанной программы мероприятий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Управление скоростью: Руководство по безопасности дорожного движения для руководителей и специалистов
- 2 СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений
- 3 ОДМ 218.2.020-2012 «Методические рекомендации по оценке пропускной способности автомобильных дорог»
- 4 ОДМ 218.4.004-2009. Руководство по устранению и профилактике возникновения участков концентрации ДТП при эксплуатации автомобильных дорог
- 5 Методические рекомендации по проектированию кольцевых пересечений автомобильных дорог / Минавтодор РСФСР – М. Транспорт, 1980 – 76 с.
- 6 Руководство по безопасности дорожного движения для руководителей и специалистов. Безопасность пешеходов