

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

Инв. № 33. КСОДД.ОТ.1.1

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор, к.т.н.

 /Логинов П.В./



ОТЧЕТ

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

по теме:

Этап 1. Характеристика сложившейся ситуации по ОДД на территории  
муниципального образования  
(промежуточный)

Муниципальный контракт № 0128300011316000025

Руководитель проекта:

 25.11.2016 / П.В. Логинов

подпись, дата

Рязань 2016

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель темы:

генеральный директор,  
к.т.н.

  
подпись, дата

Логинов П.В. (реферат,  
введение, заключение)

Исполнители темы:

директор по ИТ

  
подпись, дата


Кузнецов С.Н (раздел 2)

директор по развитию

  
подпись, дата

Зацепин А.Н. (разделы 2 – 13)

коммерческий директор,  
к.т.н.

  
подпись, дата

Павлов В.А. (разделы 1; 2)

главный специалист  
отделения ТПМ

  
подпись, дата

Морозова Е.А. (разделы 11 –  
13, подраздел 2.3)

главный специалист  
отделения ТПМ

  
подпись, дата

Горин Е.В. (подраздел 2.4)

главный специалист  
отделения ТПМ

  
подпись, дата

Никитин Р.А. (разделы 8 – 10;  
подразделы 2.1, 2.2)

специалист отделения  
ТПМ

  
подпись, дата

Тимакина А.А. (разделы 1; 7;  
8)

специалист отделения  
ТПМ

  
подпись, дата

Степанкина А.С. (разделы 3 –  
5)

специалист отделения  
ТПМ

  
подпись, дата


Дмитриева И.Н. (раздел 7)

специалист отделения  
ТПМ

 25.11.2016  
подпись, дата

Белогубец А.И. (раздел 6)

специалист отделения  
ТПМ

 25.11.2016  
подпись, дата

Ларионов С.М. (раздел 8)

## РЕФЕРАТ

Отчет 260 с., 81 рис., 51 табл., 17 источников, 4 прил.

ТРАНСПОРТНЫЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ, ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ УДС, АНАЛИЗ АВАРИЙНОСТИ, АНАЛИЗ ПАССАЖИРО- И ГРУЗОПОТОКОВ, АНАЛИЗ ПАРКОВОЧНОГО ПРОСТРАНСТВА, АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ.

Объектом исследования является транспортная система городского поселения города Суздаля Владимирской области, включая улично-дорожную сеть (вне зависимости от типа собственности) и объекты транспортной инфраструктуры.

Цель работы – сбор и систематизация официальных документарных статистических, технических и других данных, необходимых для разработки проекта, подготовка и проведение натурных обследований для разработки мероприятий, направленных на исключение дефицита парковочного пространства, снижение аварийности и негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения, развитие пешеходного и велосипедного движения.

Проведены сбор и систематизация данных о характеристиках транспортных потоков на улично-дорожной сети города Суздаля, анализ результатов обследований и оценка существующих параметров улично-дорожной сети и схемы организации дорожного движения муниципального образования, анализ организации парковочного пространства на территории муниципального образования, существующей системы городского пассажирского транспорта на территории муниципального образования с учетом характера пассажиропотоков.

При этом для решения задач первого этапа применялись следующие научные методы по сбору и систематизации данных о характеристике транспортных потоков на улично-дорожной сети (УДС) города Суздаля:

- документальное изучение исходных данных об исследуемом объекте;
- натурные исследования улично-дорожной сети города Суздаля;

- натурные исследования пассажиропотоков табличным методом;
- натурные исследования парковочного пространства;
- социологический опрос населения.

Проведены натурные обследования на территории города Суздаля, социологический опрос населения и гостей города, выполнен анализ полученных данных, проведен анализ статистики аварийности. Произведена оценка существующей организации дорожного движения.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	12
1 Сбор и систематизация официальных документарных статических, технических и других данных, необходимых для разработки проекта. Описание используемых методов и средств получения исходной информации .....	14
1.1 Общие сведения о сборе и систематизации исходных данных.....	14
1.2 Общие сведения о территории муниципального образования.....	18
1.3 Демографическая ситуация муниципального образования.....	23
1.4 Социально-экономическая ситуация муниципального образования .....	25
2 Подготовка и проведение транспортных обследований на территории муниципального образования .....	31
2.1 Подготовка и проведение натурного обследования интенсивности движения и состава транспортного потока ручным методом в ключевых транспортных узлах .....	31
2.1.1 Методика проведения натурного обследования интенсивности движения и состава транспортного потока .....	31
2.1.2 Отчет о проведении натурного обследования .....	39
2.2 Подготовка и проведение натурного обследования пассажиропотоков на пассажирском транспорте общего пользования .....	43
2.2.1 Методика проведения натурного обследования пассажиропотоков.....	43
2.2.2 Подготовка натурного обследования.....	45
2.2.3 Проведение натурного обследования .....	46
2.3 Подготовка и проведение натурного обследования мест для стоянки и остановки транспортных средств .....	48
2.3.1 Подготовка натурного обследования.....	48
2.3.2 Проведение натурного обследования .....	51
2.4 Подготовка и проведение социологического исследования подвижности населения, а также общественного мнения и мнения водителей ТС .....	53

2.4.1	Методика проведения социологического исследования .....	53
2.4.2	Проведение социологического исследования и результаты его обработки .....	60
3	Анализ организационной деятельности органов государственной власти субъекта Российской Федерации и органов местного самоуправления по ОДД	73
3.1	Содержание организационной деятельности органов государственной власти субъекта Российской Федерации и органов местного самоуправления по организации дорожного движения.....	73
3.1.1	Реализация региональной и муниципальной политики в области организации дорожного движения на территории муниципального образования.....	73
3.1.2	Организация и мониторинг дорожного движения на автомобильных дорогах регионального или межмуниципального значения, а также местного значения, расположенных в границах муниципальных образований, за исключением автомобильных дорог федерального значения.....	78
3.1.3	Ведение учета основных параметров дорожного движения на территории муниципальных образований.....	80
3.1.4	Содержание технических средств организации дорожного движения на автомобильных дорогах.....	80
3.1.5	Ведение реестра парковок общего пользования на территориях муниципальных образований .....	82
3.2	Анализ организационной деятельности органов местного самоуправления по организации дорожного движения.....	83
4	Анализ нормативного правового и информационного обеспечения деятельности в сфере ОДД, в том числе в сравнении с передовым отечественным и зарубежным опытом .....	85
5	Анализ имеющихся документов территориального планирования и документации по планировке территории, документов стратегического планирования .....	91

5.1 Анализ документов территориального планирования и документации по планировке территории .....	91
5.2 Анализ документов стратегического планирования .....	99
6 Описание основных элементов дорог, их пересечений и примыканий, включая геометрические параметры элементов дороги, транспортно-эксплуатационные характеристики .....	105
6.1 Описание основных элементов дорог, их пересечений и примыканий, включая геометрические параметры элементов дороги .....	105
6.2 Транспортно-эксплуатационные характеристики .....	111
7 Описание существующей организации движения транспортных средств и пешеходов, включая описание организации движения маршрутных транспортных средств, размещения мест для стоянки и остановки транспортных средств, объектов дорожного сервиса .....	116
7.1 Организация движения транспортных средств.....	116
7.2 Организация пешеходного движения .....	119
7.3 Организация движения маршрутных транспортных средств .....	119
7.4 Размещение мест стоянки и остановки транспортных средств, объектов дорожного сервиса .....	127
8 Анализ параметров дорожного движения, а также параметров движения маршрутных транспортных средств и параметров размещения мест для стоянки и остановки транспортных средств .....	134
8.1 Параметры движения индивидуального транспорта .....	134
8.2 Параметры движения маршрутного транспорта .....	139
8.3 Параметры размещения мест для стоянки и остановки транспортных средств.....	142
9 Анализ пассажиро- и грузопотоков.....	152
9.1 Оценка пассажиропотоков .....	152
9.2 Оценка параметров движения грузового транспорта.....	160
10 Анализ условий дорожного движения, включая данные о загрузке пересечений и примыканий дорог со светофорным регулированием.....	163



11 Анализ эксплуатационного состояния технических средств ОДД (далее – ТСОДД) .....	168
12 Анализ эффективности используемых методов ОДД .....	170
12.1 Основные методы ОДД .....	170
12.1.1 Ограничение скоростного режима .....	170
12.1.2 Одностороннее движение .....	172
12.1.3 Запрет движения или въезда .....	173
12.1.4 Запрет стоянки и остановки транспортных средств .....	174
12.1.5 Светофорное регулирование .....	176
12.2 Организация движения грузового транспорта .....	177
12.3 Организация движения транзитного транспорта .....	179
12.4 Организация движения пассажирского транспорта общего пользования .....	181
12.5 Организация пешеходного и велосипедного движения .....	183
13 Анализ причин и условий возникновения дорожно-транспортных происшествий .....	188
13.1 Анализ исходных данных по аварийности .....	188
13.2 Анализ аварийно-опасных участков .....	191
Заключение .....	194
Список использованных источников .....	197
Приложение А – Паспорта замеров транспортных потоков в ключевых точках .....	199
Приложение Б – Паспорта замеров пассажиропотоков на остановках общественного транспорта .....	217
Приложение В – Обследование мест стоянки и остановки ТС .....	254
Приложение Г – Формы анкет для проведения социологического исследования .....	259

## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие обозначения и сокращения:

АППГ –	аналогичный период прошлого года
АТП –	автотранспортное предприятие
ВУЗ –	высшее учебное заведение
вх. поток –	входной транспортный поток
ГАТП –	городское автотранспортное предприятие
ГИБДД –	государственная инспекция безопасности дорожного движения
ГК –	гостиничный комплекс
ГПТОП –	городской пассажирский транспорт общего пользования
ГСК –	гаражно-строительный кооператив
ГТК –	гостинично-туристический комплекс
д/с –	детский сад
ДОО –	дочернее открытое акционерное общество
ДРСУ –	дорожное ремонтно-строительное управление
ДТП –	дорожно-транспортное происшествие
ДЮСШ –	детско-юношеская спортивная школа
ЗАО –	закрытое акционерное общество
ИЖС –	индивидуальное жилищное строительство
ИП –	индивидуальный предприниматель
ИФНС –	инспекция федеральной налоговой службы
КСОДД –	комплексная схема организации дорожного движения
МВД –	министерство внутренних дел
м-н –	магазин
МФЦ –	многофункциональный центр предоставления государственных и муниципальных услуг
НИР –	научно-исследовательская работа

ОАО –	открытое акционерное общество
ОБР –	обратное направление движения маршрутного транспортного средства
ОГИБДД –	отделение ГИБДД
ОДД –	организация дорожного движения
ОМВД –	отдел МВД
ООО –	общество с ограниченной ответственностью
ООТ –	остановка общественного транспорта
ОП –	остановочный пункт
ОТ –	общественный транспорт
пасс. –	пассажиры
ПКРТИ –	программа комплексного развития транспортной инфраструктуры
ПО –	программное обеспечение
ПОДД –	проект организации дорожного движения
ПР –	прямое направление движения маршрутного транспортного средства
ПФП –	производственно-финансовое предприятие
р-н –	район
СНТ –	садоводческое некоммерческое товарищество
СО –	светофорный объект
СП –	свод правил
ТД –	торговый дом
ТП –	транспортный поток
тр-т –	транспорт
ТС –	транспортное средство
ТСОДД –	технические средства организации дорожного движения
УДС –	улично-дорожная сеть
ЦРБ –	центральная районная больница
ЭВМ –	электронно-вычислительная машина

## ВВЕДЕНИЕ

В последние годы во Владимирской области 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. Новизна работы определяется тем, что в настоящее время не выработаны общепринятые методы и способы решения транспортных проблем путем разработки комплексных схем организации дорожного движения, таких работ в масштабах страны проводится крайне мало.

Озвученные проблемы относятся и к объекту исследования данной работы – транспортной системе городского поселения города Суздаля Владимирской области. Однако следует отметить, что малые размеры УДС города в значительной мере снижают остроту транспортных проблем.

Тем не менее, развитие средств и методов ОДД является актуальной задачей в силу следующих причин:

- не применявшийся ранее комплексный подход к проектированию схем ОДД, как правило, приводит к неоптимальности данных решений;
- туристическая направленность города требует реорганизации дорожного движения в пользу пешеходов и велосипедистов;
- существующие проблемы с организацией парковочного пространства.

Цель проекта – разработка мероприятий, направленных на снижение аварийности и негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения, развитие пешеходной и велосипедной инфраструктуры для повышения туристического потенциала города.

Целью первого этапа является сбор и анализ исходных данных, необходимых для разработки мероприятий.

Задачами проекта на первом этапе являются:

- сбор и анализ данных о параметрах УДС и существующей схеме организации дорожного движения на территории муниципального образования, выявление проблем, обусловленных недостатками в развитии территориальной транспортной системы;
- анализ организационной деятельности органов государственной власти субъекта Российской Федерации и органов местного самоуправления по ОДД;
- анализ нормативного правового и информационного обеспечения деятельности в сфере ОДД, анализ документов территориального планирования;
- анализ параметров и условий дорожного движения;
- анализ существующих методов ОДД и состояния ТСОДД;
- анализ причин и условий возникновения дорожно-транспортных происшествий.

Результаты решения задач первого этапа принципиально важны для достижения поставленной цели проекта: на них будет основано решение задач последующих этапов.

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

1 Сбор и систематизация официальных документарных статических, технических и других данных, необходимых для разработки проекта. Описание используемых методов и средств получения исходной информации

## 1.1 Общие сведения о сборе и систематизации исходных данных

В отечественной, и тем более зарубежной практике известно большое количество методов исследования, сбора и систематизации исходных данных для составления комплексной схемы организации дорожного движения – начиная от простейших, выполнение которых доступно одному исследователю без специального оборудования, и заканчивая трудоемкими, требующими применения специальных высокотехнологичных приборов и передвижных лабораторий. Многообразие методов объясняется с одной стороны множеством задач, решаемых с помощью организации дорожного движения, а с другой, постоянным развитием технической базы для сбора исходных данных.

В целях разработки настоящей КСОДД используется следующий комплекс методов исследования характеристик и условий дорожного движения:

- документальное изучение;
- натурные обследования;
- моделирование дорожного движения.

Документальное изучение – изучение исходных данных об объекте без непосредственного выезда на территорию (иначе такой тип исследования называют камеральным). Источником исходных данных для документального исследования при разработке проекта КСОДД являются следующие материалы:

- документы территориального планирования, документация по планировке территории, документы стратегического планирования на федеральном уровне, на уровне субъектов Российской Федерации и на уровне

муниципальных образований, программы комплексного развития транспортной инфраструктуры поселений, городских округов;

- материалы инженерных изысканий, результаты исследования существующих и прогнозируемых параметров дорожного движения;
- общие сведения о территории муниципального образования;
- классификация и характеристика дорог, дорожных сооружений;
- характеристика транспортной инфраструктуры;
- организация дорожного движения;
- данные о ДТП в динамике за период не менее трех лет.

Источниками информации для исходных данных могут служить:

- информация, полученная из органов государственной власти и органов местного самоуправления по официальным запросам;
- интернет-ресурсы (официальные сайты органов государственной власти, органов местного самоуправления, Федеральной налоговой службы, органов Государственной статистики и т.д.).

Практика сбора официальных документарных статических исходных данных позволяет описать сложившуюся обстановку следующим образом:

- необходимая информация в открытых достоверных источниках представлена в несистематизированном виде;
- в администрациях муниципальных образований необходимые данные, как правило, отсутствуют в полном объеме, а в некоторых случаях и полностью отсутствуют;
- взаимодействие с властными органами по вопросам предоставления необходимой информации обычно связано со значительными временными затратами;
- значительная часть полученных исходных данных не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к ним для использования в целях создания транспортных моделей, и требует дополнительной подготовки.

Подготовка исходных данных, полученных из указанных выше источников, для использования их в транспортном моделировании может вестись по двум направлениям:

- уточнение информации, полученной из открытых достоверных источников, посредством официальных запросов в различные профильные учреждения;
- создание специальных методик получения необходимых исходных данных из имеющихся укрупненных статистических данных, а также данных других типов.

Вариант официального уточнения исходных данных имеет положительные стороны, выражающиеся в высоком качестве информации, однако содержит в себе недостатки, касающиеся в основном сроков исполнения запросов.

Второе направление подготовки данных предусматривает наличие специальных методик, позволяющих оперативно получать необходимые исходные данные из имеющихся укрупненных статистических данных, а также других видов информации, и обладающих неограниченной применимостью и удобством использования. Разработчик КСОДД (ООО ПФП «Квантэкс») в этих целях применяет специальные методики, разработанные специалистами предприятия и опубликованные в научных журналах в России и за рубежом.

Натурные обследования заключаются в фиксации конкретных условий и показателей дорожного движения в течение определенного периода времени. В настоящее время натурные исследования являются самым распространенным видом получения исходных данных о характеристиках дорожного движения. Они подразделяются на активные и пассивные. При пассивном исследовании наблюдатель не вмешивается в процесс движения, т. е. получает характеристики существующего положения. На этом этапе применяются стационарные посты (обычно на перегонах или пересечениях), на которых исследователь фиксирует параметры транспортных потоков (ТП) с помощью различных способов.

На практике используются три основных пассивных способа сбора информации о ТП:



- ручной;
- полуавтоматический;
- автоматический.

При ручном способе сбор данных производится непосредственно учетчиками транспорта. Это специально обученные люди, которые стоят на стационарных постах в течение определенного времени суток и проводят замеры интенсивности движения с различных направлений. Такой способ сбора данных характеризуется повышенной трудоемкостью, а в случаях крупномасштабных исследований и дороговизной.

Полуавтоматический способ заключается в том, что сбор информации осуществляется с помощью специального видеооборудования, которое позволяет производить съемку на всем обследуемом участке, а обработка собранной информации производится вручную (в камеральных условиях). При этом данные вносятся в специальный паспорт, то есть отсутствует этап ввода собранных данных в контрольную карту непосредственно на объекте.

Автоматический способ сбора данных по интенсивности транспортных потоков заключается в сборе данных с детекторов учета транспорта. Такой способ актуален для участков улично-дорожной сети, где установлены детекторы учета транспорта различных типов. Существует множество детекторов, которые разделяются на типы по принципу их действия: инфракрасные, объемные, индукционные, радиолокационные и т.д. Главное преимущество в использовании детекторов учета транспорта заключается в том, что вся информация с них обрабатывается и вносится в базу данных в автоматическом режиме и не требует дополнительных временных затрат на обработку материалов об интенсивности движения транспортных потоков.

В процессе активного исследования наблюдатель использует методы организации дорожного движения и проводит активный эксперимент с целью получения новых характеристик ТП. Примером может служить проверка при искусственном увеличении интенсивности за счет задерживания транспортного потока и, таким образом, увеличения его плотности.

Моделирование дорожного движения базируется на использовании математических методов для описания всех характеристик транспортной системы. В рамках создания КСОДД необходимо использовать различные способы моделирования ТП, такие как:

- имитационный, заключающийся в моделировании локальных объектов транспортной системы;
- прогнозный, предусматривающий моделирование усредненных характеристик транспортной системы.

Оба способа в настоящее время являются актуальными и проверенными на практике.

Исходные данные в виде характеристик ТП, статистических данных и др. целесообразно импортировать в системы транспортного моделирования (например, такие как «PTV Vision® Visum/Vissim» (Германия). Такие системы позволяют хранить и актуализировать полученные данные о параметрах ТП в процессе исследования, а также производить прогнозы спроса на транспорт, тем самым позволяя обосновывать строительство транспортных объектов на УДС города. Компания ООО ПФП «Квантэкс» обладает всем необходимым инструментарием – специалистами, техническими средствами, программным обеспечением для проведения такого рода исследований.

## 1.2 Общие сведения о территории муниципального образования

Муниципальное образование город Суздаль имеет статус городского поселения, установленный Законом Владимирской области от 14 октября 2004 года № 161-ОЗ «О наделении муниципального образования город Суздаль статусом городского поселения и установлении его границы» в соответствии с пунктом 1 части 1 статьи 85 Федерального закона от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

Территория муниципального образования город Суздаль входит в состав муниципального образования Суздальский район Владимирской области.

Город Суздаль расположен в 35-ти км от областного центра на территории Владимирского Ополя, по обоим берегам реки Каменки, притока реки Нерль, протекающей в 6-ти км от города, в 220 км северо-восточнее Москвы.

С юга на север транзитом в обход города с востока проходит федеральная трасса М-7 «Волга».

Внешние транспортные связи Суздаля с другими муниципальными образованиями Владимирской области обеспечивают автомобильные дороги регионального значения Суздаль – Гаврилов Посад, Суздаль – Камешково, Суздаль – Обращиха – Янево, Суздаль – Гавриловское – Цибеево – Обращиха, западный обход Суздаля.

В настоящее время на сети внешних дорог вблизи города не имеется крупных искусственных сооружений, за исключением моста через р. Каменку.

Городская УДС состоит из улиц, классифицировать которые можно лишь условно. По отчётным данным протяжённость улиц и дорог составляет 59,92 км (в том числе с твердым покрытием 57,18 км). Основной каркас сети сформировался из улиц Ленина, Васильевской, Крупской, Стромынки, Нетёка, Садовой, Гоголя и бульвара Всполье. Ширина проезжих частей – от 6 до 12 м.

Район улиц Михайловской и Колхозной практически отделён от остальной городской УДС естественными преградами, хотя эти улицы имеют значительную протяжённость и плотную частную застройку. Связь с городской УДС пока может осуществляться только через обходную дорогу.

Искусственными сооружениями на городской УДС являются железобетонные мосты через реки Мжара и Каменка, всего 4 моста общей протяжённостью около 200 м. Других значительных сооружений нет.

С западной, северной и восточной сторон к границе муниципального образования город Суздаль примыкает территория муниципального образования Селецкое сельское поселение – с административным центром – пос. Новый,

Суздальского района, с южной стороны – территория муниципального образования Павловское сельское поселение.

Непосредственно граничит:

- на западе – с пос. Новый, Сельцо, Ивановское, СНТ Плодовое;
- к юго-востоку расположено с. Глебовское, СНТ Родник;
- к северо-востоку – с. Красное, с. Троица-Берег;
- к северо-западу – с. Кибол.

Территория муниципального образования город Суздаль составляет 1500 га. Протяженность границ городской черты 20,7 км. Площадь исторической части города 9 кв. км. Под жилой и общественно-деловой застройкой занято 27 % территории, 16 % – земли общего пользования.

На земли, занятые особо охраняемыми территориями и объектами, приходится 6,3 % общей площади муниципального образования [1].

Функциональное зонирование территории города Суздаля, разработанное в Генеральном плане города, основывается на выводах комплексного градостроительного анализа, учитывает историко-культурную и планировочную специфику города, особенности использования городских земель, требования охраны объектов природного и культурного наследия.

К основным функциональным зонам, запланированным в Генеральном плане г. Суздаля, относятся:

- жилые зоны – различных строительных типов в соответствии с этажностью и плотностью застройки (зоны застройки малоэтажными многоквартирными домами и индивидуальными жилыми домами с участками);
- общественно-деловые зоны – учреждения здравоохранения и социальной защиты, среднего профессионального образования, прочие общественно-деловые зоны (административные, деловые, культурно-зрелищные, торговые и др. объекты);
- зоны Владимиро-Суздальского музея-заповедника;
- зоны религиозных объектов;
- туристские зоны – зоны проживания и обслуживания туристов, зоны

отдыха и развлечения туристов;

- производственные зоны – зоны производственно-коммунальных объектов;
- рекреационные зоны – городские парки, скверы, бульвары, спортивные комплексы и сооружения;
- зоны инженерной и транспортной инфраструктур;
- зоны специального назначения – кладбища и др. специальные объекты;
- зоны озеленения специального назначения.

Город Суздаль расположен в пределах волнисто-холмистой безлесной равнины, прорезанной сетью неглубоких балок и ложбин (Владими́ро-Сузда́льское ополье). Основная историческая часть города расположена в долине р. Каменки.

Перепады высотных отметок рельефа города Суздаля составляют от 102,0–105,0 м в пойме р. Каменки до 123,0 – 130,0 м (ул. Энгельса).

На северо-востоке территории небольшие блюдцеобразные бессточные понижения преимущественно заболочены, покрыты болотными кочками и влаголюбивой растительностью, труднопроходимы.

Долина р. Каменки в пределах города отличается извилистыми очертаниями в плане и изменчивой шириной от 100 м до 1000 м. Здесь развиты две террасы: пойменная и надпойменная.

Пойменная часть долины р. Каменки отличается извилистыми очертаниями в плане и изменчивой шириной. Пойма правобережной части долины имеет ширину от 100 до 600 м, левобережная – не превышает 150 м.

Рельеф центральной части города имеет антропогенное происхождение. Он сформирован древними фортификационными сооружениями – валами и рвами.

Муниципальное образование город Суздаль расположено в пределах западной подобласти лесной атлантико-континентальной климатической области умеренного пояса.

Климат Суздаля, как и всей Владимирской области в целом, весьма благоприятный. Продолжительность солнечного сияния за год составляет 1750 часов, а число дней без солнца за год – 110. Среднегодовая температура воздуха в Суздале + 4,5 °С. В климате отчетливо выражены четыре сезона года.

Зима – продолжительность более 4 месяцев (с середины ноября до конца марта), средняя сезонная температура воздуха составляет -8,5 °С, средняя температура самого холодного месяца, января, составляет -11,3 °С. Зимняя погода переменчивая, морозы чередуются с оттепелями, которые иногда приводят к стаиванию снежного покрова и вскрытию рек. Однако для большинства зим характерен устойчивый ледовый покров рек, устойчивый снежный покров (150 дней), толщиной до 55 см к концу марта и промерзание грунта до 1,2-1,5 м.

Весна – начинается с конца марта и продолжается до начала июня. Средняя температура воздуха весной в дневные часы составляет +9 °С, в то время как вечером опускается до +5 °С.

Лето – длится с середины июня до середины сентября. Самый жаркий месяц года – июль. Средняя температура воздуха +18,1 °С.

Осень – длится с середины сентября до середины ноября. В это время года характерна пасмурная и дождливая погода. Первые снегопады в среднем происходят 13-15 октября. Отрицательная среднесуточная температура обычно устанавливается в середине октября.

Для Суздаля средняя годовая скорость ветра составляет около 4 м/с. Ветровой режим характеризуется преобладанием северо-западных и северных ветров в теплый период (май – сентябрь) и юго-западных и южных ветров - в холодный период (октябрь – апрель).

Вся территория города Суздаля относится к зоне влажного климата. Годовая относительная влажность составляет 76 %, средняя годовая сумма осадков 550 мм. Наибольшее количество осадков выпадает летом (около 38 % годового количества).

### 1.3 Демографическая ситуация муниципального образования

По состоянию на 01.01.2016 г. численность населения городского поселения Суздаль составила 9865 жителей, 0,7 % численности населения Владимирской области (1397,2 тыс. чел.), 22,5 % населения Суздальского муниципального района (43,8 тыс. чел.) [1].

Демографическая ситуация городского поселения на протяжении последних лет характеризуется некоторым сокращением численности населения, как за счёт естественной убыли, так и счёт механического оттока населения.

По данным, предоставленным Администрацией города, численность трудовых ресурсов города составляет 5401 человек (55 % численности населения Суздаля). Число работающих в экономике города – 4839 человек (около 90 % трудоспособного населения города).

Динамика численности населения города за последние 5 лет приведена в таблице 1. Показатели прироста численности населения городского поселения приведены в таблице 2.

Таблица 1 – Динамика численности населения в целом по городскому поселению за период 2011 - 2015 гг. (на 1 января)

Год	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Численность	10553	10409	10240	10061	9978	9865

Таблица 2 – Показатели прироста численности населения городского поселения

Год	Число родившихся	Число умерших	Естественный прирост, убыль (-)	Миграционный прирост, убыль
2011	107	182	-75	+5
2012	108	196	-88	-56
2013	112	187	-75	-91
2014	121	200	-79	-4
2015	132	183	-51	-68

В последние годы прослеживается положительная динамика показателей естественного прироста, однако в целом демографические процессы, происходящие в городе, аналогичны процессам, происходящим в большинстве городов России с преобладанием русского населения – происходит естественное старение населения, сокращение доли молодых возрастов, наблюдается естественная убыль населения и отрицательное сальдо миграции.

Демографический прогноз, рассчитанный с учетом динамики изменения численности населения города Суздаля за предшествующий период, показывает относительную стабилизацию численности населения на уровне в среднем 10 тысяч человек.

Успешная реализации предложений в рамках Стратегии развития Владимирской области [2], 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.

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

Ориентировочный планируемый ввод новых рабочих мест:

- в туристической отрасли – 2,5 – 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 развитие туризма в городе Суздале» [3] 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:

- 13,0 – 15,0 тыс. чел. – на расчётный срок;
- 11,0 – 12,0 тыс. чел. – на первый этап развития.

#### 1.4 Социально-экономическая ситуация муниципального образования

Город Суздаль относится к городам с незначительным развитием промышленного сектора экономики. В 2015 году объём отгруженных товаров собственного производства составил 2039,8 млн. рублей, что на 14,1 % меньше к уровню 2014 года. Снижение показателя произошло за счёт реорганизации предприятий (ОАО Филиал «Молочный комбинат «Суздальский», ЗАО Холдинговая компания «Ополье»), снижение покупательской способности (спроса) на продукцию (ОАО «Суздальская кондитерская фабрика»).

Основу данной отрасли составляют предприятия перерабатывающих производств: ОАО «Интерьер»; ЗАО «Суздальский медоваренный завод»; ООО «Суздальская швейная фабрика»; ООО «Суздальский молочный завод»; ОАО «Суздальская кондитерская фабрика».

Данные об основных промышленных предприятиях муниципального образования сведены в таблицу 3.

Таблица 3 – Основные промышленные предприятия муниципального образования.

№ п/п	Наименование предприятия	Местоположение	Количество рабочих мест
1	ОАО «Интерьер»	ул. Промышленная д.21	105
2	ЗАО «Суздальский медоваренный завод»	ул. Промышленная д.13	110

Продолжение таблицы 3

№ п/п	Наименование предприятия	Местоположение	Количество рабочих мест
3	ООО «Суздальская швейная фабрика»	ул. Ленина д.24	100
4	ООО «Суздальский молочный завод»	ул. Промышленная д.20	100
5	ОАО «Суздальская кондитерская фабрика»	ул. Васильевская д.41А	100

Наибольшую долю в объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и оказанных услуг собственными силами предприятий по виду экономической деятельности занимает продукция предприятий, производящих продукты питания. Развитие производства пищевых продуктов предусмотрено за счет наращивания объёма выпуска продукции, расширение ассортимента и продвижения ее на потребительский рынок.

Второй составляющей объема отгруженных товаров, определяющей положительную динамику указанного показателя промышленного сектора экономики города, является производство, переработка и распределение электроэнергии, газа и воды.

Малый бизнес оказывает существенное влияние на насыщение рынка товарами и услугами, занятость населения города [4]. Изменения, произошедшие в экономике в последние годы, привели к значительному сокращению численности рабочих мест на основных промышленных предприятиях. В таких условиях многие стали рассматривать предпринимательство, как единственный способ реализации своих возможностей, источник гарантированного дохода. В 2014 году на территории города осуществляли свою деятельность 307 субъектов малого и среднего предпринимательства, из них: 5 средних предприятий, 302 малых предприятий, 493 индивидуальных предпринимателей. Сектор малого предпринимательства охватывает практически все виды экономической

деятельности. В сфере торговли, общественного питания и гостиничного комплекса действует 83,4 % организаций от общего числа малых предприятий, на предприятия производственной сферы приходится – 1,7 %, строительства – 1,7 %, другие виды услуг – 13,2 % [4].

*Объекты притяжения миграционных потоков.*

Крупные объекты притяжения миграционных потоков муниципального образования города Суздаля представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Объекты притяжения муниципального образования города Суздаля

№ п/п	Наименование объекта	Местоположение
Объекты культуры		
1	Спасо-Евфимиев монастырь	ул. Ленина д.135 к.8
2	Симеоновская церковь	ул. Ленина д.148А
3	Посадский дом	ул. Ленина д.148А
4	Покровский женский монастырь	ул. Покровская
5	Александровский монастырь	ул. Гастева
6	МБУК «Центр культуры и досуга города Суздаля»	ул. Красная площадь д.5
7	Ризоположенский монастырь	ул. Ленина
8	Кресто-Никольская церковь	ул. Ленина д.65А
9	Скорбященская церковь	Пер. Запрудный д.2А
10	Воскресенская церковь	ул. Васильевская
11	Музей восковых фигур	ул. Ленина д.63
12	Суздальский кремль	ул. Кремлевская д.20
13	Церковь Святого Николая	ул. Лебедева
14	Музей деревянного зодчества	ул. Пушкарская
15	Знаменская церковь	ул. Ленина д.22
16	Васильевский монастырь	ул. Калинина д.1
17	Церковь Александра Невского	ул. Колхозная д.10
18	Музей «живой» истории «Щурово Городище»	ул. Коровники д.14

Продолжение таблицы 4

№ п/п	Наименование объекта	Местоположение
19	Лазаревская церковь	ул. Ленина д.73Б
20	Центральная библиотека	ул. Ленина д.78
Объекты здравоохранения		
21	Суздальская ЦРБ	ул. Гоголя д.1
22	Городская поликлиника	ул. Энгельса д.10А
Объекты образования		
23	Детский Сад № 4	ул. Советская д.27А
24	Детский Сад № 7	ул. Советская д.27
25	Детский Сад № 5	ул. Пожарского д.10
26	Детский Сад № 3	Пер. Садовый д.3
27	Суздальский филиал Санкт-Петербургского института культуры	ул. Ленина д.106
28	СОШ № 2	ул. Ленина д.83
29	Детский дом № 5	ул. Крупской д.4
30	Детский Сад № 1	ул. Лоунская д.3Б
31	Школа № 1	ул. Лоунская д.7А
32	Детский Сад № 2	ул. Торговая площадь д.10/2
33	Музыкальная школа	ул. Кремлевская д.9
34	Суздальский сельскохозяйственный колледж	ул. Ленина д.50
35	Православная школа	ул. Михайловская д.58А
36	Детский дом № 3	ул. Ленина д.7
Объекты торговли		
37	ТД «Алена»	ул. Советская д.38
38	Универсам Магнит	ул. Советская д.24А
39	Универсам Магнит	ул. Пожарского д.16
40	Магазин Дикси	Всполье бульвар д.15А/1

Продолжение таблицы 4

№ п/п	Наименование объекта	Местоположение
41	Магазин «Квартал»	ул. Ленина д.75
42	Торговые ряды	ул. Ленина д.63А
43	Минимаркет Георгиевский	ул. Садовая д.37
Объекты спорта		
44	ДЮСШ	ул. Гоголя д.37
45	Стадион «Спартак»	ул. Гастева
Гостиничные комплексы		
46	ООО ГК «Гелиопарк Суздаль»	ул. Коровники д.14
47	ГТК «Суздаль»	ул. Коровники д.45
48	ГК «Николаевский Посад»	ул. Ленина д.138
49	Гостевой дом Морозовых	Пер. Красноармейский д.13
50	ГТК «Театральный»	Пер. Красноармейский д.30Б
51	ГРК «Золотой ручей»	ул. Ленина д.72
52	ГК «Пушкарская слобода»	ул. Ленина д.45
53	ГК ООО «Сокол – С»	ул. Торговая площадь д.2а
54	Бутик-отель «Велий»	ул. Ленина д.82
Здания органов исполнительной власти		
55	Администрация г. Суздаля	ул. Красная площадь д.1
56	Отдел МВД России по Суздальскому району	ул. Ленина д.65
57	Суздальский районный суд	ул. Энгельса д.7
Объекты промышленности		
58	ОАО «Интерьер»	ул. Промышленная д.21
59	ООО «Суздальский молочный завод»	ул. Промышленная д.20
60	ЗАО «Суздальский медоваренный завод»	ул. Промышленная д.13
61	ОАО «Суздальская кондитерская фабрика»	ул. Васильевская д.41А
62	ООО «Суздальская швейная фабрика»	ул. Ленина д.24
Транспортные объекты		
63	Автостанция	ул. Васильевская д.44

На рисунке 1 показано расположение объектов притяжения муниципального образования города Суздаля.



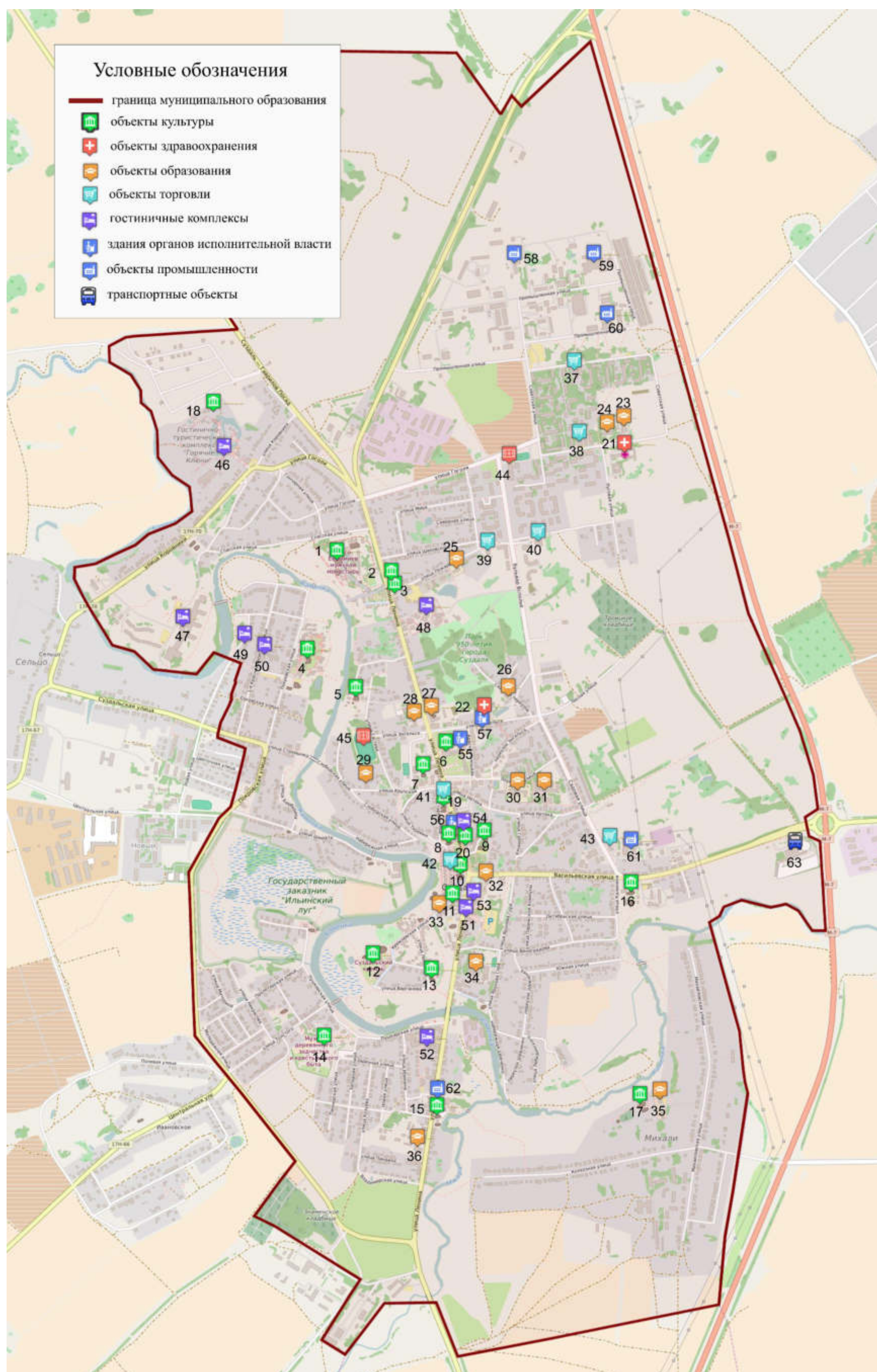


Рисунок 1 – Объекты притяжения муниципального образования города Суздаля

Большая часть объектов притяжения относится к культурной и образовательной сфере и сосредоточена в центральной части города. Также отметим существенное количество гостиничных комплексов, наиболее крупные из которых находятся в северо-западной части Суздаля.

## 2 Подготовка и проведение транспортных обследований на территории муниципального образования

### 2.1 Подготовка и проведение натурного обследования интенсивности движения и состава транспортного потока ручным методом в ключевых транспортных узлах

#### 2.1.1 Методика проведения натурного обследования интенсивности движения и состава транспортного потока

Обследование интенсивности движения и состава транспортных потоков в ключевых транспортных узлах является одним из основных источников данных о транспортной ситуации на территории анализируемого муниципального образования. Задачей данного обследования является получение актуальной информации об интенсивности и составе транспортных потоков и о существующем состоянии сети (данных о дорожном полотне, его размерах, дорожных знаках, разрешенных направлениях движения, светофорных объектах и других элементах улично-дорожной сети), выявление наиболее загруженных участков УДС, определение соотношения количества автомобилей по видам транспорта, выявление пикового периода загрузки УДС. Полученная информация будет являться основой для транспортного моделирования и разработки программы мероприятий КСОДД на прогнозные периоды.

Натурное обследование УДС проводится с применением имеющегося в распоряжении ООО ПФП «Квантэкс» измерительного комплекса – передвижной дорожной лаборатории КП-514СМП на базе легкового автомобиля «LADA



Largus», изображенной на рисунке 2, позволяющей снимать основные геометрические параметры УДС города, производить автоматическое детектирование транспортных потоков, осуществлять паспортизацию всех параметров УДС городов и регионов.



Рисунок 2 – Измерительный комплекс – передвижная дорожная лаборатория  
КП-514СМП на базе автомобиля «LADA Largus»

На первом этапе обследования проводится панорамная видеосъемка УДС города, замеры геометрических параметров дорог, с определением координат местоположения и углов ориентации с использованием спутниковой навигационной системы GPS, GLONASS. Полученная в результате натурного обследования информация размещается в базе данных Программного комплекса по управлению состоянием автомобильных дорог и искусственных сооружений «Титул-2005».

Для выполнения натурного обследования транспортных потоков необходимо определить ключевые транспортные узлы (точки замеров). Определение точек проводится на транспортных узлах, характер изменения дорожного движения на которых качественно отражает динамику ТП на улично-



дорожной сети в целом и (или) на УДС конкретного условного района. Иначе такие точки называют «ключевыми местами». В перечень обследования включаются пересечения, через которые проходят внешние и внутригородские транзитные потоки, перекрестки с постоянными нагрузками (обычно это бизнес-центр города), где движение очень плотное на протяжении всего дня.

Точки замеров определяются по следующим признакам:

- наличие входящего/исходящего трафика в обследуемый район;
- распределение потоков по нескольким направлениям в транспортные районы или к точкам притяжения;
- въезды/выезды из транспортных районов (микрорайонов, отдельных районов населенного пункта и т.п.);
- ожидаемое увеличение трафика около точек притяжения (торговые и бизнес-центры, учреждения культуры и досуга и т.п.);
- светофорные объекты, распределяющие транспортные потоки по нескольким направлениям;
- места с затрудненным движением (на основании анализа исходных данных);
- техническая возможность размещения камеры в точке замера.

Количество точек и график проведения замеров определяются по следующим параметрам:

- в 1-2 основных точках проводят суточные замеры интенсивности;
- в остальных точках проводят 3 двух- или трехчасовых (определяется параметрами оборудования и графиком) замера;
- техническая возможность размещения оборудования в точке замера;
- возможность частичного дублирования данных соседними камерами;
- необходимость оценки изменения транспортных потоков в будние и выходные дни.

В зависимости от комплекта оборудования, поставленных задач и пр. условий замеры на одной точке можно проводить, следуя тактике:

- «Одна камера – одна точка»: на всем времени проведения замеров на

одной точке используется одна камера;

- «Две камеры – одна точка»: в этом случае для проведения замеров в одной точке назначаются две камеры, которые используются по очереди;

- «Суточный замер»: видеосъемка ведется непрерывно на протяжении 24 часов.

Выбирать следует наиболее оптимальную тактику для конкретных условий. Количество и состав ключевых мест УДС для натурного обследования согласовывается с Заказчиком. Количество ключевых узлов зависит от размеров улично-дорожной сети и от её загруженности.

После выбора ключевых узлов необходимо разработать план замеров. В план замеров входит картограмма точек замеров, расписание установки и снятия каждой камеры по дате и времени и ответственные за выполнение натурного обследования на каждой точке. Также необходимо выбрать точку для проведения суточного замера. Суточный замер выполняется в точке, характеризующей движение транспортных потоков на наиболее загруженной магистрали муниципального образования и служит для выявления периода пиковой загрузки УДС.

Натурное обследование интенсивности дорожного движения может выполняться несколькими методами: полуавтоматическим, автоматическим и ручным.

Полуавтоматический (основной) основан на использовании специального видеоборудования с последующей камеральной обработкой видео, который был успешно применен ООО ПФП «Квантэкс» в ходе выполнения ряда научно-исследовательских работ.

Перед началом видеосъемки перекрестка проводится анализ его картографической основы и натурное обследование с целью определения возможности съемки всего пересечения одной или несколькими камерами, предварительного выбора точек и режимов съемки. Для съемок используются камеры, позволяющие записывать поток видео в HD формате, который за счет высокого разрешения дает возможность получить четкое изображение всего

перекрестка, отдельных транспортных средств и маршрутов их движения, а также пешеходов.

Съемка перекрестков производится двумя видами видеоаппаратуры: видеокамерами, закрепленными на штативе, как изображено на рисунке 3 и экшн-видеокамерами, как изображено на рисунке 4, с повышенным уровнем защиты от воздействия окружающей среды и возможностью крепления на опорах электрических сетей, как показано на рисунке 5.



Рисунок 3 – Видеокамера, установленная на штативе



Рисунок 4 – Экшн видеокамера с повышенным уровнем защиты от воздействия окружающей среды



Рисунок 5 – Монтаж видеокамеры на столб линии электроосвещения

После выполнения видеосъемки производится подсчёт транспортных потоков в ручном режиме на основании видеороликов, полученных в результате обследования и оформляются паспорта замеров интенсивности дорожного движения.

Автоматический метод основан на использовании автоматического детектора транспорта. В настоящее время наиболее распространены два вида автоматических детекторов. Первые, основанные на анализе видеоизображений, называются видеодетекторами. Примером может служить детектор ThermiCam, изображенной на рисунке 6. Второй вид основан на использовании радарных датчиков, наибольшее распространение на территории РФ получили детекторы транспорта «Стрелка», изображенный на рисунках 7 и 8.



Рисунок 6 – Детектор транспорта ThermiCam



Рисунок 7 – Радарный датчик детектора транспорта «Стрелка»

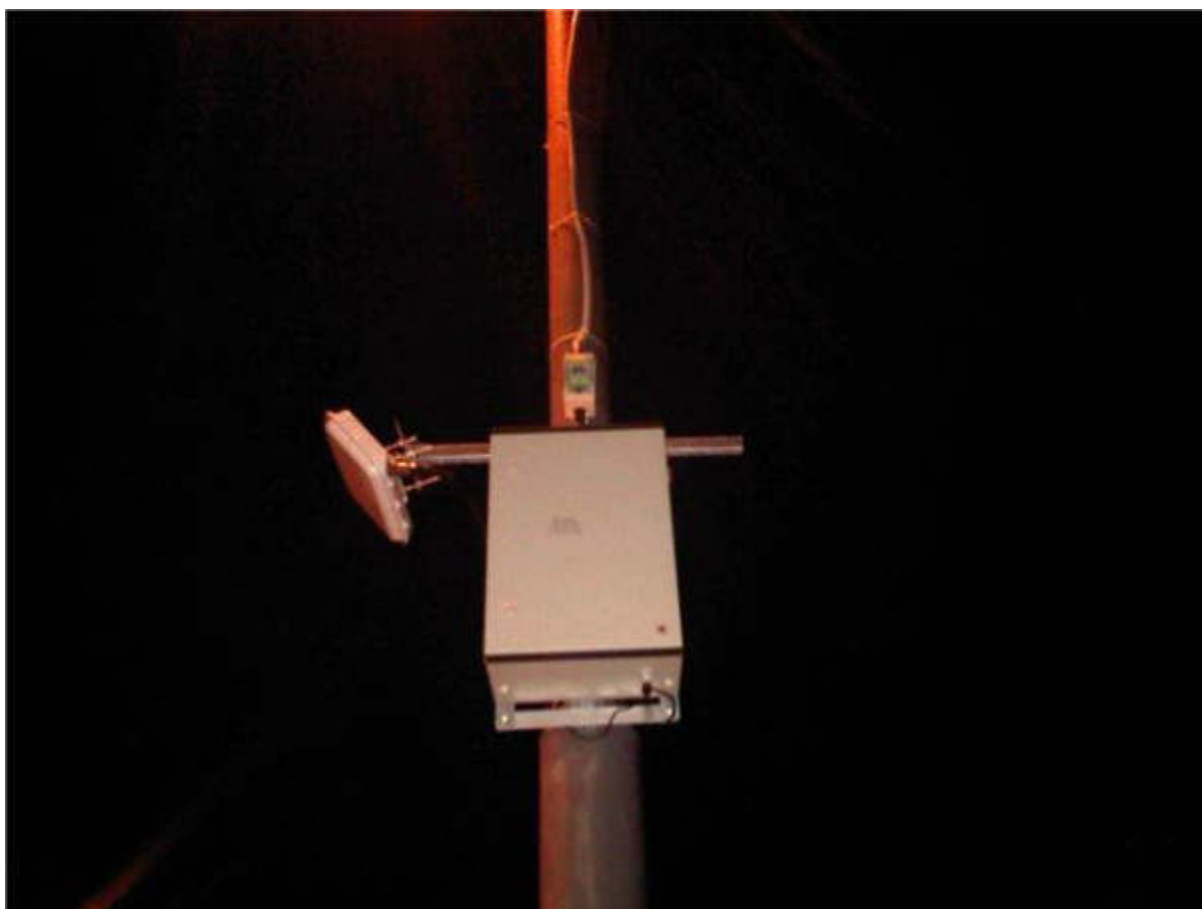


Рисунок 8 – Детектор «Стрелка-Wave-A-01» в работе

Подсчёт интенсивности транспортных потоков на ключевых узлах при использовании автоматического метода происходит с помощью программного обеспечения, установленного непосредственно в детекторах.

Последним методом замеров транспортных потоков на пересечениях УДС является способ, основанный на замерах интенсивности транспортного потока вручную с помощью мобильных компьютеров и специального программного обеспечения «Титул-Мобайл», как показано на рисунке 9. Транспортные средства, учитываемые программой, классифицируются в соответствии с «Инструкцией по учету движения транспортных средств на автомобильных дорогах».



Рисунок 9 – Пример интерфейса ПО «Титул-Мобайл»

Чтобы зафиксировать транспортное средство, достаточно коснуться на сенсорном экране иконки с нужным транспортным средством.

Результаты обследования сводятся в специальные паспорта пересечений, которые в свою очередь формируют отчетную базу данных. Далее база данных паспортов на все участки используется при транспортном моделировании. Пример формы для заполнения паспорта пересечения приведён в таблице 5. Таблица 5 – Пример формы для заполнения паспорта замера интенсивности и состава ТП

Вход	Маршрут	Вид ТС	Вид ТС						Итого	Всего (вх.поток)
			1	2	3	4	5	6		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1-2									
	1-3									

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	2-1									
	2-3									
3	3-1									
	3-2									

В процессе обследования наряду с интенсивностью, выполняется подсчёт распределения транспортных потоков по видам транспорта. В таблице 1 приняты их следующие обозначения:

- 1 – легковые автомобили;
- 2 – грузовые автомобили малые (до 3,5 т);
- 3 – грузовые автомобили средние (от 3,5 до 8 т)
- 4 – грузовые автомобили большие (более 8 т);
- 5 – автопоезда;
- 6 – пассажирский транспорт.

Выбор оптимального метода замеров и проведение замеров в правильно выбранных ключевых транспортных узлах позволит обеспечить сбор необходимого объема актуальных данных об интенсивности и составе транспортных потоков.

### 2.1.2 Отчет о проведении натурного обследования

При проведении натурного обследования были выделены 10 ключевых точек замеров:

- пересечение ул. Ленина и ул. Гоголя – точка № 1;
- пересечение ул. Суздальская и ул. Центральная – точка № 2;
- пересечение ул. Покровская и ул. Стромынка – точка № 3;
- пересечение ул. Ленина и ул. Энгельса – точка № 4;
- пересечение ул. Садовая и ул. Васильевская – точка № 5;
- пересечение ул. Ленина и ул. Пушкарская – точка № 6;
- пересечение Западного обхода г. Суздаля и ул. Толстого – точка № 7;

- пересечение бул. Всполье и ул. Шаховского – точка № 8;
- пересечение ул. Ленина и ул. Васильевская – точка № 9;
- пересечение авт. дор. М-7 «Волга» и ул. Колхозная – точка № 10.

Одна из выбранных точек является точкой суточных замеров – это точка № 9 пересечение ул. Ленина и ул. Васильевская, так как ул. Ленина является основной магистральной улицей г. Суздаля, по которой наблюдается наиболее интенсивное движение как индивидуального, так и общественного транспорта (по информации, полученной от администрации муниципального образования). На рисунке 10 представлена картограмма точек замеров.

В процессе натурного обследования было необходимо выявить пиковые периоды загрузки – часы, за которые интенсивности транспортных потоков максимальны. Пиковых периодов загрузки может быть несколько – утренний, обеденный и вечерний, поэтому выбираются 3 интервала замеров: с 7:00 до 10:00 – утренний, с 12:00 до 15:00 – обеденный, с 17:00 до 20:00 – вечерний. Вероятнее всего эти часы находятся в пределах описанных интервалов. Пиковые часы можно найти, проанализировав динамику суточной интенсивности, полученной в результате обследования суточной точки замеров. В итоге суточный и интервальные замеры проводятся одновременно, что позволяет провести натурное обследование в максимально сжатые сроки. Однако в процесс обследования осуществляемый данным способом становится более трудоёмким.

Замеры выполнялись в период с четверга 15.09.2016 по субботу 19.09.2016 и с 8:00 до 9:00 четверга 13.10.2016. Для проведения обследования были выбраны три дня недели: четверг (будний день), пятница (предвыходной день), суббота (выходной день). Обследование в течение трех дней проводилось с целью выявления периода максимальной загрузки УДС г. Суздаля.

Для выполнения натурного обследования использовалось следующее оборудование: экшен-камеры AEE MagiCam – 8 шт., дополнительные элементы питания ёмкостью 10 А – 2 шт., 5 А – 1 шт.





Рисунок 10 – Картограмма точек замеров на территории г. Суздаля

Процесс выполнения замеров заключается в установке камер на заранее определенные места в определенное время (время интервалов замеров) и обеспечении непрерывного процесса съемки на всех точках. Пример установки камеры представлен на рисунке 11.



Рисунок 11 – Процесс установки камеры в точке замера

После проведения видеосъемки в ключевых местах на УДС г. Суздаля, в первую очередь была произведена камеральная обработка видеосъемки суточных замеров, на основании которой был установлен пиковый период, характеризующийся максимальной интенсивностью движения ТС. Данный пиковый период приходится на промежуток 8 – 9 часов утра в будний день – четверг.

На следующем этапе была произведена камеральная обработка остальных видеоданных в пиковый период. В результате обработки были получены данные по интенсивности и составу транспортных потоков в ключевых транспортных узлах, которые были оформлены в виде паспортов замеров. Паспорта замеров по каждому пересечению приведены в приложении А.

## 2.2 Подготовка и проведение натурного обследования пассажиропотоков на пассажирском транспорте общего пользования

### 2.2.1 Методика проведения натурного обследования пассажиропотоков

В рамках разработки комплексной схемы организации дорожного движения необходимо оценить состояние системы городского пассажирского транспорта. Для этого в рамках КСОДД предусмотрен ряд анализов, требующих наличия данных о пассажиропотоках городского пассажирского транспорта общего пользования (ГПТОП). Сбор этих данных является главной задачей проведения натурного обследования пассажиропотоков.

В процессе выполнения натурного обследования необходимо оценить определенный ряд параметров, на основании которого будет дана оценка использования пассажирского транспорта населением муниципального образования. Список параметров, которые будут получены в результате обследования:

- количество вошедших в средство городского пассажирского транспорта общего пользования;
- количество вышедших в средство ГПТОП;
- наполненность ТС;
- действие пассажира при выходе из пассажирского транспорта – пересадка или прибытие в конечный пункт;
- виды подвижного состава, используемые в системе автомобильного пассажирского транспорта муниципального образования.

Далее необходимо определить способ замеров пассажиропотоков. Основными способами подсчёта пассажиропотоков являются подсчёт на остановочных объектах ГПТОП или подсчёт внутри подвижного состава.

Подсчёт пассажиропотоков на остановочных объектах ГПТОП, входящих в маршрутную сеть, выполняется в случаях, когда количество остановок

сопоставимо с объемом парка маршрутных транспортных средств. В обратном случае эффективнее использовать метод подсчёта внутри подвижного состава.

В рамках работы по исследованию пассажиропотоков на маршрутах пассажирского транспорта предполагается применение табличного метода исследования пассажиропотоков. Этот метод заключается в том, что учетчик визуально оценивает параметры, которые необходимо определить в рамках натурного обследования, и записывает их в специально подготовленные таблицы замеров (таблица 6).

Таблица 6 – Пример табеля замеров пассажиропотоков

№ Маршрута ____, Вместимость ____, Марка ТС ____, Время начала обсч. ____, Фамилия _____					
Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Остановка 1	9:00	5	2	2	1
Остановка 2	9:15	4	1	2	0
Остановка 3	9:21	11	3	3	2

Учетчики определяют пассажиропотоки на основных остановочных пунктах путем подсчета количества вошедших, вышедших и оставшихся на остановке пассажиров (из-за переполнения автобусов и необходимости пересесть на другой маршрут), записывают модель транспортного средства, используемого для перевозки пассажиров и определяют наполнение ТС на каждой остановке примерным подсчетом количества пассажиров, находящихся в автобусе, а также визуальной оценке.

Для проведения натурного обследования пассажиропотоков необходимо выбрать время проведения замеров, места, в которых будет производиться подсчёт пассажиров, а также определить количество учётчиков, необходимых для данного обследования. Время замеров определяется в соответствии со временем наибольшей загрузки сети общественного транспорта. Время

наибольшей загрузки сети можно получить из статистических данных организации-перевозчика, а также от администрации муниципального образования.

Места проведения обследования определяются на основании исходных данных о размере маршрутной сети, а также о количественной характеристике подвижного состава, полученной от администрации муниципального образования – если количество остановочных объектов ГПТОП значительно превышает количество транспортных средств (ТС), обслуживающих маршрутную сеть, то обследование проводится внутри подвижного состава, если количество остановок меньше, чем количество ТС, обслуживающих маршрутную сеть, то обследование проводится на остановочных объектах ГПТОП. Количество учетчиков в случае обследования внутри подвижного состава определяется количеством транспортных средств, внутри которых будет производится замер – внутри каждого ТС должен находиться как минимум один учетчик, а в случае обследования на остановочных объектах ГПТОП – количеством этих объектов, в этом случае учетчик должен находиться на каждом остановочном объекте.

В случае высокой интенсивности пассажиропотоков на определенных маршрутах ГПТОП, количество учетчиков увеличивается.

### 2.2.2 Подготовка натурного обследования

Для муниципального образования г. Суздаль был выбран способ подсчёта пассажиропотоков внутри подвижного состава, вследствие того, что количество автобусов, работающих на маршруте, существенно ниже количества остановочных пунктов, входящих в маршрутную сеть ГПТОП.

Датой проведения натурного обследования было выбрано 15 сентября 2016 года – четверг. По данным организации-перевозчика «Суздальское АТП» четверг характеризуется максимальными пассажиропотоками, также по четвергам осуществляет работу рынок, что повышает активность использования общественного транспорта населением города. Время проведения замеров

пассажиропотоков – полное время работы пассажирского транспорта г. Суздаля в течении суток.

Для проведения натурного обследования предварительно оценивались схемы движения общественного транспорта на каждом маршруте, для каждого транспортного средства маршрута назначался отдельный учетчик, а также разрабатывался график работы, определялось предварительное количество форм замеров пассажиропотоков, изготовилось необходимое количество печатных материалов (бланки таблиц, методические документы и т.д.). Каждый учётчик получил необходимое количество специальных таблиц для обследования пассажиропотоков, а также памятку об оценке наполнения автобуса по пятибалльной системе.

Величина балла устанавливается:

- 1-й балл – занято до половины мест для сидения;
- 2-й балл – занято больше половины мест для сидения;
- 3-й балл – заняты все места для сидения и до 50 % мест для стояния;
- 4-й балл – автобус полностью загружен, но войти в автобус можно;
- 5-й балл – автобус перегружен, войти в автобус нельзя.

В рамках обследования пассажиропотоков в г. Суздале количество учетчиков, необходимых для выполнения натурного обследования, было равно 6: на маршрутах № 2 и № 4 по два учетчика, а на маршрутах № 1 и № 3 по одному учетчику. Учетчики, выделенные для обследования пассажиропотоков, до начала обсчёта располагались на стартовых пунктах отправления для каждого маршрута и заполняли реквизиты таблиц обследования.

### 2.2.3 Проведение натурного обследования

Началом замеров являлся старт движения автобусов для каждого маршрута в отдельности. На остановочном пункте маршрута учетчик записывал в таблицу время прибытия автобуса на остановочный пункт, количество вошедших, вышедших и оставшихся на остановке пассажиров и проставлял глазомерную оценку наполнения автобусов (по баллам). Учетчик выполнял обследование в



течении всего времени работы маршрута. На рисунке 12 отображен учетчик, выполняющий замер пассажиропотоков. После окончания смены учетчик составил отчет.



Рисунок 12 – Учетчик, выполняющий замер пассажиропотоков

Промежуточным результатом замеров пассажиропотоков являются формы замеров, заполненные в процессе подсчёта учётчиками. Заполнение граф формы замеров выполнялось только на остановочных пунктах, на которых осуществлялась посадка или высадка пассажиров, те остановочные пункты, на которых посадка или высадка не осуществлялась в графы формы не записывались. Конечным результатом проведения натурного обследования пассажиропотоков являются первичные данные, занесённые в электронные таблицы.

Промежуточные результаты, полученные в рамках обследования пассажиропотоков представлены в приложении Б.

## 2.3 Подготовка и проведение натурного обследования мест для стоянки и остановки транспортных средств

### 2.3.1 Подготовка натурного обследования

Целью проведения натурного обследования мест для стоянки и остановки ТС является определение количества парковочных мест и выявление потребности парковочного пространства в разрезе транспортных районов.

Подготовка к проведению натурного обследования заключается в выборе мест, времени и способа обследования.

Места для проведения обследования выбираются исходя из назначения парковки. По длительности хранения парковки подразделяются на два типа:

- для постоянного хранения ТС;
- для временного хранения ТС.

Под временным хранением понимается кратковременное (менее 12 ч) хранение на стоянках автотранспортных средств на незакрепленных за конкретными владельцами машино-местах. Под постоянным – длительное (более 12 ч) хранение автотранспортных средств на стоянках автомобилей, на закрепленных за конкретными автовладельцами машино-местах [5].

Для обследования мест постоянного хранения ТС в городе Суздаль выбирались парковки, находящиеся на внутридомовой территории, а также разрешенные для стоянки ТС места на дорогах общего пользования вблизи мест проживания в районах с многоквартирной жилой застройкой. Обследование проводилось по улицам, на которых расположены объекты притяжения или многоэтажной застройки.

В зоне индивидуальной жилой застройки обследование не осуществлялось, так как нормативно установлено, что для хранения транспортных средств на данных территориях используются гаражи или придомовая территория, закрепленная за владельцами частных домов, что исключает дефицит парковочного пространства на данных территориях.



Для обследования мест временного хранения ТС выбирались парковки у следующих крупных мест притяжения:

- промышленные объекты (ОАО «Интерьер», Суздальский молочный завод, ЗАО «Суздальский медоваренный завод», ОАО «Суздальская кондитерская фабрика», ООО «Суздальская швейная фабрика»);
- объекты торговли (рынок, м-н Магнит, м-н Дикси, м-н Ополье, м-н Квартал, ТД Алена, минимаркет Георгиевский, Торговые ряды, строительный м-н Левша);
- объекты здравоохранения (Районная больница, поликлиника);
- объекты культуры (Центр культуры и досуга города Суздаля, Покровский женский монастырь, Ризоположенский монастырь, музей деревянного зодчества, Суздальский кремль, Спасо-Евфимиев монастырь);
- объекты спорта (стадион Спартак, ДЮСШ);
- объекты образования (д/с № 1, д/с № 2, д/с № 4, д/с № 5, д/с № 7, православная школа, школа № 1, школа № 2, музыкальная школа, Суздальский индустриально-гуманитарный колледж, Суздальский филиал Санкт-Петербургского государственного института культуры);
- органы власти и управления (администрация, Межрайонная ИФНС России № 10, районный суд, ОМВД по Суздальскому району);
- объекты транспорта (автовокзал);
- объекты рекреационного назначения (ООО ГК «Гелиопарк Суздаль», ГТК Суздаль, ГК Николаевский Посад, ГК Пушкарская слобода, гостиница Золотой ручей).

Время для проведения обследования выбирается такое, когда на парковках скапливается максимальное количество припаркованных автомобилей.

Для обследования мест постоянного хранения ТС максимальное количество припаркованных автомобилей наблюдается с 19:00 до 8:00 часов, когда большинство жителей района находится дома, т.е. это то время, когда население еще не уехало на работу, либо уже приехало с нее. В связи с тем, что

в вечернее время снижается видимость объектов, предпочтительнее выбирать временной промежуток с 6:00 до 8:00 часов.

Время обследования парковок для временного хранения ТС может варьироваться в зависимости от назначения объекта притяжения (промышленные объекты, объекты торговли, объекты здравоохранения, объекты культуры, объекты спорта, объекты образования, объекты рекреационного назначения, органы власти и управления, объекты транспорта). Для обследования парковочного пространства у объектов притяжения города Суздаля выбирались следующие временные периоды.

Для промышленных объектов время обследования составляет с 9:00 до 11:00 или с 14:00 до 17:00, т. е. то время, когда максимальное количество сотрудников находятся на рабочих местах. В данном диапазоне учитывается сменность, продолжительность рабочего дня, обеденный перерыв.

Для объектов торговли, таких как магазины период времени для обследований в будние дни составляет промежуток с 18:00 до 20:00 часов, когда люди возвращаются с работы домой, для рынка этот период составляет период с 8:00 до 11:00 часов в четверг. В выходные дни промежуток времени достаточно размыт.

Для объектов здравоохранения период замеров составляет период с 8:00 до 10:00 часов. Это объясняется тем, что время обслуживания пациентов в больнице и поликлинике составляет период с 8:00 до 16:00 часов, при этом с 8:00 до 10:00 часов наблюдается максимальное число принимающих врачей.

Для общеобразовательных учреждений пик нагрузки носит кратковременный характер и приходится на период с 8:00 до 9:00, когда родители привозят своих детей на учебу. Для средних профессиональных и высших учебных заведений этот период размыт составляет с 9:00 до 18:00.

Время работы объектов спорта в г. Суздале с 10:00 до 19:00 (обед с 13:00 до 14:00), так как ДЮСШ посещают в основном дети, которые учатся до 13:00, максимальное время загрузки данных учреждений с 14:00 до 19:00 часов.

Для определения времени обследования парковочного пространства у объектов культуры учитывается их график работы и максимальный поток туристов. Время работы музеев преимущественно составляет с 10:00 до 18:00 часов, максимальный поток туристов наблюдается с 10:00 до 14:00 часов.

Исходная информация о режиме работы и времени максимальной загрузки объектов притяжения была получена от администрации г. Суздаль или с помощью интернет ресурсов.

Натурное обследование может проводиться следующими способами:

- учетчиками. Обследования проводятся несколькими людьми, которые проходя по маршруту, отмеченному на карте визуально оценивают места стоянки и остановки ТС и записывают данные в таблицы (количество учетчиков зависит от площади муниципального образования и времени, выделенного для данного обследования);

- с помощью фото/видеосъемки, когда с помощью квадрокоптера записываются фото/видеоматериалы, а затем выгружаются на сервер для последующей камеральной обработки с занесением данных в таблицы.

Наиболее предпочтительным вариантом натурного обследования является фото/видеосъемка, так как данный способ требует наименьших финансовых и трудовых затрат. Немаловажным фактором при выборе данного способа обследования является и то, что съемка осуществляет документирование фактов, что исключает возможность субъективных ошибок, также съемка может использоваться и в других обследованиях.

В данном проекте обследование проводилось учетчиками и с помощью фото/видеосъемки.

### 2.3.2 Проведение натурного обследования

Натурное обследование в центральной и северной частях города проводилось учетчиками, на остальной территории проводилась фото/видео съемка при помощи квадрокоптера модели DJI Phantom 4 со встроенной фото/видео камерой.

Обследование осуществлялось 15.09.2016 в период с 6:00 до 8:00 часов – для мест постоянного хранения ТС, с 8:00 до 11:00 часов и с 18:00 до 20:00 часов – для временного хранения ТС.

Натурное обследование проводилось двумя учетчиками, которым выдавалась карта с отмеченными местами для обследования. Учетчики, передвигаясь по маршруту, визуально оценивали места стоянки и остановки ТС и записывали данные осмотра в таблицы. В таблицу заносились данные о времени обследования, местоположении парковки, типе парковки, количество припаркованных автомобилей и общее количество машино-мест на каждой локальной парковке (оценочно). Таблицы показаны в приложении В.

На территории не обследованной учетчиками проводилась фото/видеосъемка с последующей обработкой фото/видеоматериала и занесением данных в аналогичную таблицу.

Пример фотоматериала обследования мест стоянки и остановки ТС с помощью квадрокоптера показан на рисунке 13.

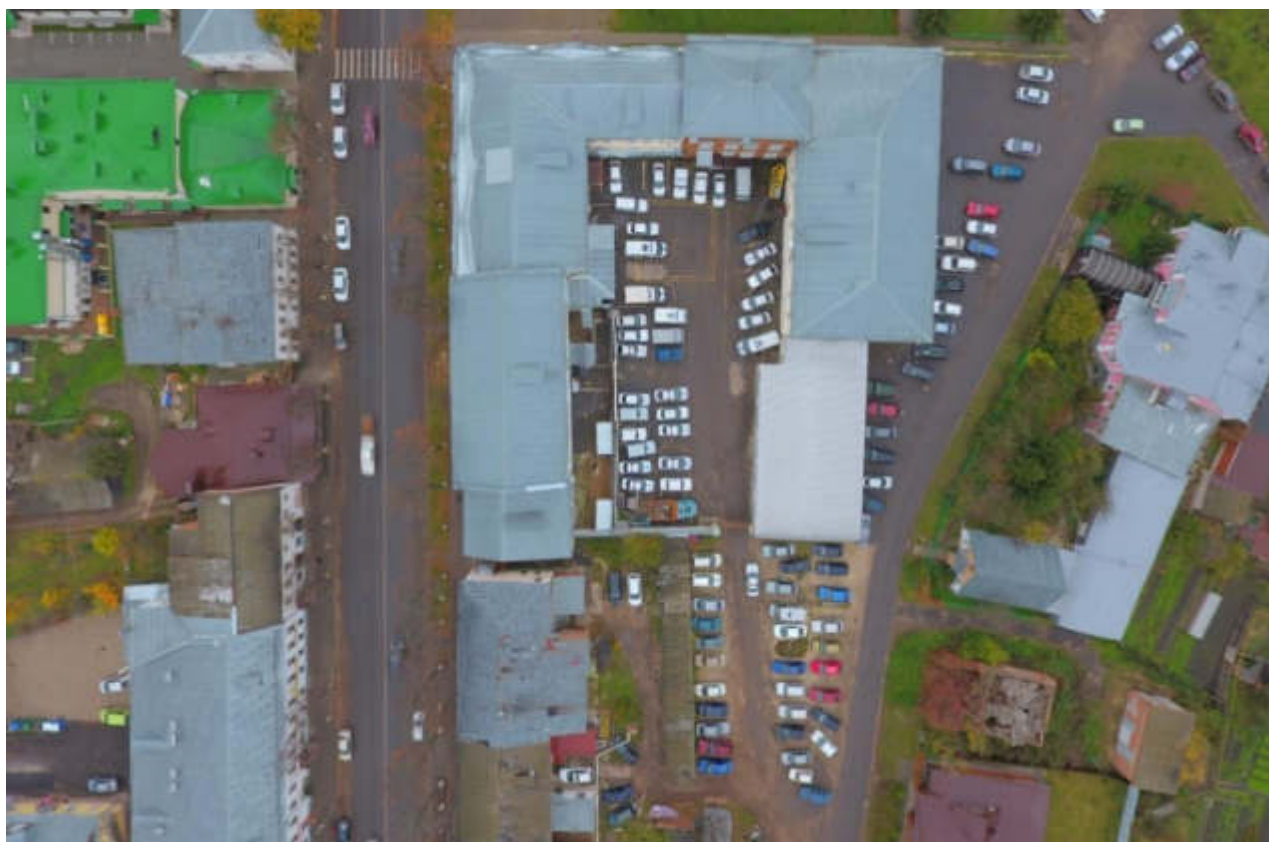


Рисунок 13 – Фотоматериал обследования мест стоянки и остановки ТС с помощью квадрокоптера

Далее все полученные данные сводились в общую таблицу, которая приводится в подразделе 7.4 данной НИР.

## 2.4 Подготовка и проведение социологического исследования подвижности населения, а также общественного мнения и мнения водителей ТС

### 2.4.1 Методика проведения социологического исследования

На первом этапе формируется программа исследования: формулируются цель исследования и его задачи. Целью проведения исследования в рамках КСОДД является выяснение качественных и количественных параметров транспортного поведения населения исследуемого муниципального образования. Задачами выступают сбор и анализ данных, характеризующих перемещения и подвижность граждан, мнение населения относительно функционирования транспортной системы муниципального образования.

В соответствии с характером поставленной цели и выдвинутых задач различают три основных вида социологического исследования:

- разведывательное (поисковое);
- описательное;
- аналитическое.

Исследования первого вида основываются на упрощенной программе и сжатом по объему методическом инструментарии и применяются в следующих случаях:

- на предварительном этапе глубоких и масштабных исследований для проверки методического инструментария и его коррекции;
- для сбора «прикидочных» сведений об объекте изучения;
- в ситуации, когда предмет социологического исследования мало изучен или вообще не изучен.

Второй вариант представляет собой более сложный вид социологического анализа, чем разведывательное исследование, так как по своим целям и задачам

он предполагает получение эмпирической информации, дающей относительно целостное представление об изучаемом объекте, явлении. Данное исследование обычно применяется тогда, когда объектом исследования выступает относительно большая общность людей, отличающаяся разнообразными характеристиками [6, 7].

Аналитическое исследование - самый сложный и глубокий вид социологического анализа. Его цель состоит не просто в описании структурных элементов изучаемого явления, но и в выяснении причинно-следственных связей, лежащих в основе распространенности, динамики, стабильности (нестабильности) данного явления. Аналитическое исследование рассматривает комплекс факторов, влияющих на объект исследования, выделяя среди них основные и второстепенные, временные и устойчивые, явные и латентные (скрытые), управляемые и неуправляемые.

Таким образом, при разработке КСОДД характер поставленной цели обуславливает выбор аналитического вида социального исследования.

Следующим этапом является выбор метода сбора первичной социологической информации. При этом могут применяться различные методы:

- социологический опрос;
- анализ документов (контент-анализ);
- наблюдение;
- эксперимент.

Первый вариант представляет собой форму социально-психологического общения между интервьюером и респондентом, благодаря которому появляется возможность в короткие сроки получить значительную информацию от многих людей по широкому кругу интересующих исследователя вопросов. Существует множество видов опросов, среди которых основными принято считать следующие:

- интервьюирование;
- анкетирование (опрос с помощью почтовых писем, в том числе электронных, публикации в прессе или интернете).

Интервьюирование – разновидность опроса, которая представляет собой целенаправленную беседу между исследователем и (интервьюируемым) с целью получения необходимой информации. Данный подход может осуществляться двумя различными способами: телефонный опрос или личное интервью.

Преимуществами первого варианта являются:

- возможность быстрого осуществления;
- охват масштабной выборки за короткое время;
- относительно невысокая стоимость.

Среди недостатков выделяют:

- небольшая продолжительность опросника,
- высокий уровень отказов,
- неискренность ответов,
- требования к специальной подготовке,
- наличие базы телефонных номеров.

Личное интервью обладает следующими преимуществами:

- большая правдивость ответов респондентов;
- прямой контакт опрашиваемого и респондента;
- более полная раскрываемость исследуемого явления.

У данного подхода имеются и свои недостатки, такие как, существенные временные и финансовые затраты.

Анкетирование – письменная форма опроса, осуществляемая, как правило, заочно, т.е. без прямого и непосредственного контакта интервьюера и респондента. Заполнение анкет происходит либо в присутствии анкетера, либо без него.

Основные преимущества и недостатки первого метода относительно второго:

- при интервьюировании появляется возможность учесть уровень культуры, образования, степень компетентности респондента;
- интервьюирование дает возможность следить за реакцией опрашиваемого, его отношением к проблеме и поставленным вопросам; в случае

необходимости социолог имеет возможность менять формулировки, ставить дополнительные, уточняющие вопросы;

- социолог может видеть, искренне или нет отвечает респондент, в силу чего интервью считается наиболее точным методом сбора социологической информации;

- интервьюирование – сложный, трудоемкий процесс, требующий высокого профессионализма и специальной подготовки;

- при использовании первого метода невозможно опросить большое количество респондентов.

Анализ документов (контент-анализ) – это метод сбора данных и анализа содержания текста. Его основным преимуществом является наглядность первичных материалов, и как следствие большая достоверность результатов.

Контент-анализ весьма полезен для исследования проблем трех типов. Во-первых, он плодотворен для проблем, предполагающих изучение больших объемов текста (например, многолетних подшивок газет) с использованием выборки и сложным кодированием. Во-вторых, он пригоден в тех случаях, когда проблема должна быть исследована «на расстоянии», например, при изучении исторических документов, мемуаров [8].

Недостатками считаются значительные затраты времени на осуществление замера и сложности при применении компьютерных технологий и автоматизации исследования.

Наблюдение означает направленное, систематическое, непосредственное прослеживание, фиксирование и регистрацию социально значимых фактов, явлений и процессов. Среди достоинств отмечают:

- наблюдение осуществляется одновременно с развитием событий, процессов, явлений, т.е. в конкретных пространственно-временных условиях;

- при широко организованном наблюдении можно описать поведение всех участников процесса взаимодействия социальных групп.

К недостаткам относят:

- не все явления и процессы доступны для наблюдения;



- поскольку социальные ситуации не воспроизводятся, повторное наблюдение становится практически невозможным;
- наблюдение социальных процессов ограничено во времени;
- существует опасность адаптации социолога к ситуации, потери способности объективно ее оценивать, особенно в условиях включенного наблюдения.

С учетом сказанного не следует преувеличивать возможности метода социологического наблюдения, лучше использовать его вместе с другими способами получения первичной социологической информации.

Эксперимент – метод познания, при помощи которого в контролируемых и управляемых условиях исследуются явления природы и общества. Применение эксперимента в социологии крайне ограничено. Данный метод используется тогда, когда имеются две группы, и необходимо произвести их сравнения и сделать соответствующие выводы. В других ситуациях данный метод не применим.

В целях разработки КСОДД в качестве основного метода сбора первичной информации целесообразно применять социологический опрос, являющийся специфическим методом исследования, без которого не обходится ни одно социологическое исследование. Этот подход незаменим при сборе ограниченного объема информации у большого числа людей. Выбор вида социологического опроса – интервьюирования или анкетирования – зависит от конкретных требований, предъявляемых к проводимому исследованию.

В социологии известны три основных вида получения информации: всеобщее, локальное и выборочное исследование. В первом варианте выборочная и генеральная совокупности совпадают, во втором объектом изучения является какая-либо отдельная часть генеральной совокупности, в третьем объектом изучения выступает определённая дробь от генеральной совокупности. При проведении исследования в рамках разработки КСОДД изучается сразу несколько слоёв населения, причём мнения и особенности

поведения части их представителей проецируются на всех оставшихся граждан, поэтому предпочтение отдаётся выборочному исследованию.

В социологии выделяют различные типы выборок, такие как:

- стихийная;
- случайная;
- стратифицированная (квотная) [6, 7].

Исследователь при применении первого подхода в некоторой степени контролирует выборку (например, публикуя анкету в журнале, он обращается только к читателям этого журнала), но решение о включении в выборку принимает сам респондент. Сферами использования стихийной выборки являются анкеты, публикуемые в периодическом издании, почтовые опросы. Это самый экономичный тип выборки, но и самый ненадежный, ведь он менее всего отвечает условию репрезентативности.

Случайная выборка является одной из самых точных, её репрезентативность достигается при помощи методов теории вероятностей. Особенность данного типа заключается в том, что все единицы генеральной совокупности имеют равную вероятность попасть в выборочную совокупность, что обеспечивает принцип случайности. Плюсом данного метода является полное соблюдение принципа случайности и, как следствие, избежание систематических ошибок, минусом – сложность проведения опроса.

Стратифицированная выборка создается многоступенчато. Сначала формируется генеральная выборка с учетом всех необходимых в исследовании параметров. Затем происходит отбор в выборочную совокупность с учетом этих параметров. Стратифицированная выборка оказывается точнее случайной при неоднородности генеральной совокупности. Однако данный способ может быть применен лишь при наличии дополнительной статистической информации о генеральной совокупности.

При проведении социологического исследования в рамках разработки КСОДД целесообразно использование случайной или стратифицированной выборки. Выбор метода зависит от конкретных требований, предъявляемых к

проводимому исследованию, а также от наличия или отсутствия дополнительной статистической информации о генеральной совокупности.

Принято пользоваться следующей приблизительной оценкой надежности результатов выборочного обследования: повышенная надежность допускает ошибку выборки до 3 %, обыкновенная – до 3–10 % (доверительный интервал распределений на уровне 0,03–0,1), приближенная – от 10 до 20 %, ориентировочная – от 20 до 40 %, а прикидочная – более 40 %. Повышенная надежность, как правило, требуется в экономических и демографических исследованиях. Социологические обследования, проводимые для уяснения общих тенденций, общей ориентировки в специфической сфере социальной политики, требуют в основном обыкновенной или приближенной надежности [6].

Объём репрезентативной выборки при проведении социологических исследований подвижности населения обычно составляет 1 % от общей численности населения анализируемого муниципального образования. Это подтверждают опросы, проводимые транспортными специалистами в Киеве и Калининграде в целях разработки транспортных моделей.

Опрос на рабочем месте для большинства респондентов чрезвычайно неудобен, так как отвлекает от дел, создаёт излишнюю напряжённость во время интервью. Достоинство опроса по месту жительства респондента состоит в том, что человек в домашних условиях держится непринужденнее, отвечает с большей охотой, даже если вопросник длинный, при этом возрастают затраты на времени на дорогу от одного места интервьюирования к другому. Кроме того, при опросе на дому на ответы респондента могут влиять третьи лица – члены семьи, что отрицательно сказывается на объективности полученной информации. Время проведения исследования подвижности населения должно захватывать сразу несколько часов, чтобы имелась возможность учесть мнения различных слоёв населения. Окончательное решение о месте и времени опроса принимается исходя из конкретных условий, возникающих в каждом отдельном случае.

#### 2.4.2 Проведение социологического исследования и результаты его обработки

В качестве метода социологического опроса было выбрано интервьюирование, которое предполагает личное общение с опрашиваемым, когда исследователь сам задает вопросы и фиксирует ответы. Несмотря на дополнительные затраты времени и средств, при помощи данного подхода повышается надежность собираемых данных за счет уменьшения числа не ответивших и ошибок при заполнении вопросников.

Используемым видом интервьюирования стало личное интервью, так как благодаря его применению достигается большая правдивость ответов респондентов в сравнении с анкетированием и телефонным опросом, а также имеется прямой контакт с опрашиваемым, способствующий получению малодоступной путем анкетного опроса информации.

Для проведения опроса предпочтение было отдано случайной выборке, так как этот метод наиболее подходит для первоначальных транспортных обследований. Объем репрезентативной выборки для социологического исследования подвижности населения города Суздаль составил минимум 99 человек.

Так как в ходе обследования опрашиваются сразу несколько слоёв населения, в том числе работающие, учащиеся, пенсионеры, а также неместные жители, в качестве даты и времени проведения интервьюирования были выбраны два дня – будний и выходной с диапазоном часов от 08:00 до 16:00, что позволило привлечь необходимый широкий круг людей и мнений.

Интервьюирование жителей и туристов, проводимое в Суздале, осуществлялось на ключевых улицах города, а также у мест притяжения, таких как магазины и культурно-исторические достопримечательности, так как именно такой подход должен принести наибольшую эффективность.

Опрос местных жителей и туристов проводился двумя различными анкетами, формы которых представлены в Приложении Г группой специалистов из 8 человек в период с 16.09.2016 по 17.09.2016 на улицах города Суздаль (ул.

Промышленная, б-р Всполье, ул. Гоголя, ул. Ленина). В первый день исследования проводились с 8:00 до 16:00. Во второй день опрос осуществлялся с 8:00 до 14:00. Было опрошено 259 человек. Из них 187 являются жителями г. Суздаля, 72 – туристы. Доля ответивших в первом случае составила 79,6 %, во втором 75,6 %, что свидетельствует как о высокой квалификации интервьюеров, так и об отзывчивости респондентов.

По окончании проведения социологического исследования анкеты были собраны и сведены в единую электронную таблицу, позволившую обработать полученные данные и выявить ряд закономерностей.

Ниже представлены результаты опроса жителей г. Суздаля. Из общего числа опрошенных жителей города 69 % работают (Рисунок 14).

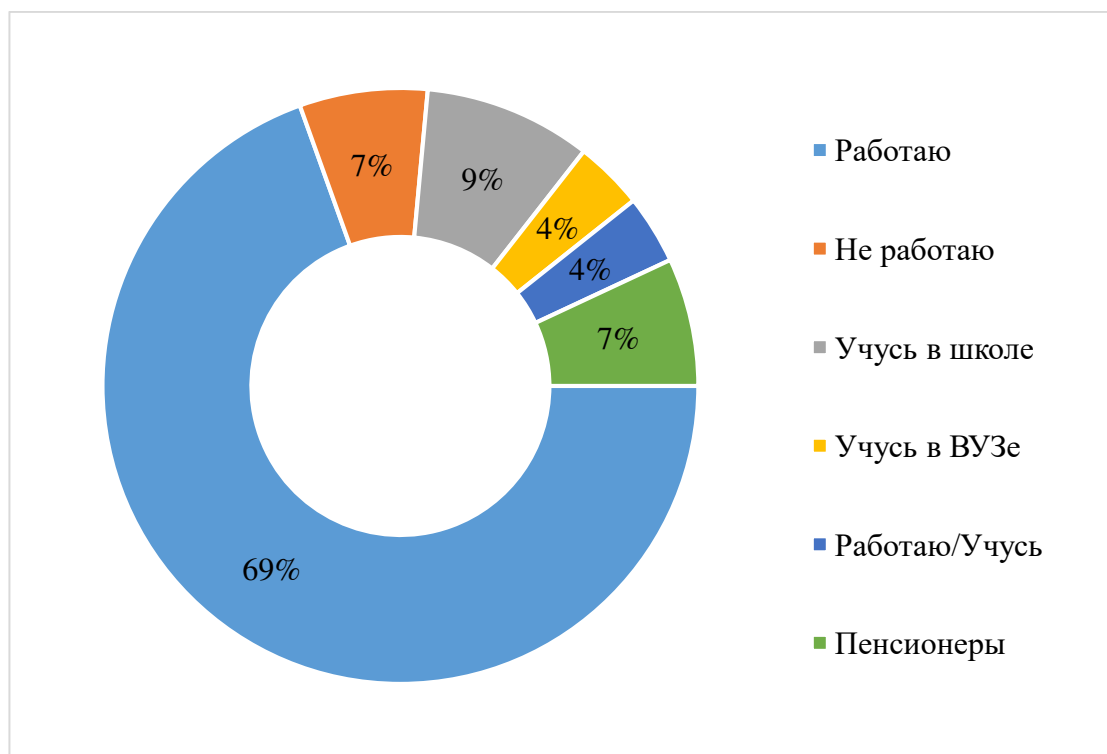


Рисунок 14 – Род занятий респондентов

В качестве основных выделены следующие виды корреспонденций:

- трудовые (поездки из дома на работу, с работы домой);
- деловые (поездки с работы на работу, командировки);
- культурно-бытовые (торговля, обслуживание, спорт, отдых);
- учебные;
- социальные (больницы, муниципальные службы, детские сады).

В результате социологического опроса было определено, что в будние дни большинство поездок, совершаемых жителями города, трудовые (42 %) и культурно-бытовые (23 %) (Рисунок 15).

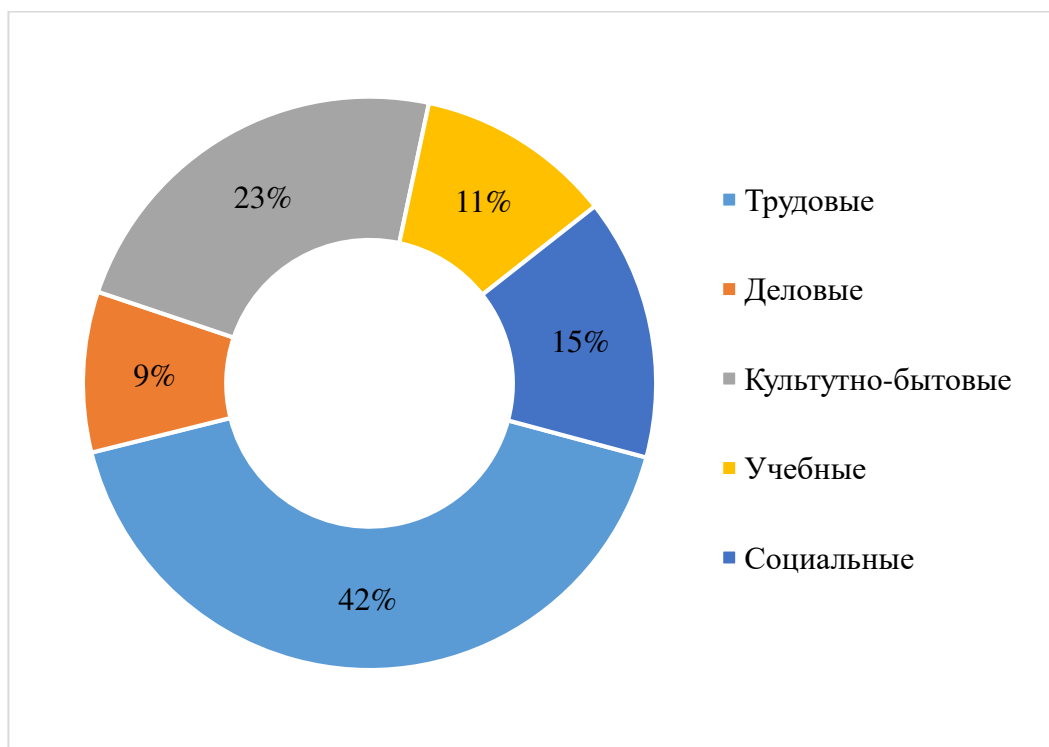


Рисунок 15 – Цели поездок респондентов

66 % опрошенных совершают 2-3 поездки в день, 20 % – 4-6 поездок в день (Рисунок 16). Среднее число поездок в день – 4.

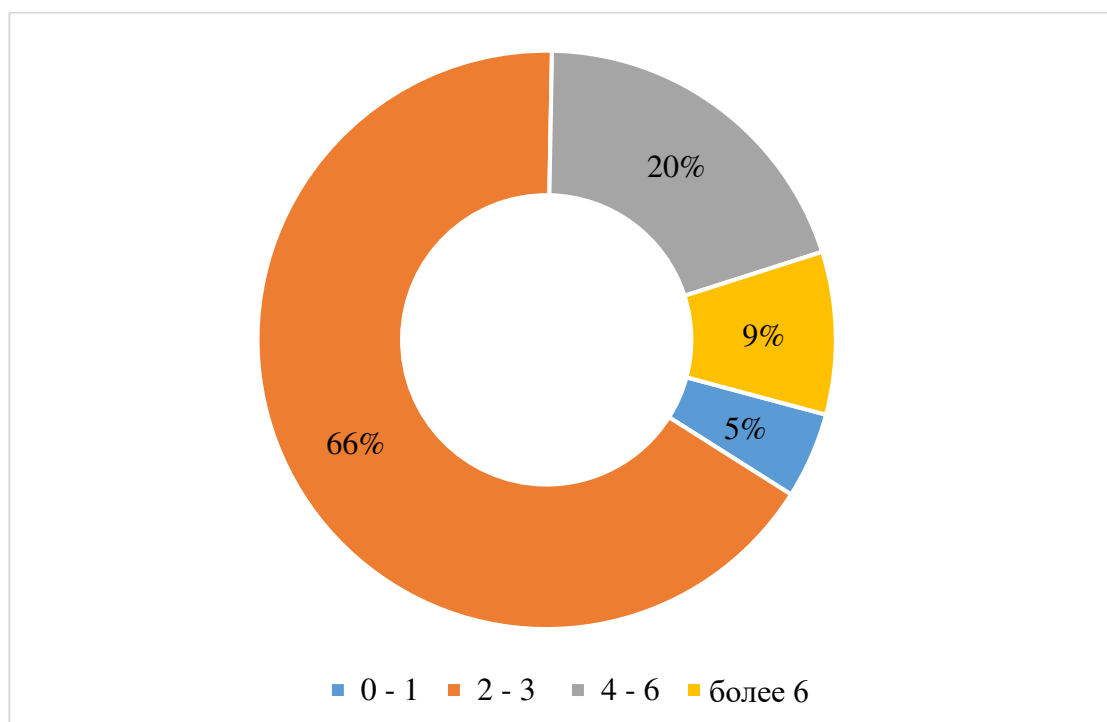


Рисунок 16 – Количество поездок в день

В выборке доля пользователей общественного транспорта составила 38 % от общего количества опрошенных, 27 % используют личный автомобиль, 24 % передвигаются пешком (Рисунок 17).

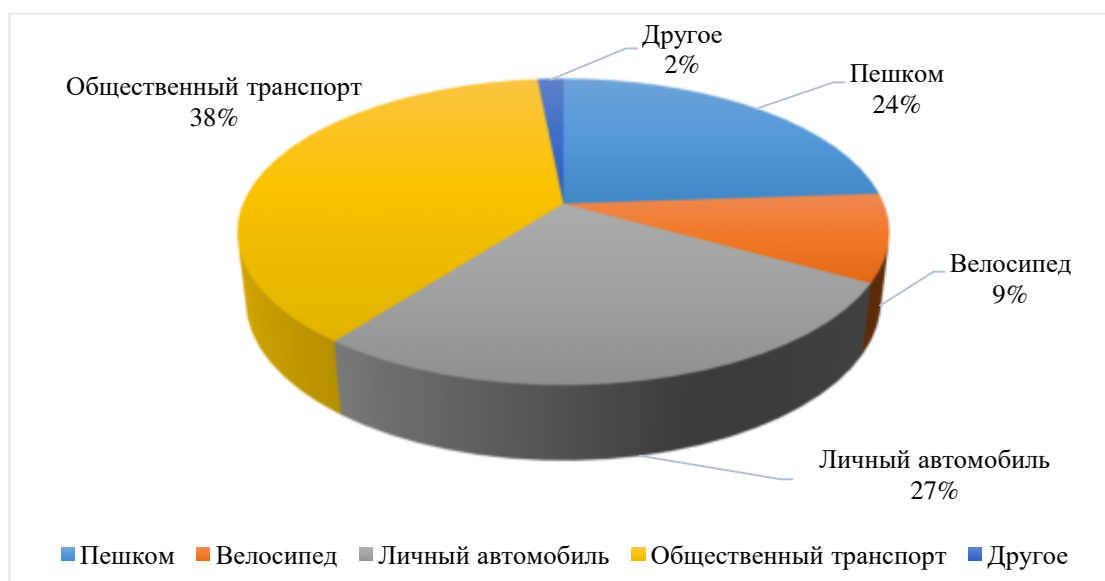


Рисунок 17 – Способы перемещений респондентов

Согласно результатам проведенного обследования, среднее время в пути в день составляет 17 минут. 29 % опрошенных тратят на одну поездку от 16 до 20 минут, 25 % - от 11 до 15 минут и 25 % - от 6 до 10 минут (Рисунок 18).

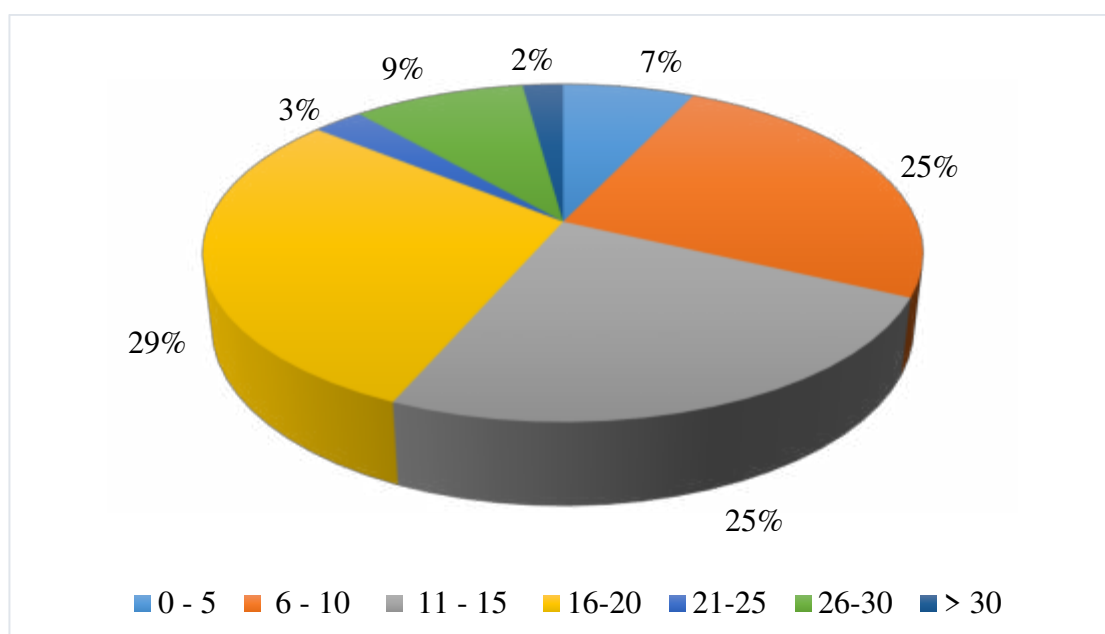


Рисунок 18 – Среднее преодолеваемое время в пути

Из 89 человек, имеющих личный автомобиль, большинство (59 %) хранят транспортное средство на внутридворовой территории (Рисунок 19).

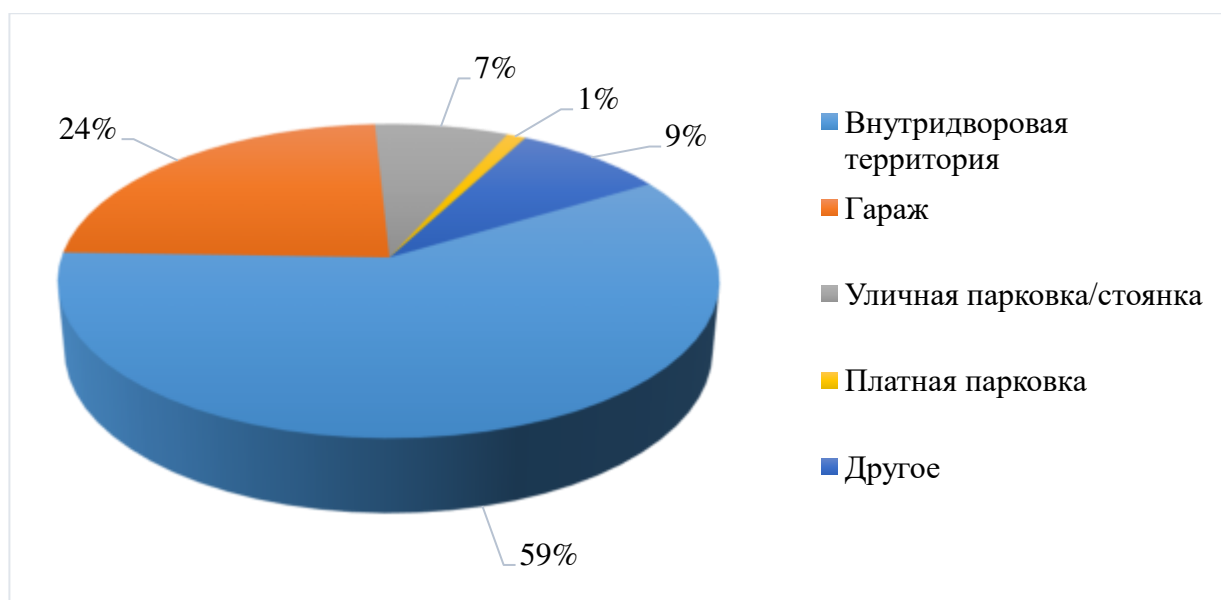


Рисунок 19 – Хранение личного автомобиля

64 % автовладельцев имеют проблемы с парковкой рядом с домом. Проблемы возникают в основном у многоквартирных домов по ул. Советская, б-р Всполье, ул. Гоголя.

Всего 2 % автовладельцев пользуются услугами платной парковки. При этом 37 % (32 человека) готовы использовать платную парковку, при организации необходимых условий.

Отвечающие называли оптимальную цену за парковку в руб./ч (Рисунок 20) или в руб./сут. (Рисунок 21). От 11 до 20 руб./ч готовы платить 39 % опрошенных, от 21 до 30 руб./ч – 33 %.

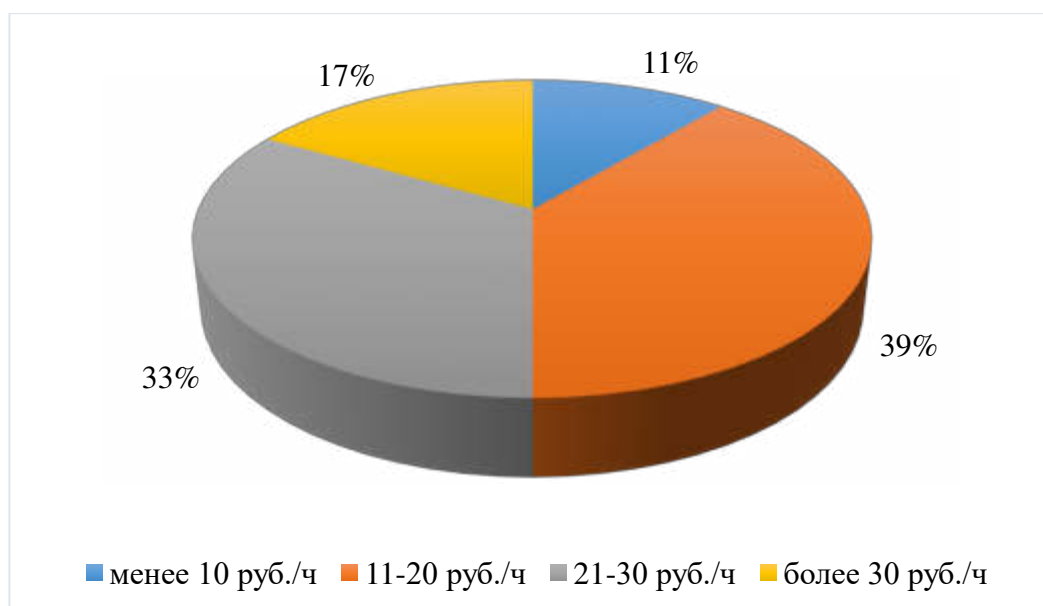


Рисунок 20 – Оптимальная цена за услуги платной парковки, руб./ч



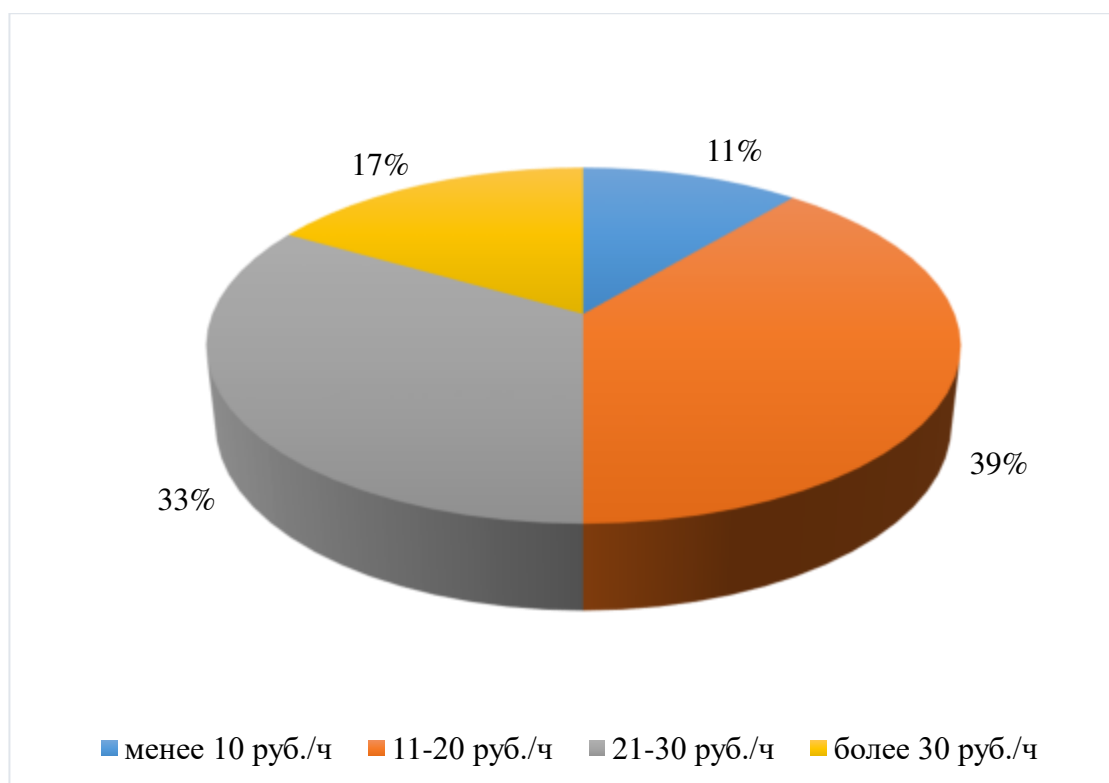


Рисунок 21 – Оптимальная цена за услуги платной парковки, руб./сут.

Из общего количества автовладельцев 14 человек оценили оптимальную плату за парковку в руб./сут., 43 % готовы отдать менее 30 руб./сут. и еще 43 % готовы платить более 100 руб./сут.

Проблемы с временной парковкой (вне дома) имеют 52 % опрошенных. В качестве наиболее проблемных улиц были выделены ул. Ленина (особенно во время проведения праздничных мероприятий), ул. Лоунская, бульвар Всполье, ул. Шаховского, ул. Васильевская, ул. Пушкарская (у музея деревянного зодчества).

Если в городе будут созданы условия для пользования велотранспортом, 56 % опрошенных стали бы использовать велосипед как средство передвижения. Большая часть опрошенных работает в сфере услуг (49 %) (Рисунок 22).

Большинство опрошенных принадлежат к возрастной группе от 25 до 54 – 61 % (Рисунок 23).

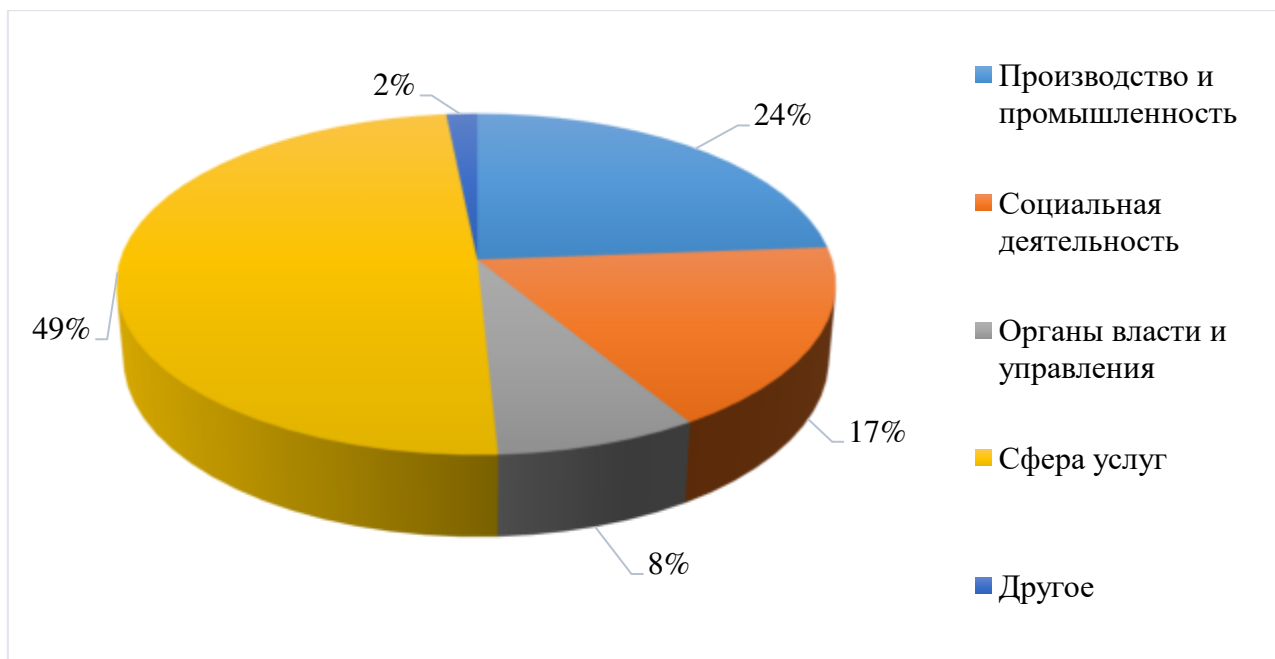


Рисунок 22 – Сфера работы респондентов

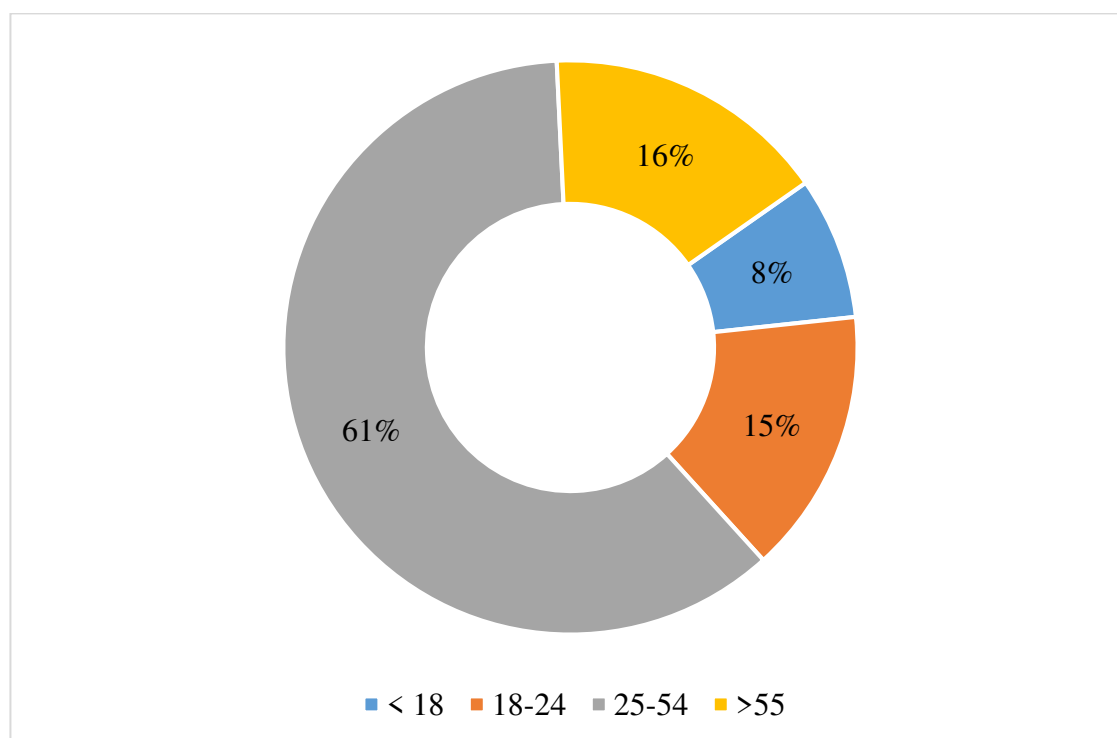


Рисунок 23 – Возраст респондентов

50 % (94 человека) опрошенных – мужчины и 50 % (93 человека) – женщины.

Респонденты предложили следующие основные мероприятия для улучшения транспортной ситуации г. Суздаль (Рисунок 24):

- оптимизация расписания движения общественного транспорта (15 %);
- развитие велоинфраструктуры (13 %);

- установка павильонов на остановках общественного транспорта (9 %);
- организация дополнительных парковочных ёмкостей (8 %);
- улучшение качества дорожного покрытия (8 %) и т.д.

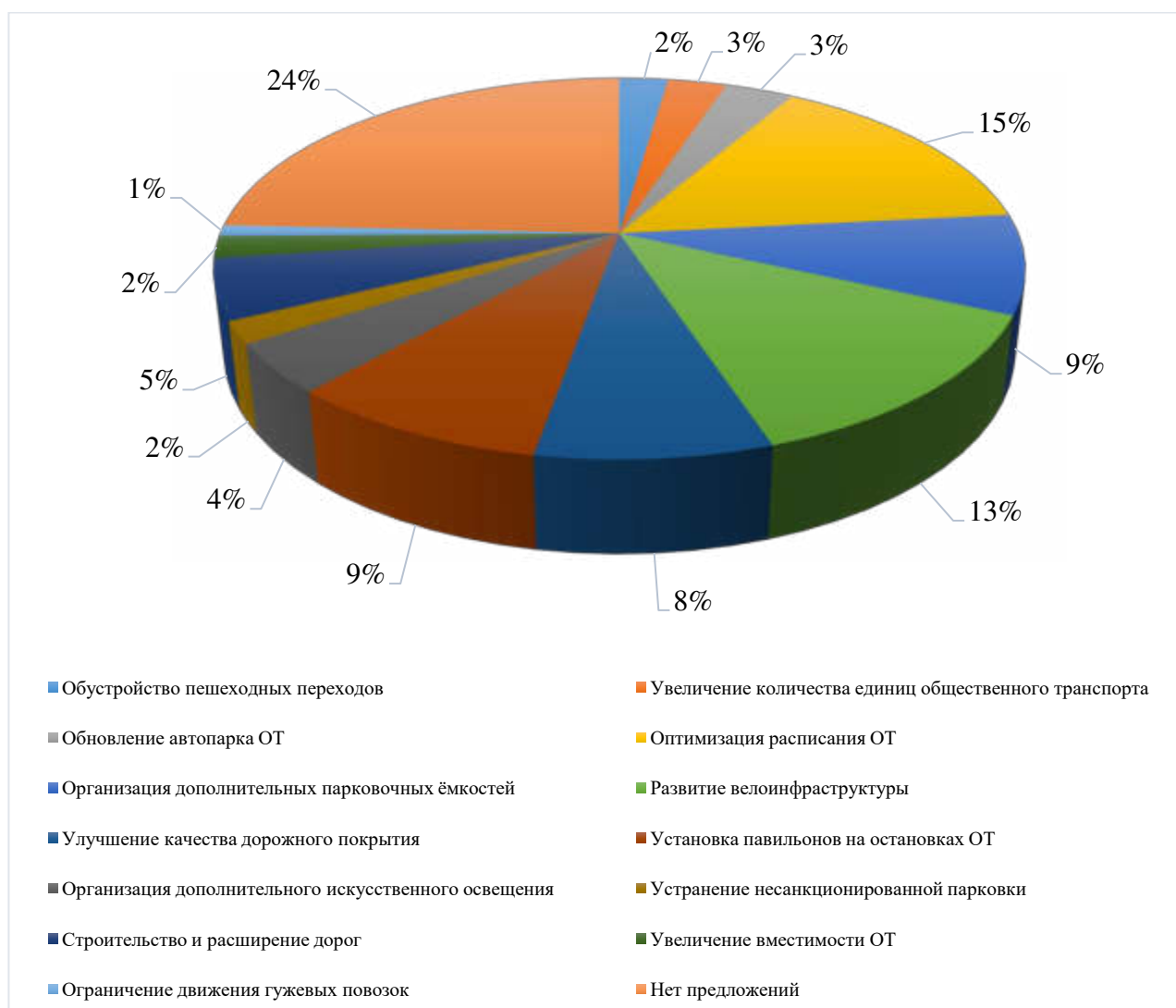


Рисунок 24 – Мероприятия по улучшению транспортной ситуации г. Суздаль

24 % опрошенных ответили, что их устраивает сложившаяся транспортная ситуация и предложений по улучшению нет. Некоторыми жителями были предложены единичные мероприятия по улучшению транспортной ситуации:

- устройство дополнительных искусственных неровностей;
- ликвидация светофоров;
- благоустройство пешеходной зоны у Покровского монастыря;
- настройка режимов работы светофоров;
- ликвидация большей части левых поворотов в центральной части

города;

- запрет движения грузового транспорта по ул. Садовая;
- добавление дополнительного подвижного состава в часы пик;
- организация пешеходного перехода на ул. Ленина у библиотеки;
- изменение конфигурации пересечения дороги М-7 и ул. Васильевская;
- включение светофора на пересечении ул. Васильевская и ул. Садовая;
- обустройство тротуара на ул. Покровской;
- обустройство искусственных неровностей на ул. Гоголя;
- уменьшение количества искусственных неровностей;
- изменение режима работы светофора на Красной площади;
- повышение качества уборки дорог и улиц местного значения;
- запуск дополнительных маршрутов ОТ;
- обеспечение движения ТС по всем полосам проезжей части на ул.

Васильевская.

Далее представлены результаты опроса туристов. Для того чтобы добраться до Суздаля 75 % использовали личный автомобиль (Рисунок 25).

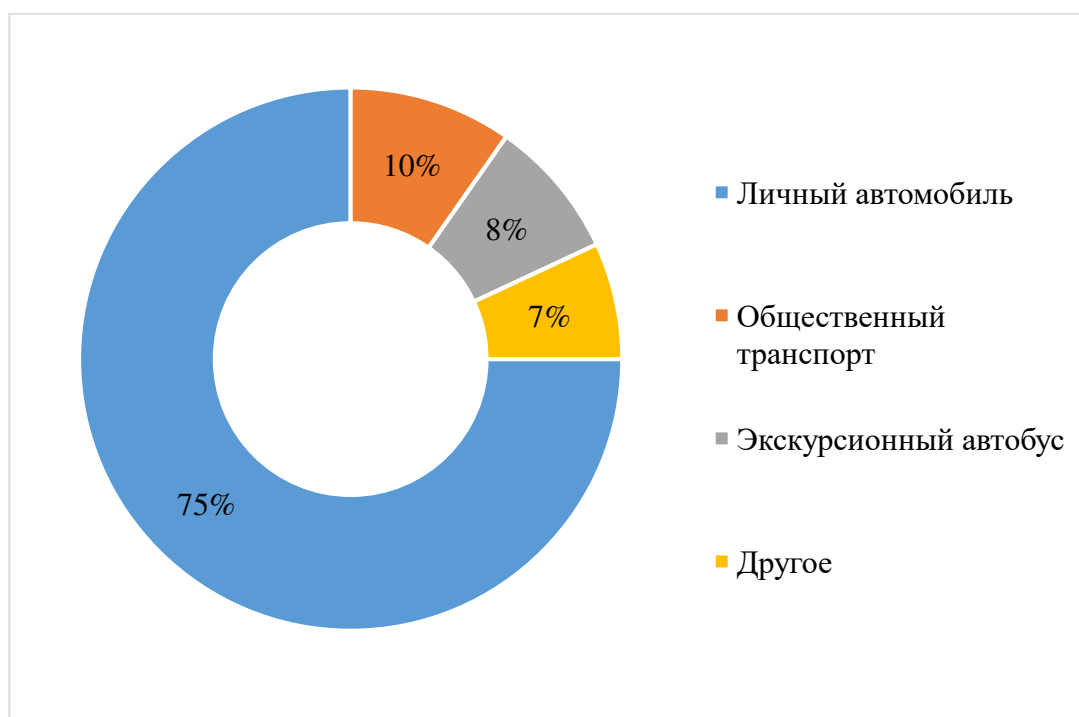


Рисунок 25 – Способ перемещения туристов до г. Суздаль

Большая доля (49 %) туристов передвигается по Суздалю пешком, 32 % используют личный автомобиль, 7 % пользуются общественным транспортом, (Рисунок 26).

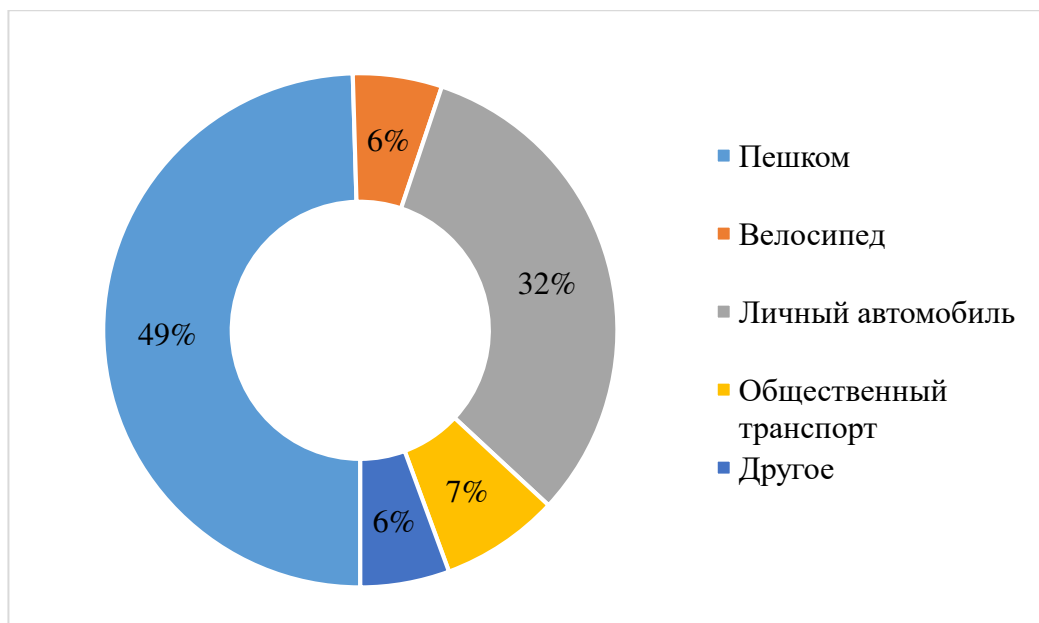


Рисунок 26 – Способ перемещения туристов по г. Суздаль

Проблемы с парковкой личного автомобиля возникают у 44 % опрошенных. Платной парковкой г. Суздаль пользуются 6 % туристов. 65 % опрошенных готовы использовать платную парковку.

67 % респондентов стали бы пользоваться велотранспортом при условии создания велосипедной инфраструктуры.

Часть респондентов, имеющих автомобиль, ответила на вопрос о величине оптимальной стоимости парковки в руб./ч (Рисунок 27), другая часть оценила оптимальную величину оплаты в руб./сут. (Рисунок 28).

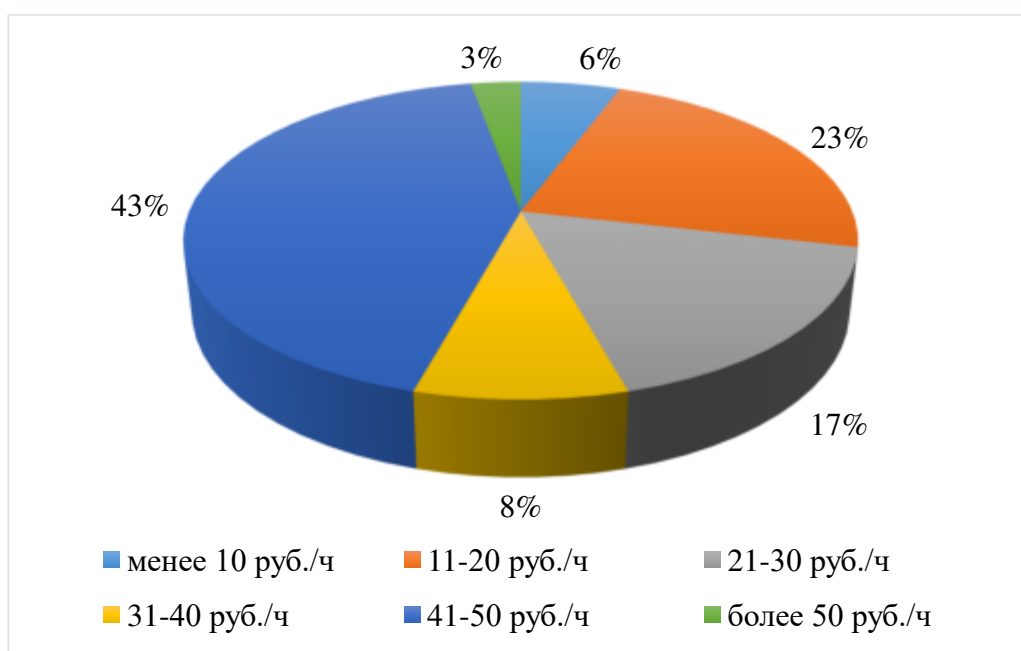


Рисунок 27 – Оптимальная цена за услуги платной парковки, руб./ч

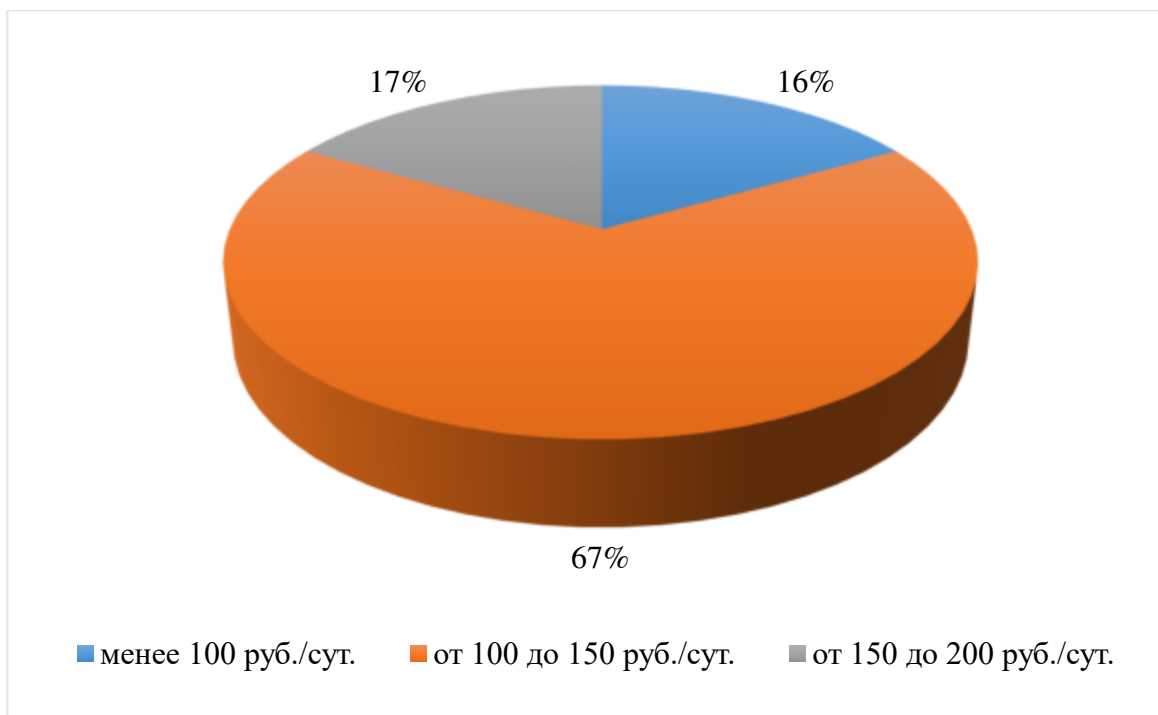


Рисунок 28 – Оптимальная цена за услуги платной парковки, р/сутки

Платить от 11 до 20 руб./ч – 23 %, от 21 до 30 руб./ч – 17 %, от 41 до 50 руб./ч – 43 %. От 100 до 150 руб./сут. готовы платить 67 % опрошенных.

Большинство опрошенных (76 %) довольны навигационными указателями города (Рисунок 29).

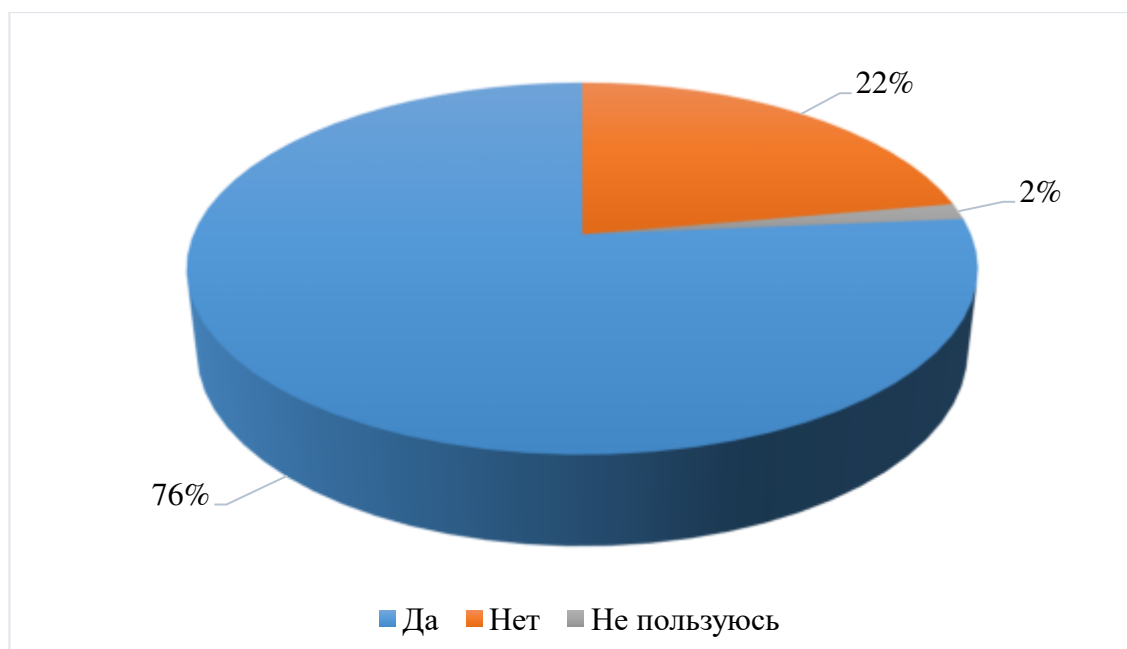


Рисунок 29 – Удовлетворенность знаками навигационных указателей в г. Суздаль (указатели направлений и расстояний)

По роду занятий большинство туристов работают (72 %) (Рисунок 30).

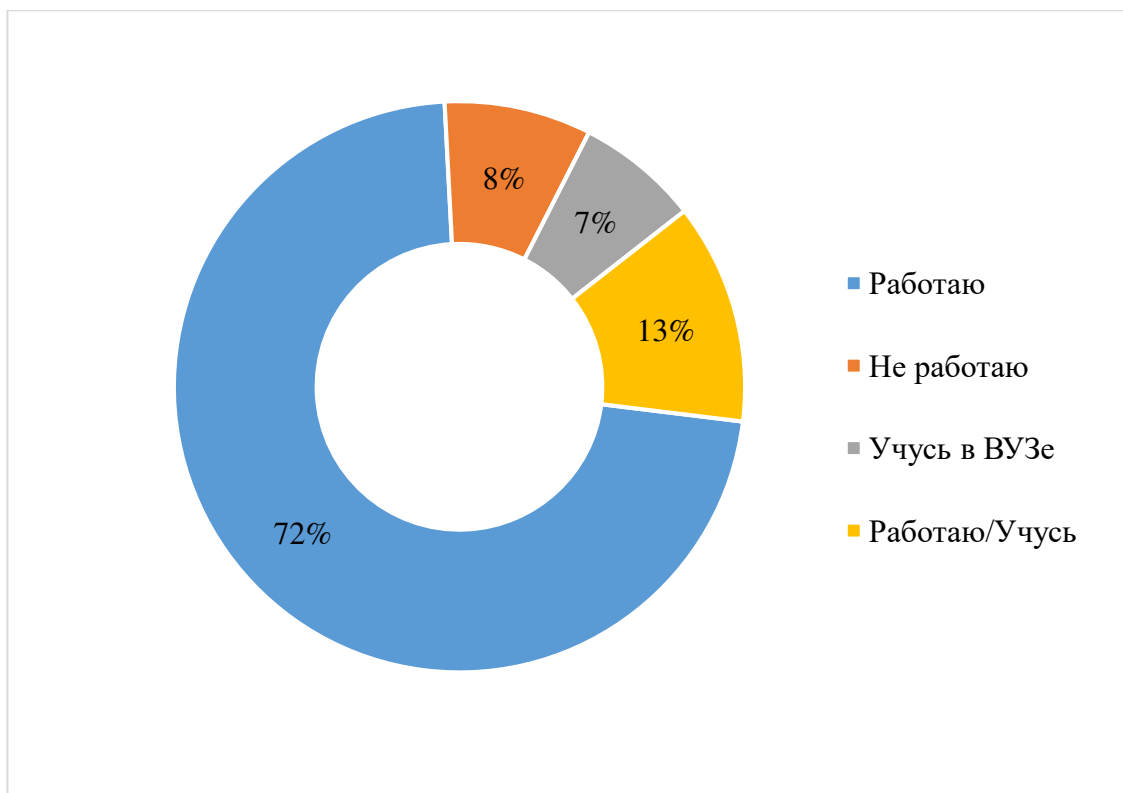


Рисунок 30 – Род занятий туристов

70 % туристов относятся к возрастной группе от 25 до 54 лет (Рисунок 31).

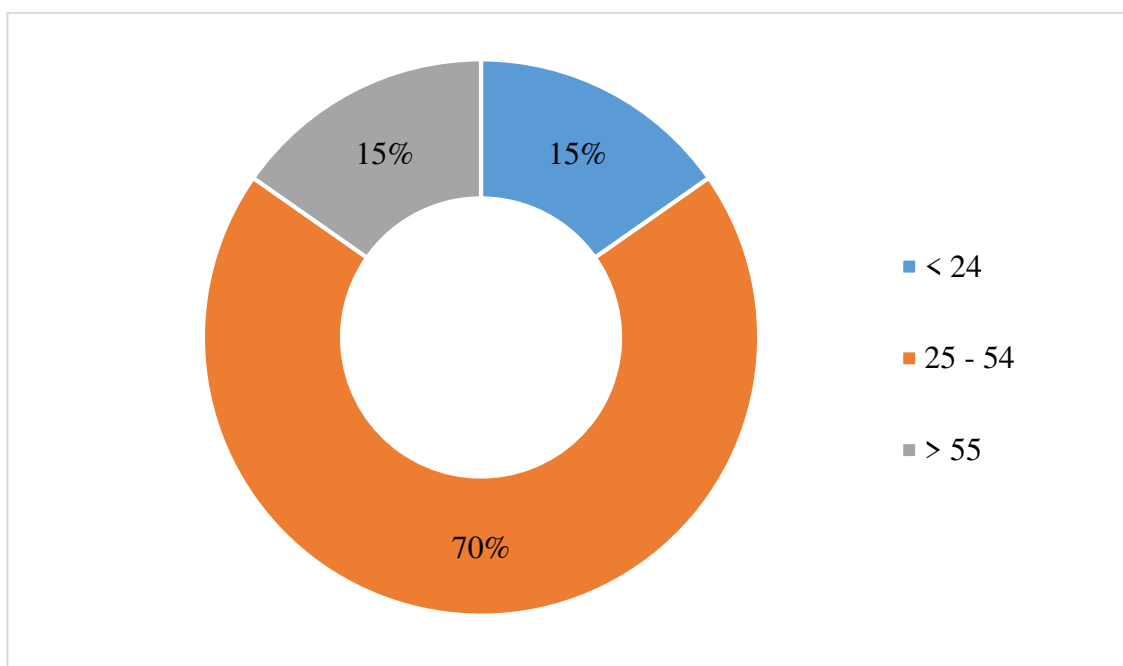


Рисунок 31 – Возраст туристов

В выборке доля мужчин составила 57 %, женщин – 43 %.

Основные мероприятия по улучшению транспортной ситуации, предложенные туристами (Рисунок 32):

- организация дополнительных парковочных ёмкостей (27 %);

- улучшение качества дорожного покрытия (27 %);
- организация велоинфраструктуры (12 %).

Некоторыми туристами были предложены единичные мероприятия по улучшению транспортной ситуации:

- устройство дополнительных пешеходных дорожек;
- создание дополнительных пешеходных зон;
- организация пешеходного перехода около ГК Николаевский Посад;
- организация дополнительных пешеходных переходов;
- организация перехватывающих парковок вблизи центра;
- организация дополнительных пешеходных переходов;
- обеспечение движения ТС по всем полосам проезжей части на центральных улицах;
- введение дополнительного светофорного регулирования.

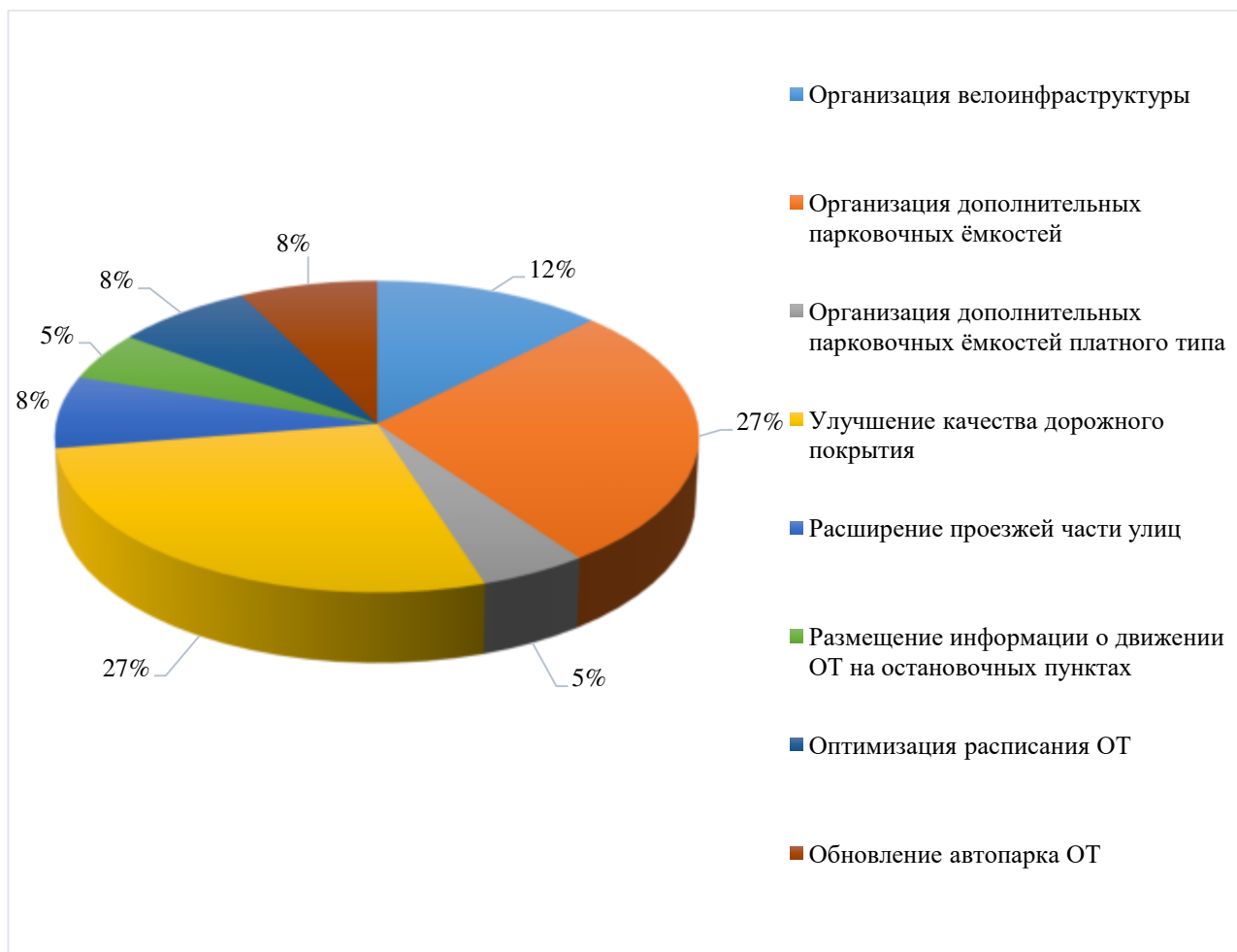


Рисунок 32 – Предложенные мероприятия по улучшению транспортной ситуации г. Суздаль



### 3 Анализ организационной деятельности органов государственной власти субъекта Российской Федерации и органов местного самоуправления по ОДД

#### 3.1 Содержание организационной деятельности органов государственной власти субъекта Российской Федерации и органов местного самоуправления по организации дорожного движения

##### 3.1.1 Реализация региональной и муниципальной политики в области организации дорожного движения на территории муниципального образования

Согласно Концепции проекта Федерального закона «Об организации дорожного движения и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (разработчик Проекта – Министерство транспорта РФ), организационная деятельность органов государственной власти субъекта Российской Федерации и органов местного самоуправления по организации дорожного движения должна включать в себя:

- реализацию региональной и муниципальной политики в области организации дорожного движения на территории муниципального образования;
- организацию и мониторинг дорожного движения на автомобильных дорогах регионального или межмуниципального значения, а также местного значения, расположенных в границах муниципальных образований, за исключением автомобильных дорог федерального значения;
- ведение учета основных параметров дорожного движения на территории муниципальных образований;
- содержание технических средств организации дорожного движения (ТСОДД) на автомобильных дорогах;
- ведение реестра парковок общего пользования на территориях муниципальных образований.

Целью государственной политики в сфере организации дорожного движения (ОДД) является достижение высоких стандартов качества жизни населения и обслуживания экономики за счет эффективного и качественного удовлетворения транспортного спроса при условии одновременной минимизации всех видов, сопутствующих социальных, экономических и экологических издержек.

Целью государственного регулирования в сфере организации дорожного движения и развития территориальных транспортных систем является создание правовых, экономических и технических условий для обеспечения надежного и безопасного движения транспортных средств и пешеходов.

Государственная политика в сфере организации дорожного движения включает в себя следующие направления:

- совершенствование территориального и территориально-транспортного планирования;
- развитие улично-дорожных сетей;
- модернизация общественного пассажирского транспорта;
- организация городского парковочного пространства и парковочная политика;
- введение приоритетов в управлении движением автотранспорта;
- совершенствование инженерных средств и методов организации дорожного движения;
- оптимизация работы грузового автомобильного транспорта;
- формирование новых стереотипов транспортного поведения населения;
- поощрение современных форм организации различных видов трудовой деятельности, сокращающих транспортный спрос населения и общественные транспортные издержки для государства.

Ведущая роль в регламентации общественных отношений в области организации дорожного движения принадлежит Федеральному закону № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения», который определяет понятие «организация дорожного движения» как комплекс организационно-правовых,

организационно-технических мероприятий и распорядительных действий по управлению движением на дорогах. Однако, этот закон не регулирует всего круга вопросов, связанных с организацией дорожного движения в предложенном толковании, а ограничивается вопросами обеспечения безопасности дорожного движения без установления целевых ориентиров этой деятельности.

Действующее законодательство, в том числе федеральные законы № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Градостроительный кодекс и Земельный кодекс, не позволяют чётко распределять 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. Таким образом, местные власти, уполномоченные Федеральным законом «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» заниматься вопросами муниципального дорожного строительства, содержанием объектов транспортной инфраструктуры, а также созданием условий для предоставления транспортных услуг населению и организации его транспортного обслуживания, остаются один на один с проблемами, порождёнными перегруженностью улично-дорожных сетей. При этом, за редким исключением, они не располагают ни правовыми, ни институциональными, ни финансовыми, ни методическими, ни кадровыми ресурсами.

С учетом действующего законодательства задачи деятельности по ОДД фактически распределены между уровнями управления следующим образом:

а) федеральный уровень:

1) разработка новых правовых документов, регулирующих деятельность в сфере транспортного планирования, управления транспортным спросом и организации дорожного движения;

2) разработка нормативных документов, методических рекомендаций и руководств по формированию и реализации планов и программ в сфере

транспортного планирования, управления транспортным спросом и организации дорожного движения, на местном уровне;

3) обеспечение соответствия деятельности местных властей в данной сфере принципам государственной политики средствами экспертизы, надзора и контроля.

б) региональный уровень:

1) обеспечение и регулирование взаимодействия властей муниципальных образований, входящих в состав региона, при разработке и реализации планов и программ управления транспортным спросом и организации дорожного движения местного уровня;

2) согласование конкретных мероприятий по управлению транспортным спросом и организации дорожного движения, проводимых местными властями, в случае если эти мероприятия затрагивают дорожную сеть регионального значения.

в) местный уровень:

1) разработка программ комплексного развития транспортной инфраструктуры (ПКРТИ) и комплексных схем организации дорожного движения (КСОДД) в составе документов территориального планирования, на основе принципов государственной политики в данной сфере;

2) разработка и реализация программ мероприятий по управлению транспортным спросом и организации дорожного движения на основе принятых документов территориального планирования и планировки территории.

Для проведения современной политики в области ОДД используются следующие принципы.

*Отношение к пропускной способности дорожных сетей как к ограниченному, но жизненно необходимому ресурсу, пользующемуся повышенным спросом.* Его дефицит приводит к транспортным заторам, что эквивалентно очередям за дефицитным товаром. С дефицитом борются двумя путями – либо увеличением уровня предложения (наращивание пропускной способности УДС), либо уменьшением уровня спроса (ограничением доступа на

дороги или введением платы за пользование). Таким образом, решение проблемы перегруженности городских УДС заключается в выборе методов, которые позволят регулировать транспортный спрос, влиять на его величину и структуру;

*Максимально полное использование имеющейся пропускной способности городских и региональных дорожных сетей.*

*Комплексность принимаемых решений, под которой подразумевается координация деятельности в сфере ОДД с деятельностью в сфере градостроительства, дорожного строительства, развития общественного пассажирского и грузового автотранспорта.*

*Непрерывность планирования, мониторинга реализации планов, и их корректировки.*

Как показывает мировой опыт, данные принципы могут быть реализованы следующими методами:

- совершенствованием существующих схем движения автотранспорта и методов регулирования движения на существующих дорожных сетях – реализуется с помощью традиционных средств организации дорожного движения (таких, как установка дорожных знаков, нанесение разметки на проезжую часть, светофорное регулирование, введение одностороннего движения и т.д.);
- введением прямых и косвенных ограничений на пользование УДС некоторыми типами транспортных средств (ограничения парковки в зонах с перегруженной УДС, постоянные или временные запреты на въезд, платный въезд и парковка);
- информационным обеспечением участников дорожного движения через специализированные радиоканалы, услуги сети Интернет и сотовой связи, электронные табло и т.п., (оповещение водителей о состоянии дорожной сети, оптимальном маршруте, ДТП, пробках и т.д.);
- развитием общественного пассажирского транспорта как главного, и зачастую и единственного конкурента личного легкового автомобиля (открытие

новых маршрутов, строительство пересадочных узлов и пассажирских терминалов, предоставление наземному общественному пассажирскому транспорту приоритета в дорожном движении, устройство «перехватывающих парковок», прогрессивная тарифная политика, развитие новых видов внеуличного транспорта и т.п.);

- учетом транспортной составляющей при градостроительной деятельности (снижение уровня транспортного спроса средствами градостроительного планирования, обеспечение сбалансированного транспортного и социально-экономического развития территории, проектирование «самодостаточных» с точки зрения занятости населения районов, обязательная разработка ПКРТИ и КСОДД и т.п.).

3.1.2 Организация и мониторинг дорожного движения на автомобильных дорогах регионального или межмуниципального значения, а также местного значения, расположенных в границах муниципальных образований, за исключением автомобильных дорог федерального значения

Министерство транспорта Российской Федерации определяет организацию дорожного движения как деятельность по упорядочиванию движения транспортных средств и (или) пешеходов на дорогах, направленную на снижение потерь времени (задержек) при их передвижении, при условии обеспечения безопасности дорожного движения. Под мониторингом дорожного движения понимается сбор, обработка и накопление данных о параметрах движения транспортных средств (скорости движения, интенсивности, уровня загрузки, интервалов движения, дислокации и состояния 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.

Постановление Правительства РФ от 11 июня 2004 г. № 274 «Вопросы Министерства транспорта Российской Федерации» пунктом 1 устанавливает, что Министерство транспорта Российской Федерации является федеральным органом исполнительной власти в области транспорта, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере автомобильного транспорта, дорожного хозяйства, а также организации дорожного движения в части организационно-правовых мероприятий по управлению движением на автомобильных дорогах.

В целях эффективного разграничения полномочий в области организации дорожного движения между Российской Федерации, субъектами Российской Федерации и органами местного самоуправления разграничение компетенции должно определяться посредством установления исчерпывающего перечня вопросов, закрепляемых за Российской Федерацией, субъектами Российской Федерации и органами местного самоуправления.

Существенным правовым пробелом является и то обстоятельство, что на законодательном уровне не содержится четкой системы разграничения ответственности и полномочий государственных органов исполнительной власти в области организации дорожного движения.

Таким образом, полномочия по организации дорожного движения и мониторинга дорожного движения на автомобильных дорогах регионального или межмуниципального значения, а также местного значения, расположенных в границах муниципальных образований, за исключением автомобильных дорог федерального значения, находятся у исполнительных органов государственной власти федерального и регионального уровня. На местном уровне участие в данной деятельности сведено к разработке и реализации ПКРТИ, КСОДД и проектов организации дорожного движения (ПОДД).

### 3.1.3 Ведение учета основных параметров дорожного движения на территории муниципальных образований

К основным параметрам дорожного движения относятся параметры дорожного движения, характеризующие среднюю скорость передвижения транспортных средств по дорогам, потерю времени (задержку) в передвижении транспортных средств или пешеходов, среднее количество транспортных средств в движении, приходящиеся на один километр полосы для движения (плотность движения).

Порядок определения основных параметров дорожного движения, порядок ведения их учета, использования учетных сведений и формирования отчетных данных в области организации дорожного движения устанавливается Правительством Российской Федерации. Учет основных параметров предназначен для организации и проведения федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления работ по подготовке и реализации государственной и муниципальной политики в области организации дорожного движения.

### 3.1.4 Содержание технических средств организации дорожного движения на автомобильных дорогах

Министерство транспорта РФ определяет технические средства организации дорожного движения, как сооружения и устройства, являющиеся элементами обустройства дорог и предназначенные для упорядочивания движения транспортных средств и (или) пешеходов (дорожные знаки, разметка, светофоры, дорожные ограждения, направляющие устройства и иные сооружения и устройства, необходимые для технического обеспечения организации дорожного движения).

Установка, замена, демонтаж и содержание технических средств организации дорожного движения осуществляются в соответствии с законодательством Российской Федерации об автомобильных дорогах и



дорожной деятельности, законодательством Российской Федерации по безопасности дорожного движения и законодательством Российской Федерации о техническом регулировании и стандартизации.

Согласно Федеральному закону № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», деятельность по организации дорожного движения, включающая работы по содержанию и ремонту технических средств организации дорожного движения, отнесена в Российской Федерации к дорожной деятельности.

Согласно Федеральному закону № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения», деятельность по организации дорожного движения должна осуществляться на основе комплексного использования технических средств и конструкций, применение которых регламентировано действующими в Российской Федерации техническими регламентами и предусмотрено проектами и схемами организации дорожного движения.

К законодательным актам в сфере использования и обслуживания технических средств организации дорожного движения относят также следующие Государственные стандарты:

- ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» (утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2004 г. № 120-ст);

- ГОСТ Р 52290-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования» (утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2004 г. № 121-ст);

- ГОСТ Р 52605-2006 «Технические средства организации дорожного движения. Искусственные неровности. Общие технические требования. Правила применения» (утвержден приказом Федерального агентства по техническому

регулированию и метрологии от 11 декабря 2006 г. № 295-ст);

- ГОСТ Р 52765-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Классификация» (утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 октября 2007 г. № 269-ст);

- ГОСТ Р 52766-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования» (утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 октября 2007 г. № 270-ст);

- ГОСТ Р 52282-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» (утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2004 г. № 120-ст);

- ГОСТ Р 52606-2006 «Технические средства организации дорожного движения. Классификация дорожных ограждений» (утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 декабря 2006 г. № 296-ст);

- ГОСТ Р 52607-2006 «Технические средства организации дорожного движения. Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей. Общие технические требования» (утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 декабря 2006 г. № 297-ст).

### 3.1.5 Ведение реестра парковок общего пользования на территориях муниципальных образований

Министерство Транспорта Российской Федерации определяет:

- парковку общего пользования, как парковку (парковочное место), предназначенную для использования неограниченным кругом лиц;

- владельца парковки, как уполномоченный орган субъекта Российской Федерации, уполномоченный орган местного самоуправления, юридическое

лицо или индивидуального предпринимателя, во владении которого находится парковка.

Реестр парковок общего пользования представляет собой информационный ресурс, содержащий сведения о парковках общего пользования, расположенных на территориях муниципальных образований, вне зависимости от их назначения и формы собственности.

Ведение реестра парковок общего пользования осуществляется уполномоченным органом местного самоуправления в порядке, установленном уполномоченным органом государственной власти субъекта Российской Федерации.

Контроль за соблюдением правил использования парковок общего пользования осуществляется владельцами парковок.

### 3.2 Анализ организационной деятельности органов местного самоуправления по организации дорожного движения

Уставом муниципального образования город Суздаль Владимирской области, принятым решением Совета народных депутатов от 13.12.2005 № 37, к вопросам местного значения муниципального образования отнесена дорожная деятельность в отношении автомобильных дорог местного значения в границах муниципального образования город Суздаль и обеспечение безопасности дорожного движения на них, включая создание и обеспечение функционирования парковок (парковочных мест), формирование парковочного пространства на территории муниципального образования город Суздаль.

Федеральным законом 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» работы по организации дорожного движения отнесены к содержанию автомобильных дорог, т.е. рассматривается как часть исключительно дорожной деятельности. В

то же время, вопросы обеспечения пропускной способности дорог этим законом не регулируются и соответствующие цели не ставятся.

Таким образом, 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.

Во исполнение Поручения Президента РФ № Пр-637 (пункт «4б») данного на заседании Президиума Госсовета РФ по вопросам безопасности дорожного движения, состоявшегося 14 марта 2016 года в г. Ярославле, согласно которому органам местного самоуправления РФ предписано в срок до 1 декабря 2018 года разработать КСОДД на территориях муниципальных образований, администрацией города Суздаля была инициирована разработка настоящего проекта. На основе утвержденного документа по итогам разработки, в целях физической реализации мероприятий КСОДД по организации дорожного

движения, органы местного самоуправления муниципального образования город Суздаль могут организовывать разработку ПОДД.

#### 4 Анализ нормативного правового и информационного обеспечения деятельности в сфере ОДД, в том числе в сравнении с передовым отечественным и зарубежным опытом

В настоящее время в Российской Федерации основным и единственным специальным законодательным актом в сфере регулирования организации дорожного движения является Федеральный закон от 10.12.1995 г. № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения» (далее – Федеральный закон № 196-ФЗ), который определяет правовые основы обеспечения безопасности дорожного движения на территории Российской Федерации и обеспечивает правовую охрану жизни, здоровья и имущества граждан, защиту их прав и законных интересов, а также защиту интересов общества и государства путем предупреждения дорожно-транспортных происшествий, снижения тяжести их последствий. В то же время положения Федерального закона № 196-ФЗ нацелены исключительно на обеспечение безопасности дорожного движения и не создают необходимой правовой основы для организации эффективного и бесперебойного движения транспортных и пешеходных потоков по дорогам. Данный закон являясь, по сути, основным законодательным актом, регулирующим вопросы организации дорожного движения, тем не менее, не определяет организацию дорожного движения как самостоятельный объект правового регулирования, не закрепляет и основную цель этой деятельности - обеспечение условий для безопасного, эффективного (бесперебойного) дорожного движения.

Федеральным законом 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» (далее –

Федеральный закон № 257-ФЗ) работы по организации дорожного движения отнесены к содержанию автомобильных дорог, т.е. рассматривается как часть исключительно дорожной деятельности. В то же время, вопросы обеспечения пропускной способности дорог этим законом не регулируются и соответствующие цели не ставятся.

На подзаконном уровне дорожное движение регулируется Правилами дорожного движения Российской Федерации (утверждены постановлением Совета Министров - Правительства Российской Федерации от 23.10.1993 № 1090) (далее – Правила дорожного движения), а также иными нормативными правовыми актами Правительства Российской Федерации, Минтранса России, МВД России, других органов государственной власти, которые в той или иной степени затрагивают вопросы правового регулирования движения по дорогам.

Проведенный анализ российского законодательства показывает, что на федеральном уровне организация дорожного движения в настоящее время регулируется, в первую очередь, как составная часть деятельности по обеспечению безопасности дорожного движения. При этом и организация дорожного движения, и сама деятельность по обеспечению безопасности дорожного движения, Федеральным законом № 257-ФЗ включены в дорожную деятельность.

Таким образом, если правовое регулирование в сфере обеспечения безопасности дорожного движения в Российской Федерации достаточно детализировано и в основном соответствует международным правовым принципам в сфере дорожного движения, то отношения в сфере организации дорожного движения остаются без надлежащей законодательной основы, уступают по степени детализации и кругу регулируемых вопросов законам иных государств, регулирующих дорожное движение.

На основании анализа статьи 5 и части первой статьи 6 Федерального закона № 196-ФЗ с учетом иных его положений и других действующих законодательных актов, регламентирующих вопросы обеспечения безопасности дорожного движения, следует сделать вывод, что Федеральный закон № 196-ФЗ

не устанавливает четких границ компетенции Российской Федерации в сфере осуществления деятельности по организации дорожного движения.

Определяя предметы ведения Российской Федерации в области обеспечения безопасности дорожного движения, Федеральный закон № 196-ФЗ прямо не указывает среди них осуществление деятельности по организации дорожного движения.

Федеральным законом № 196-ФЗ в редакции Федерального закона от 11.07.2011 № 192-ФЗ определена общая норма, относящая к полномочиям органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области обеспечения безопасности дорожного движения осуществление мероприятий по обеспечению безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах регионального или межмуниципального значения при осуществлении дорожной деятельности.

В целях эффективного разграничения полномочий в области организации дорожного движения между Российской Федерацией, субъектами Российской Федерации и органами местного самоуправления разграничение компетенции должно определяться посредством установления исчерпывающего перечня вопросов, закрепляемых за Российской Федерацией, субъектами Российской Федерации и органами местного самоуправления.

Существенным правовым пробелом является и то обстоятельство, что на законодательном уровне не содержится четкой системы разграничения ответственности и полномочий государственных органов исполнительной власти в области организации дорожного движения.

В настоящее время за выработку государственной политики и нормативное правовое регулирование в сфере организации дорожного движения отвечает Министерство транспорта Российской Федерации. В то же время ГИБДД МВД России является единственным органом, осуществляющим комплексное воздействие практически на все элементы деятельности по обеспечению безопасности дорожного движения. В соответствии с Федеральным законом от 07.02.2011 № 3-ФЗ «О полиции» на полицию возложены прямые обязанности по

обеспечению безопасности дорожного движения и регулированию дорожного движения. Указом Президента РФ от 15.06.1998 № 711 установлены следующие обязанности ГИБДД МВД России: регулирование дорожного движения, в том числе с использованием технических средств и автоматизированных систем, обеспечение организации движения транспортных средств и пешеходов в местах проведения аварийно-спасательных работ и массовых мероприятий. При этом ГИБДД МВД России, однако, не является тем органом, на котором лежит непосредственная ответственность за осуществление мероприятий по организации дорожного движения в целях повышения пропускной способности дорог.

Кроме того, анализ законодательства в смежных областях деятельности показал, что недостаточно урегулирован вопрос планирования в сфере организации дорожного движения на стадиях градостроительного проектирования, что представляется весьма важным с точки зрения эффективности обеспечения бесперебойного и безопасного дорожного движения, особенно, в крупных населенных пунктах.

Таким образом, 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.

В целях активизации и повышения эффективности деятельности органов местного самоуправления в сфере организации дорожного движения, в последнее время был издан ряд подзаконных актов:

- Поручение Президента РФ № Пр-637, данное на заседании Президиума Госсовета РФ по вопросам безопасности дорожного движения, состоявшегося 14 марта 2016 года в г. Ярославле, согласно пункту «4б» которого органам местного самоуправления РФ предписано в срок до 1 декабря 2018 года разработать КСОДД на территориях муниципальных образований;



- Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 17 марта 2015 года № 43 «Об утверждении Правил подготовки проектов и схем дорожного движения»;

- Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 26 мая 2016 года № 131 «Об утверждении порядка осуществления мониторинга разработки и утверждения программ комплексного развития транспортной инфраструктуры поселений, городских округов».

Информационное обеспечение деятельности местных органов власти в сфере организации дорожного движения условно можно разделить на два блока:

- организационно-технический, предназначенный для информирования участников дорожного движения об изменениях в установленной схеме организации дорожного движения на территории Суздаля, вводимых на временной основе в целях обеспечения безопасного проведения различных мероприятий;

- общеинформационный, предназначенный для ознакомления населения города о состоянии, проблемах и перспективах развития транспортной системы Суздаля, включающий в себя отчеты, доклады органов местного самоуправления по данной тематике, аналитические и справочные материалы, форумы и т.п.

Одним из передовых способов информирования граждан, как в крупных городах России, так и за рубежом, является создание информационных порталов и разработка специальных мобильных приложений. Данные системы позволяют не только информировать граждан о происходящих изменениях, но и обеспечивать «обратную связь» с населением путем анализа обращений и предложений граждан, изучения общественного мнения, проведения социологических опросов среди жителей города.

Примером может являться проект «Активный гражданин», запущенный несколько лет назад по инициативе Правительства Москвы. Среди главных задач этой системы — получение мнения горожан по актуальным вопросам, касающимся развития города. Таким образом граждане могут влиять на решения, принимаемые властями. Опросы «Активного гражданина» делятся на три

категории: общегородские, отраслевые и районные. Проект доступен на сайте, а также на мобильных платформах IOS, Android и Windows Phone.

В качестве инструментов информационного обеспечения деятельности местных органов власти города Суздаля в сфере организации дорожного движения используются следующие ресурсы.

Официальное печатное издание органов местного самоуправления города Суздаля и Суздальского района – общественно-политическая газета «Суздальская новь» (постановлением Совета народных депутатов Суздальского района от 25.03.2009 № 26 определена официальным органом опубликования нормативных правовых актов, а также иных документов органов местного самоуправления).

Информирование об изменении существующих положений выполняется также с помощью информационных стендов, располагающихся на территории муниципального образования и путем размещения информации на официальных информационных ресурсах Администрации города Суздаля.

Использование средств теле- и радиовещания Владимирской области позволяет своевременно оповещать граждан об изменениях в организации дорожного движения и иных действиях органов местного самоуправления в сфере ОДД. Данный способ информационного обеспечения деятельности в сфере ОДД характеризуется наибольшим охватом по сравнению с другими информационными ресурсами.

Также обо всех изменениях существующих положений можно узнать на официальном сайте Администрации города Суздаля.

Теме организации дорожного движения, а также повышения безопасности на дорогах органами власти региона и муниципальных образований уделяется постоянное и пристальное внимание. Она ежегодно затрагивается в отчете Губернатора Владимирской области о результатах деятельности органов исполнительной власти Владимирской области. Также эта тема находит отражение и в ежегодных докладах главы Администрации города Суздаля о результатах деятельности.

Таким образом, система информационного обеспечения деятельности органов местного самоуправления 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.

## 5 Анализ имеющихся документов территориального планирования и документации по планировке территории, документов стратегического планирования

### 5.1 Анализ документов территориального планирования и документации по планировке территории

Подготовка документов территориального планирования муниципального образования городское поселение город Суздаль осуществляется согласно Градостроительному кодексу Российской Федерации от 29.12.2014 № 190-ФЗ.

Документы территориального планирования муниципальных образований устанавливают границы муниципальных образований, размещение объектов местного значения, границы населенных пунктов, границы и параметры функциональных зон (зон, для которых определены границы и функциональное назначение).

Генеральный план города Суздаля Владимирской области (Генеральный план, Генплан), утвержденный решением Совета народных депутатов муниципального образования город Суздаль от 15.04.2008 № 28, является основополагающим документом территориального планирования.

Основные проектные этапы Генерального плана:

- I этап – до 2026 года строительства – 2020-2026 гг.;
- II этап – расчетный срок Генерального плана – 2030-2036 гг.;
- III этап – перспективный срок реализации Генплана – 30-40 лет (2046-2056 гг.), перспектива – территории, резервируемые для перспективного

градостроительного развития.

В Генеральном плане города Суздаля определены основные параметры развития города: перспективная численность населения, объемы всех видов городского строительства, в том числе жилищного строительства и реконструкции жилищного фонда, необходимые для строительства территории, основные направления развития транспортного комплекса и инженерной инфраструктуры, озеленения и благоустройства территории.

В основу Генерального плана положены документы федерального, регионального и местного уровня, содержащие прогнозные данные по развитию города.

Анализ ситуации, существовавшей к моменту разработки Генерального плана города 2007 года, не выявил серьёзных проблем в транспортном обслуживании городской территории. Этому способствовало освобождение территории города от чисто транзитного автомобильного движения, которое было достигнуто путём строительства обходной дороги Владимир – Иваново и нескольких дорог по окраинам города с западной стороны. Однако за истекший период произошёл быстрый рост автопарка, прежде всего индивидуального, что привело к переполнению городской улично-дорожной сети (УДС), связанному с посещением объектов самого города.

Для совершенствования междугородных и пригородных перевозок планируется строительство двух новых автостанций на севере и юге города и реконструкция существующего автовокзала, которые станут основой для формирования пересадочных узлов, обеспечивающих пассажирские связи с внутригородской транспортной системой.

Развитие городской УДС предполагается как в количественном, так и в качественном отношении. Особенности города не позволяют рассчитывать на значительное увеличение параметров (ширины) улиц или на прокладку новых коридоров через существующую застройку. Невозможно также выделение значительных территорий под автостоянки в центральной части города.

Поэтому, несмотря на скромные размеры города, применён принцип, характерный для крупных европейских и отечественных городов.

Предложенный принцип предусматривает освобождение от движения личных автомобилей центрального ядра города путём «перехвата» автомобилей, прибывающих в город, специальными стоянками, специализацией улиц и созданием удобной сети городского общественного пассажирского транспорта.

Планируется организация стоянок с необходимой инфраструктурой – информационно-бытовые блоки, экспресс-питание – для туристского автотранспорта – на 1000 машиномест:

- на въезде со стороны Владимира – на 500 машиномест;
- на въезде со стороны Кидекши, у автовокзала – на 300 машиномест;
- на въезде со стороны Иванова – на 200 машиномест.

Предлагаемые планировочные меры, в сочетании с организационными, создадут ситуацию, при которой «неорганизованным» посетителям, прибывающим в город с экскурсионными или иными целями, будет целесообразнее оставлять свои автомобили на «задерживающих» стоянках у въездов в город. Далее по городу передвигаться можно будет пешком или на общественном транспорте.

В соответствии с проектными предложениями, на расчётный срок Генерального плана объём нового жилищного строительства составит 210 тыс. м<sup>2</sup> общей площади.

Планируется несколько основных площадок нового жилищного строительства.

Район 1 – «Всполье – Север». Завершение жилого района «Всполье-Север» – район 2-3 этажной многоквартирной застройки. На свободной территории в 29 га предполагается разместить 87 тыс. м<sup>2</sup> нового жилья.

Квартал жилой застройки вдоль дороги на Иваново к северо-западу от промзоны – район индивидуальной малоэтажной застройки с земельными участками 600-1000 м<sup>2</sup>, со встроенно-пристроенными хозяйственными строениями и гаражами. На территории 25,5 га разместятся 38 тыс. м<sup>2</sup> нового

жилья. В квартале планируется детский сад и первичное обслуживание. Разработан проект планировки. Квартал предлагается на первую очередь.

Район – 2 «Всполье – Восток». Район индивидуальной малоэтажной застройки с земельными участками 600-1200 м<sup>2</sup>, со встроенно-пристроенными хозяйственными строениями и гаражами. На территории 34 га разместятся 51 тыс. м<sup>2</sup> нового жилья. Разработан проект планировки восточного квартала района, с центром обслуживания, предлагается на первую очередь строительства.

Жилой район «Михали» – 1. Район индивидуальной малоэтажной застройки с земельными участками 600-1000 м<sup>2</sup>, со встроенно-пристроенными хозяйственными строениями и гаражами. Территория застройки – в кварталах вдоль ул. Михайловская – Колхозная – Мелиораторов.

Жилой район «Михали» – 2. Район индивидуальной малоэтажной застройки с земельными участками 600-1000 м<sup>2</sup>, со встроенно-пристроенными хозяйственными строениями и гаражами.

Количественное 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.

Планировочные мероприятия по развитию УДС города Суздаля отражены на карте транспортного обслуживания, изображенной на рисунке 33, а также в таблице 7.

Качественное развитие УДС с планировочной позиции заключается в доведении элементов поперечных профилей улиц до рекомендуемых размеров.

В районе ул. Михайловская - ул. Колхозная существует необходимость строительства нового моста через р. Мжару и соединение его с ул. Колхозной, обеспечив, таким образом, связь улиц этого района с городской УДС и возможность нового строительства в этом районе.

Предполагается специализировать участок ул. Ленина от ул. Нетёка до ул. Кремлёвской и участок ул. Васильевской от ул. Ленина до ул. Торговая площадь для движения только общественного пассажирского транспорта и пешеходов. В связи с этим произвести необходимые мероприятия по планировке и реконструкции улиц Нетёка, Калинина, Виноградова.



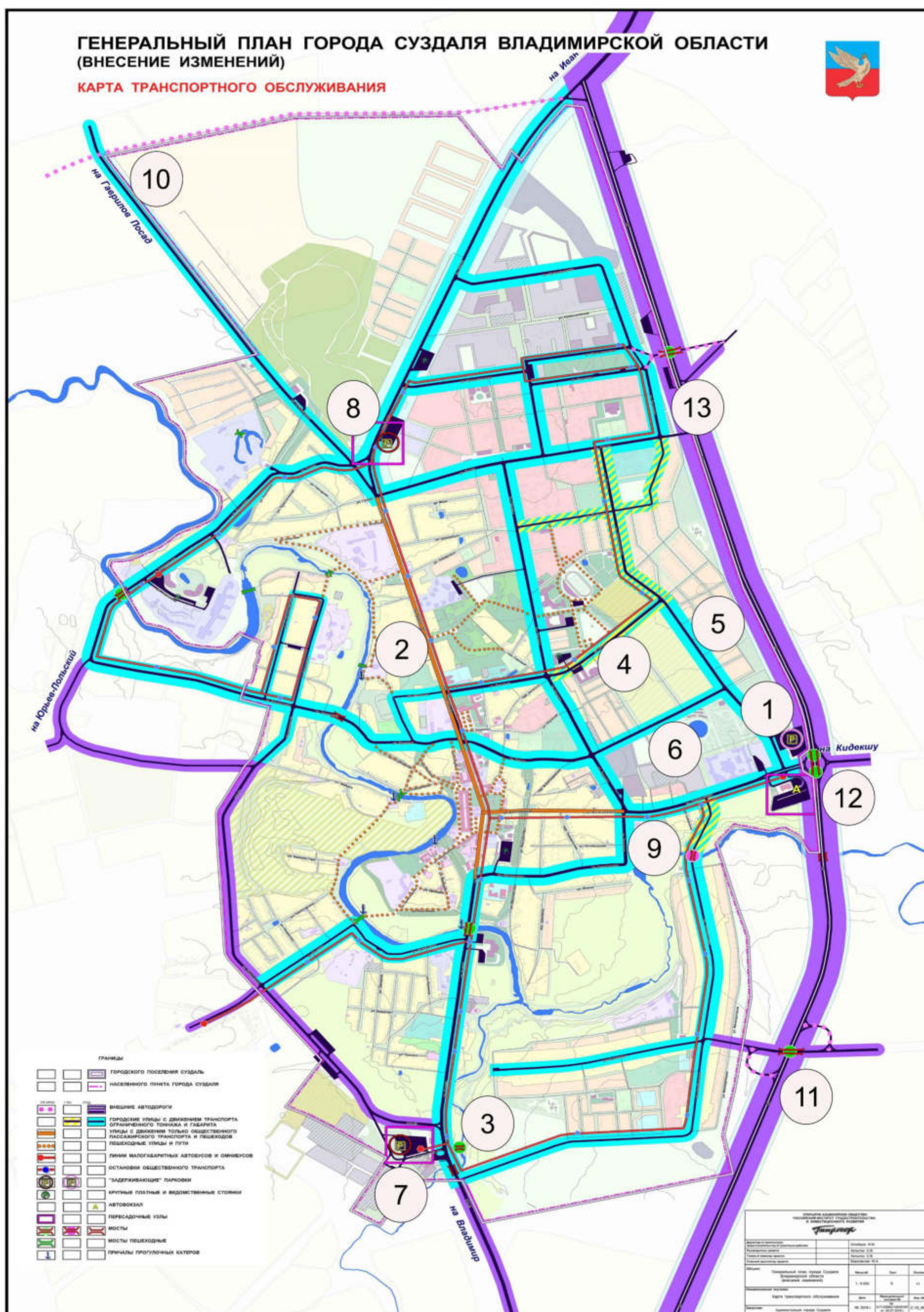


Рисунок 33 – Карта транспортного обслуживания



Таблица 7 – Планировочные мероприятия по развитию УДС города Суздаля

№ п/п	Планировочные мероприятия	Срок исполнения
1	Въездной комплекс «Кидекша-Суздаль» на 300 машиномест (перехватывающая парковка)	До 2026 года
2	Планировка и реконструкция улиц Нетёка, Калинина, Виноградова	До 2026 года
3	Строительство моста через р. Мжара (Соединение ул. Ленина и ул. Колхозная)	До 2026 года
4	Строительство дороги по проектируемой ул. Лесная	До 2026 года
5	Строительство дороги по проектируемой ул. Златоустовская	До 2026 года
6	Строительство дороги по проектируемой улице 1 (продолжение ул. Нетёка)	До 2026 года
7	Въездной комплекс «Владимир-Суздаль» на 500 машиномест (перехватывающая парковка)	До 2036 года
8	Въездной комплекс «Иваново-Суздаль» на 200 машиномест (перехватывающая парковка)	До 2036 года
9	Строительство моста через р. Каменка (соединение ул. Васильевская и ул. Михайловская)	До 2036 года
10	Соединение дорог М-7 «Волга» и «Суздаль - Гаврилов-Посад»	До 2036 года
11	Развязка в разных уровнях на трассе М-7 «Волга» в районе ул. Михайловская - ул. Колхозная	До 2036 года
12	Развязка в разных уровнях на трассе М-7 «Волга» в районе въезда в город со стороны Кидекши	До 2036 года
13	Путепровод на трассе М-7 «Волга» в районе ул. Советской	До 2036 года

Развитие внешних транспортных связей предполагается за счёт качественных изменений существующих коммуникаций. Дорога Владимир –



Иваново подлежит реконструкции с расширением проезжей части до 4 полос движения и строительством развязок в разных уровнях по мере необходимости.

С 1 января 2015 года в статью 26 Градостроительного кодекса введена часть 5, касающаяся реализации генеральных планов поселений и городских округов. «Реализация генерального плана поселения, генерального плана городского округа осуществляется путем выполнения мероприятий, которые предусмотрены программами, утвержденными местной администрацией поселения, местной администрацией городского округа и реализуемыми за счет средств местного бюджета, или нормативными правовыми актами местной администрации поселения, местной администрации городского округа, или в установленном местной администрацией поселения, местной администрацией городского округа порядке решениями главных распорядителей средств местного бюджета, программами комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов, программами комплексного развития транспортной инфраструктуры поселений, городских округов, программами комплексного развития социальной инфраструктуры поселений, городских округов и (при наличии) инвестиционными программами организаций коммунального комплекса». Пункт 1 части 5 статьи 26 Градостроительного кодекса, среди прочих программ, устанавливает обязанность органов местного самоуправления разработать и утвердить программу комплексного развития транспортной инфраструктуры (ПКРТИ) в шестимесячный срок с даты утверждения Генерального плана.

ПКРТИ – документ территориального планирования, разрабатываемый в составе и на основании Генеральных планов. Разрабатывается на срок не менее 10 лет и не более чем на срок действия Генерального плана. Целью разработки ПКРТИ является обеспечение долгосрочного сбалансированного и скоординированного развития транспортной инфраструктуры поселений и городских округов, направленных на их устойчивое социально-экономическое развитие. ПКРТИ реализует принципы, закрепленные в Основных направлениях

государственного регулирования в сфере организации дорожного движения (ОДД) и сбалансированного развития транспортно-технологической системы.

При анализе документов территориального планирования города Суздаля, предоставленных администрацией муниципального образования, и при мониторинге документов, полученных с официальных ресурсов в сети Интернет, было выявлено отсутствие ПКРТИ.

Однако, одним из локальных проектов, разрабатываемых в рамках реализации программы комплексного развития транспортной инфраструктуры, является комплексная схема организации дорожного движения (КСОДД). Целью КСОДД является повышение надежности и эффективности функционирования транспортной системы города. Предлагаемые в рамках разрабатываемой КСОДД мероприятия представляют собой целостную систему технически и экономически обоснованных мер организационного и управленческого характера, взаимоувязанные с градостроительной документацией.

Документацию по планировке территории регламентирует Глава 5 Градостроительного кодекса РФ.

Подготовка документации по планировке территории осуществляется в целях обеспечения устойчивого развития территорий, выделения элементов планировочной структуры (кварталов, микрорайонов, иных элементов), установления границ земельных участков, на которых расположены объекты капитального строительства, границ земельных участков, предназначенных для строительства и размещения линейных объектов.

Подготовка документации по планировке территории, предусмотренной Градостроительным Кодексом, осуществляется в отношении застроенных или подлежащих застройке территорий.

В случае установления границ незастроенных и не предназначенных для строительства земельных участков подготовка документации по планировке территории осуществляется в соответствии с земельным, водным, лесным и иным законодательством.

При подготовке документации по планировке территории может осуществляться разработка проектов планировки территории, проектов межевания территории и градостроительных планов земельных участков.

Подготовка проекта планировки территории и проекта межевания территории осуществляется в соответствии с системой координат, используемой для ведения государственного кадастра недвижимости.

Проекта планировки территории города Суздаля администрацией муниципального образования не представлено, в общедоступных достоверных официальных источниках такая информация также отсутствует. В то же время имеется локальный документ – проект планировки территории жилого квартала в районе бульвара Всполье города Суздаля.

Согласно данному документу планируется застройка территории объектами индивидуального жилищного строительства (ИЖС) в районе бульвара Всполье, ограниченная продолжением улицы Златоустовская с одной стороны и трассой М-7 «Волга» с другой.

В планируемом жилом квартале предполагается строительство порядка 130 объектов ИЖС с размещением инженерных сетей, а также межквартальных проездов с шириной проезжей части 7 метров и с обустройством пешеходных дорожек шириной 1,5 метра по обе стороны застройки.

## 5.2 Анализ документов стратегического планирования

В целях проведения анализа документов стратегического планирования в части, касающейся муниципального образования городское поселение город Суздаль, были рассмотрены соответствующие нормативные акты федерального, регионального и местного уровня.

Стратегическое планирование в Российской Федерации (далее - стратегическое планирование) осуществляется на основании норм Федерального закона от 28 июня 2014 года № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» на федеральном уровне, уровне субъектов Российской Федерации и уровне муниципальных образований.

Документом стратегического планирования регионального уровня, определяющим, в частности, основные мероприятия по территориальному планированию развития транспортной инфраструктуры Владимирской области, является Схема территориального планирования Владимирской области.

Данным документом муниципальное образование город Суздаль отнесено к Центральной устойчивой системе расселения.

К полномочиям органов местного самоуправления в сфере стратегического планирования относятся:

- определение долгосрочных целей и задач муниципального управления и социально-экономического развития муниципальных образований, согласованных с приоритетами и целями социально-экономического развития Российской Федерации и субъектов Российской Федерации;
- разработка, рассмотрение, утверждение (одобрение) и реализация документов стратегического планирования по вопросам, отнесенным к полномочиям органов местного самоуправления;
- мониторинг и контроль реализации документов стратегического планирования, утвержденных (одобренных) органами местного самоуправления;
- иные полномочия в сфере стратегического планирования, определенные федеральными законами и муниципальными нормативными правовыми актами.

Основным стратегическим документом, который определяет направление развития всего транспортного комплекса страны, является «Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года» (утверждена распоряжением Правительства РФ от 22 ноября 2008 г. № 1734-р с редакцией от 11 июня 2014 года № 1032-р).

Главная задача государства в сфере функционирования и развития транспортной системы России – создание условий для экономического роста, повышение конкурентоспособности национальной экономики и качества жизни населения через доступ к безопасным и качественным транспортным услугам, превращение географических особенностей России в ее конкурентное преимущество.

Цели Транспортной стратегии:

- формирование единого транспортного пространства России на базе сбалансированного опережающего развития эффективной транспортной инфраструктуры;
- обеспечение доступности и качества транспортно-логистических услуг в области грузовых перевозок на уровне потребностей развития экономики страны;
- обеспечение доступности и качества транспортных услуг для населения в соответствии с социальными стандартами;
- интеграция в мировое транспортное пространство, реализация транзитного потенциала страны;
- повышение уровня безопасности транспортной системы;
- снижение негативного воздействия транспортной системы на окружающую среду.

«Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» (утверждена распоряжением Правительства РФ от 17 ноября 2008 года № 1662-р) – это национальная социально-политическая государственная концепция, целью которой является проведение комплекса мероприятий по улучшению уровня жизни граждан страны, укреплению системы обороны, развития и унификации экономических методов производства.

Цель разработки «Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» (Концепции) – определение путей и способов обеспечения в долгосрочной перспективе устойчивого повышения благосостояния российских граждан, национальной безопасности, динамического развития экономики, укрепления позиций России в мировом сообществе.

В соответствии с этой целью в Концепции сформулированы:

- основные направления долгосрочного социально-экономического развития страны с учетом вызовов предстоящего периода;

- стратегия достижения поставленных целей, включая способы, направления и этапы;
- формы и механизмы стратегического партнерства государства, бизнеса и общества;
- цели, целевые индикаторы, приоритеты и основные задачи долгосрочной государственной политики в социальной сфере, в сфере науки и технологий, а также структурных преобразований в экономике;
- цели и приоритеты внешнеэкономической политики;
- параметры пространственного развития российской экономики, цели и задачи территориального развития.

Основным документом стратегического планирования регионального уровня является «Стратегия социально-экономического развития Владимирской области до 2030 года» (утверждена постановлением Губернатора Владимирской области от 2 июня 2009 года № 10).

По территории области проходит популярный маршрут «Золотое кольцо России», который способствует росту притока туристов в регион. Владимирская область знаменита сохранившимися древними русскими городами, один из которых – центр православного паломничества город Суздаль.

Одним из значимых мест Владимирской области является Владимиро-Суздальский музей-заповедник, объединяющий группу уникальных архитектурных памятников русского оборонительного и церковного зодчества. В состав музея-заповедника входят памятники архитектуры, расположенные в трех городах – Владимире, Суздале и Гусе-Хрустальном и в двух селах – Боголюбове и Кидекше.

Повышению туристической привлекательности региона способствует богатое культурное наследие, природные и исторические памятники. Наличие «Малого золотого кольца» (города: Александров, Юрьев-Польский, Суздаль, Вязники, Гороховец, Муром, Гусь-Хрустальный, Владимир) позволяет формировать Владимирский тур-продукт на 1-2 дня. Наличие действующих

монастырей создает основу для создания специальных маршрутов духовной и паломнической направленности.

Формирование туристско-рекреационного кластера во Владимирской области обусловлено целями социально-экономического развития региона, а также наличием комплекса благоприятных факторов для создания конкурентоспособного туристического продукта.

Туристская отрасль Владимирской области испытывает схожие проблемы с другими регионами «Золотого кольца России» - недостаточное продвижение многих туристских объектов и узкий спектр услуг, предлагаемых для отдыха и развлечения туристов. Создание туристского кластера будет способствовать сохранению объектов истории и культуры, развитию новых туристских маршрутов, возрождению русских традиций, а также поддержке и развитию русской православной культуры.

В настоящее время продолжается реализация федеральной целевой программы «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2011 - 2018 годы)», в рамках которой осуществляется поддержка проектов создания туристских кластеров в перспективных регионах Российской Федерации, но в которую пока не включены проекты Владимирской области.

Программой на основе механизма государственно-частного партнерства предусмотрено создание туристско-рекреационных и автотуристских кластеров, каждый из которых представляет собой укрупненный инвестиционный проект, включающий в себя ряд взаимосвязанных объектов капитального строительства.

Целый ряд территорий области имеет хорошие перспективы для создания автотуристических кластеров. Наиболее подходящими для создания автотуристических кластеров являются участки у пос. Боголюбово, г. Суздаль и с. Кидекша, входящие во Владимиро-Суздальский историко-художественный и архитектурный музей-заповедник. Данные территории, с одной стороны, являются сложившимися туристическими центрами с высокой концентрацией уникальных памятников русского оборонительного и церковного зодчества, с другой - территориями, прилегающими к оживленной федеральной трассе М- 7.

Стратегической целью развития сферы туризма Владимирской области является создание условий для увеличения туристского потока, развитие коллективных средств размещения, повышение конкурентоспособности туристского рынка региона, удовлетворяющего потребности российских и иностранных граждан в получении качественных туристских услуг.

К числу стратегических задач развития туризма в регионе следует отнести:

- модернизацию, реконструкцию и строительство отвечающих международным стандартам объектов туристской инфраструктуры;
- системное развитие сферы туризма и рекреации на территории области, включая возможное создание туристско-рекреационных кластеров за счет привлечения частных инвестиций и подготовленных управленческих кадров;
- развитие конкуренции в сфере индустрии туризма Владимирской области, совершенствование систем управления и подготовки туристских кадров, проведение научных и социологических исследований;
- активное продвижение туристского продукта и представление потенциала области на российских и международных выставках, создание и развитие сети информационных туристских центров, проектов комплексных мультимедийных туристских порталов.

Решение стратегических задач возможно через реализацию на территории городов и населенных пунктов области проектов по созданию новых объектов туристического показа и приспособлению городской инфраструктуры к приему туристов.

Стратегическим документом муниципального уровня должна стать «Концепция развития города Суздаля до 2024 года» (на момент разработки настоящей КСОДД документ имеет статус проекта).

Стратегическая цель развития города Суздаля до 2024 года: Суздаль – центр культурного и исторического туризма России, комфортный для проживания.



В этой связи, выделяют три основных направления развития города: реализация высоких стандартов и благоприятных условий для жизни населения; сохранение культурного наследия; развитие туристской инфраструктуры.

Для создания благоприятных условий проживания жителей города Суздаля и привлечения туристов требуется улучшение существующей инфраструктуры, ремонт дорог, качественное благоустройство города, а также сохранение и восстановление памятников истории и культуры.

Предложенные Концепцией меры по развитию туристской инфраструктуры, внедрению новых услуг в сфере организации семейного отдыха и оздоровления населения, развития и воспитания детей и молодежи, позволят увеличить приток туристов до 2,1-2,5 млн. человек в год.

В соответствии с Федеральным законом № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» проект Концепции подлежит утверждению (одобрению) органами местного самоуправления муниципального образования.

## 6 Описание основных элементов дорог, их пересечений и примыканий, включая геометрические параметры элементов дороги, транспортно-эксплуатационные характеристики

### 6.1 Описание основных элементов дорог, их пересечений и примыканий, включая геометрические параметры элементов дороги

Общая протяженность дорожной сети городского поселения Суздаль составляет 59,92 км, в том числе с твердым покрытием – 57,18 км., из них с усовершенствованным покрытием – 55,48 км. По территории городского поселения проходит дорога регионального значения: Западный обход г. Суздаль, протяженностью 3,477 км, а также дорога Суздаль – Гаврилов Посад. В непосредственной близости проходит дорога федерального значения М-7 «Волга», которая не входит в границу городского поселения, но оказывает

значительное влияние на транспортные потоки в городе Суздаль. Данная автодорога формирует восточный объезд города, по которому осуществляется большая часть транзитных корреспонденций. Данные по протяженности приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Протяженность дорог и улиц городского поселения Суздаль

№ п/п	Наименование	Протяженность, км
	Итого	59,922
	в т.ч. с твердым покрытием	57,177
1	Дороги регионального значения	3,477
2	Дороги местного значения	56,445
	в т.ч. с твердым покрытием	53,7

Характеристика основных элементов дорог городского поселения Суздаль представлена в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень автомобильных дорог общего пользования местного значения городского поселения Суздаль

№ п/п	Наименование автомобильной дороги	Категория автомобильной дороги	Протяженность (м)	Ширина проезжей части	Количество полос движения	Наличие обочины	Наличие тротуара
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ул. Бамбуриха	V	254,6	4,1	2	нет	нет
2	Ул. Борисова сторона	V	324,6	6,4	2	нет	нет
3	Ул. Варганова	IV	252,7	8,1	2	нет	да
4	Ул. Васильевская	III	1679,8	11,7	2	нет	да
5	Ул. Виноградова	III	769	7,7	2	нет	да
6	Ул. Владимирская	V	322,5	5,1	2	нет	да
7	Ул. Восточная	V	150	8,0		нет	
8	Пер. Воротищевский	V	273,8	3,2	2	нет	нет
9	Бульвар Всполье	III	1476,6	10,7	2	нет	да
10	Ул. Гастева	V	1691,1	2,5	2	нет	нет
11	Ул. Гоголя	III	1583,9	7,7	2	нет	да
12	Ул. Гончарная	V	391,9	5,3	2	нет	нет

Продолжение таблицы 9

1	2	3	4	5	6	7	8
13	Пер. Гражданский	V	285,3	4,3	2	нет	нет
14	Ул. Гремячка	V	222,1	3,2	2	нет	нет
15	Ул. Дмитриевская	V	214,9	2,8	1	нет	нет
16	пер. Дунаева	V	128,1	3,0	2	нет	нет
17	Ул. Западная	V	574,2	4,4	2	нет	нет
18	Пер. Запрудный	V	206,8	4,3	2	нет	нет
19	Ул. Заречная	V	317,4	5,1	2	нет	нет
20	Ул. Златоустовская	V	185,9	4,1	2	нет	нет
21	Ул. Иванова гора	V	230,5	4,4	2	нет	нет
22	Ул. Ивановская	V	101,5	5,1	2	нет	нет
23	Ул. Ильинская	V	291	3,8	2	нет	нет
24	Ул. Иринина	V	378,8	4,5	2	нет	нет
25	Ул. Калинина	III	272,9	8,2	2	нет	да
26	Пер. Карла Либкнехта	V	101,2	3,0	1	нет	нет
27	Ул. Козуева	V	512,8	4,1	2	нет	нет
28	Ул. Колхозная	V	1056,4	5,6	2	нет	нет
29	Ул. Коммунальный городок	V	353,4	3,1	2	нет	нет
30	Ул. Комсомольская	V	221,4	4,3	2	нет	нет
31	Ул. Коровники	III	1480,1	6,9	2	нет	да
32	Ул. Красная площадь	III	481,1	7,5	2	нет	да
33	Ул. Красная горка	V	121	3,2	2	нет	нет
34	Ул. Красноармейская	V	918	5,7	2	нет	нет
35	Пер. Красноармейский	V	385,8	3,1	2	нет	нет
36	Ул. Кремлевская	III	682,1	8,0	2	нет	да
37	Ул. Крупской	III	434,9	7,2	2	нет	да
38	Ул. Ленина	III	6578,2	10,2	2	нет	да
39	Ул. Лебедева	V	430,5	7,5	2	нет	нет
40	Ул. Лебединского	V	460,1	3,5	2	нет	нет
41	Ул. Лесная	V	472,3	4,1	2	нет	нет
42	Ул. Лоунская	III	351,3	6,0	2	нет	да
43	Ул. Луговая	V	150			нет	
44	Ул. Михайловская	V	1446,5	5,7	2	нет	нет
45	Ул. Мелиораторов	V	108,1	3,5	2	нет	нет
		V	418,9	3,2	2	нет	нет

Продолжение таблицы 9

1	2	3	4	5	6	7	8
46	Ул. Мира	V	952,2	5,0	2	нет	нет
47	Ул. Молодежная	V	541	3,4	2	нет	нет
48	Ул. Мичурина	V	360,5	3,7	2	нет	нет
49	Ул. Набережная	V	373,2	3,9	2	нет	нет
		V	185,2	2,8	1	нет	нет
50	Ул. Назарова	V	159	5,1	2	нет	нет
51	Ул. Некрасова	V	401,1	4,2	2	нет	нет
52	Ул. Нетёка	III	682,1	7,4	2	нет	да
53	Ул. Новая	V	259,7	4,2	2	нет	нет
54	Ул. Октябрьская	V	453,5	4,2	2	нет	нет
55	Ул. Парижской коммуны	V	313,2	4,0	2	нет	нет
56	Ул. Пинаиха	V	192,1	4,1	2	нет	нет
57	Ул. Пионерская	V	382,1	3,3	2	нет	нет
58	Ул. Пожарского	IV	462,2	7,4	2	нет	да
59	Ул. Покровская	III	1438,4	7,0	2	нет	да
60	Пер. Покровский	IV	158,2	4,5	2	нет	нет
61	Ул. Пролетарская	V	237,2	4,1	2	нет	нет
		V	324,6	4,3	2	нет	нет
62	Ул. Промышленная	III	2502,4	5,6	2	нет	нет
63	Ул. Профсоюзная	III	588,4	5,8	2	нет	нет
64	Ул. Пушкарская	III	1031,2	6,2	2	нет	нет
65	Ул. Садовая	III	879,3	10,2	2	нет	да
66	Пер. Садовый	V	402,8	3,1	2	нет	нет
		V	188,3	3,0	2	нет	нет
67	Ул. Северная	V	170,7	4,3	2	нет	нет
68	Ул. Скобенникова	V	336,3	3,8	2	нет	нет
69	Ул. Слободская	V	809,2	5,9	2	нет	нет
70	Ул. Советская	III	1990,1	8,4	2	нет	да
71	Ул. Совхозная	V	139,4	3,6		нет	нет
72	Ул. Соковская	V	330,2	3,3	2	нет	нет
73	Ул. Спасская	V	883	3,7		нет	нет
74	Ул. Старая	V	261,4	4,3	2	нет	нет
75	ул. Спортивная	V	150			нет	
76	Ул. Стромьнка	III	437	8,4	2	нет	нет
77	Ул. Теремки	IV	337,6	7,7	2	нет	да
78	Ул. Толстого	III	553,6	8,5	2	нет	да
79	Ул. Торговая площадь	V	412,1	4,6	2	нет	да

Продолжение таблицы 9

1	2	3	4	5	6	7	8
80	Ул. Транспортная	III	619	7,3	2	нет	нет
81	Ул. Туристическая	V	528,7	4,0	2	нет	нет
82	Ул. Шаховского	IV	547,1	6,6	2	нет	да
83	Ул. Переулок Шевченко	V	590,3	3,5	2	нет	нет
		V	275,2	3,5	2	нет	нет
84	Ул. Набережная Шевченко	V	251,8	3,0	2	нет	нет
85	Ул. Широкая	V	327,5	2,9	2	нет	нет
86	Ул. Шмидта	V	797,4	4,2	2	нет	нет
87	Ул. Энгельса	V	777,4	7,6	2	нет	да
88	Пер. Энгельса	IV	377,9	5,0	2	нет	нет
89	Ул. Южная	V	588,9	4,3	2	нет	нет
90	Ул. Ярунова гора	V	741	3,4	2	нет	нет
ИТОГО			56444,7				

В городе Суздале находятся 4 мостовых сооружения, 3 – через р. Каменка и 1 – через р. Мжара. Мостовое сооружение через р. Каменка по ул. Ленина находится в аварийном состоянии (со стороны г. Владимира установлена табличка «Мост в аварийном состоянии» и ограничена скорость до 40 км/ч; со стороны г. Суздаля установлен знак, запрещающий проезд ТС, массой выше 3,5 тонн), на мостовом сооружении через р. Каменка по ул. Коровники скорость ограничена до 20 км/ч и введен запрет проезда ТС, массой выше 3,5 тонн.

В результате натурного обследования было выявлено ненормативное состояние дорожного покрытия на следующих улицах: ул. Пролетарская, ул. Пушкарская, ул. Толстого, ул. Шмидта, ул. Старая, ул. Красноармейская, ул. Покровская (от пересечения с ул. Красноармейская до пересечения с пер. Покровский), ул. Шаховского (от пересечения с ул. Мира до пересечения с ул. Мира), ул. Калинина (от пересечения ул. Васильевской и ул. Калинина до пересечения с ул. Октябрьской).

Опорная дорожная сеть городского поселения Суздаль формируется автодорогами федерального, регионального и местного значения (Рисунок 34).

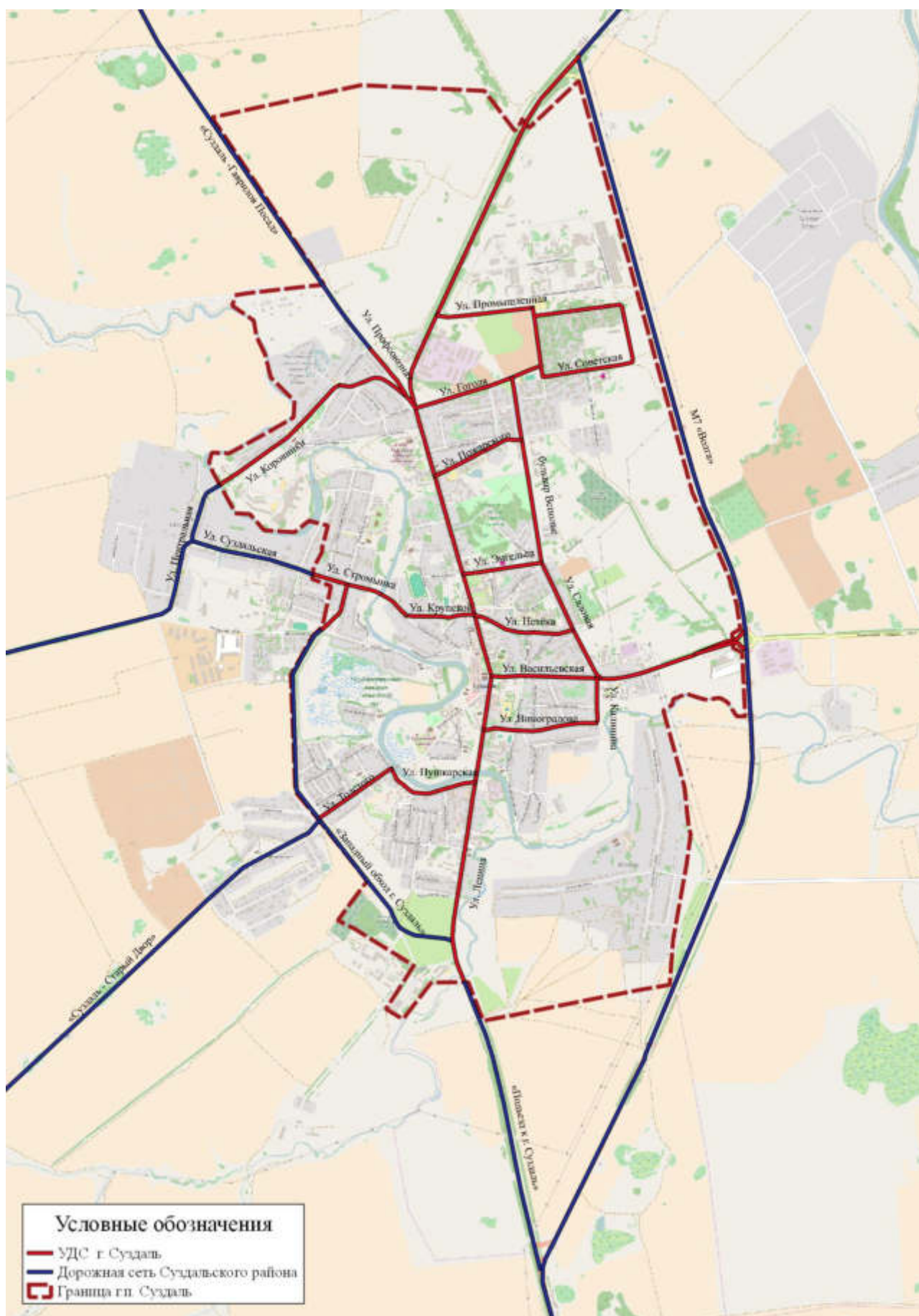


Рисунок 34 – Опорная сеть городского поселения Суздаль

## 6.2 Транспортно-эксплуатационные характеристики

Пропускная способность опорной сети городского поселения Суздаль определяется на основании методики [9] по следующей формуле:

$$P = P_{max} n f_b f_{гр} f_i f_p f_{авт} f_{тер} f_R f_V, \quad (1)$$

где  $P_{max}$  – максимальная практическая пропускная способность;

$n$  – количество полос движения в одном направлении;

$f_b$  – коэффициент, учитывающий ширину полосы движения;

$f_{гр}$  – коэффициент, учитывающий долю грузовых автомобилей в потоке;

$f_i$  – коэффициент, учитывающий продольные уклоны;

$f_p$  – коэффициент, учитывающий помехи, создаваемые паркующимися транспортными средствами;

$f_{авт}$  – коэффициент, учитывающий помехи, создаваемые автобусами;

$f_{тер}$  – коэффициент, учитывающий тип территории;

$f_R$  – коэффициент, учитывающий радиусы кривой в плане;

$f_V$  – коэффициент, учитывающий ограничение скорости.

График изменения пропускной способности по улице Ленина представлен на рисунке 35.

Наименьшая пропускная способность отмечается на участке от моста через р. Каменка до пересечения с улицей Энгельса, так как данный участок является центром города, на котором имеется высокая концентрация остановочных пунктов городского пассажирского транспорта и совершается большое количество маневров, связанных с паркированием транспортных средств. Пропускная способность этого участка снижена на 43 % относительно максимальной.

Результаты расчета пропускной способности улиц опорной сети городского поселения Суздаль представлены в таблице 10.

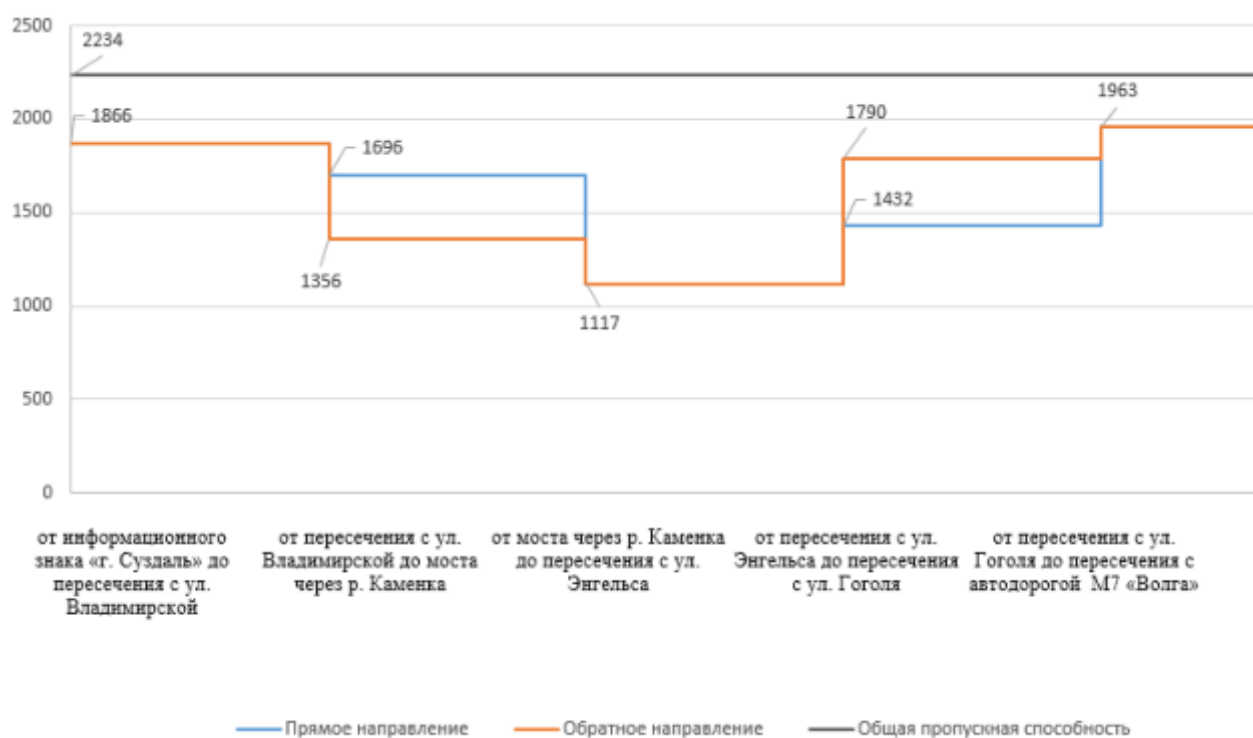


Рисунок 35 – График изменения пропускной способности улицы Ленина

Таблица 10 – Пропускная способность улиц опорной сети городского поселения Суздаль

№ п/п	Наименование автомобильной дороги	Пропускная способность, прив. ед./ч
1	Ул. Васильевская	2925
2	Ул. Виноградова	1452
3	Б-р Всполье	3191
4	Ул. Гоголя	2694
5	Ул. Калинина	1583
6	Ул. Коровники	2966
7	Ул. Крупской	2331
8	Ул. Ленина	2234
9	Ул. Нетёка	1920
10	Ул. Пожарского	2714
11	Ул. Покровская	2538
12	Ул. Промышленная	2898



Продолжение таблицы 10

№ п/п	Наименование автомобильной дороги	Пропускная способность, прив. ед./ч
13	Ул. Профсоюзная	2937
14	Ул. Пушкинская	1947
15	Ул. Садовая	2648
16	Ул. Слободская	2456
17	Ул. Советская	2762
18	Ул. Стромынка	3337
19	Ул. Толстого	3441
20	Ул. Шаховского	2975
21	Ул. Энгельса	2594
22	Западный обход г. Суздаль	2700

Прямолинейность сети – один из главных показателей экономичности системы улиц и дорог города, оценивается коэффициентом непрямолинейности – отношением расстояния между двумя точками городского пространства по уличной сети к расстоянию между ними по прямой [10].

Для расчета коэффициента непрямолинейности в городе Суздаль были выбраны характерные точки внутри жилых микрорайонов (Рисунок 36). Результаты расчета представлены в таблице 11.

Анализ полученных данных позволяет сделать вывод о том, что район ул. Михайловская-ул. Колхозная обладает низкой связностью с центром города.

Среднее значение коэффициента непрямолинейности рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{нп}} = \frac{\sum_{i=1}^n K_{\text{нп},i}}{n}, \quad (2)$$

где  $K_{\text{нп}}$  – коэффициент непрямолинейности каждого характерного участка;  
 $n$  – количество характерных участков.

Средний коэффициент непрямолинейности составляет 1,33.

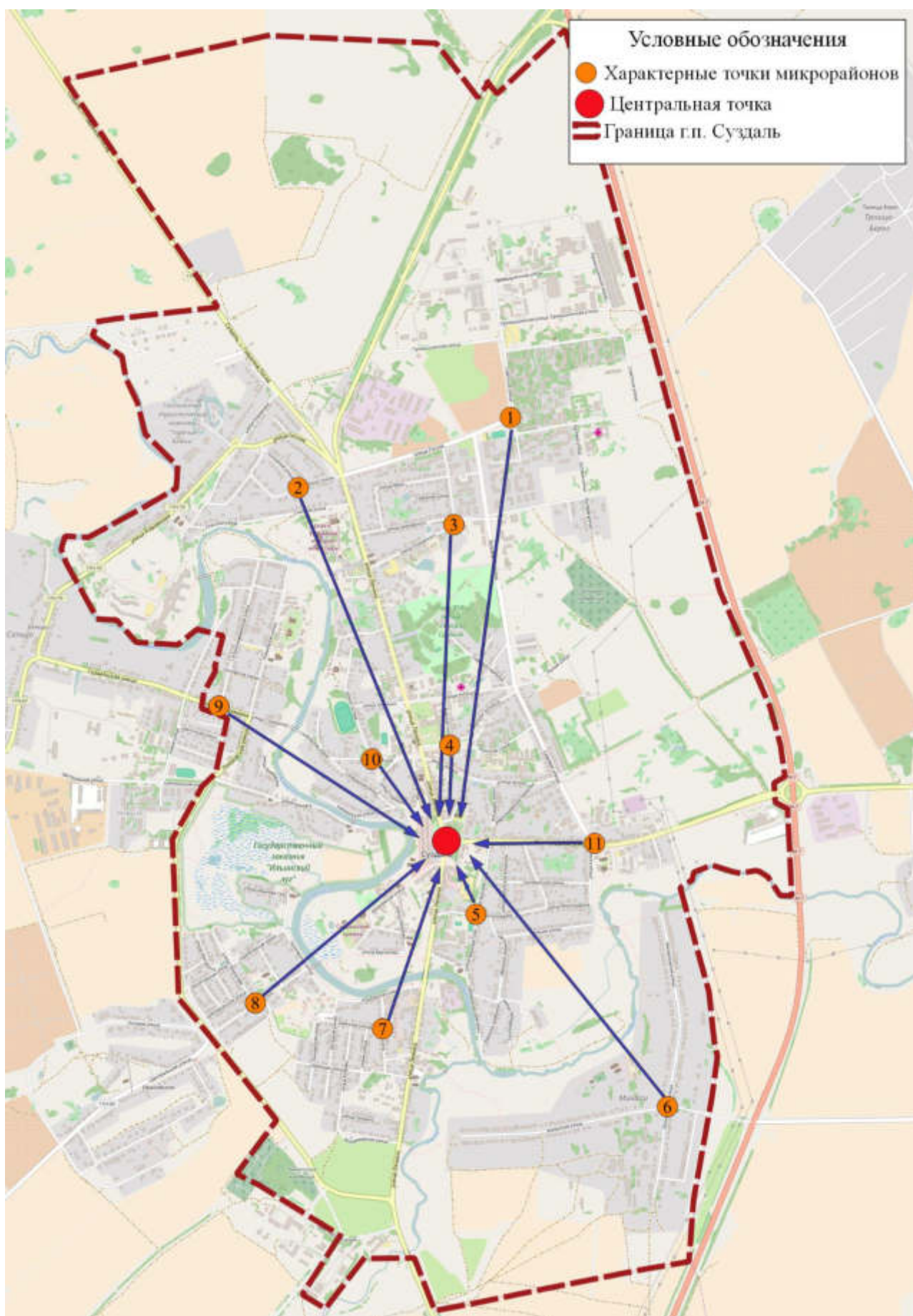


Рисунок 36 – Характерные точки города Суздаля

Таблица 11 – Коэффициент непрямолинейности

№	Характерная точка	Коэффициент непрямолинейности
1	ул. Советская	1,29
2	ул. Гоголя – ул. Гончарная	1,1
3	ул. Пожарского – ул. Мира	1,19
4	ул. Лоунская – ул. Красная площадь	1,3
5	ул. Виноградова – ул. Ярунова гора	1,47
6	ул. Колхозная – ул. Михайловская	2,21
7	ул. Заречная – ул. Иринина	1,13
8	ул. Некрасова – ул. Толстого	1,37
9	ул. Красноармейская – ул. Стромынка	1,16
10	ул. Крупской – ул. Гастева	1,25
11	ул. Васильевская – ул. Садовая	1,01

Плотность улично-дорожной сети является числовым показателем, по которому оценивается уровень развития УДС.

Плотность улично-дорожной сети определяется как отношение суммарной протяженности улиц и дорог с твердым покрытием к размеру территории:

$$\delta = \frac{L}{F}, \quad (3)$$

где  $L$  – протяженность улиц и дорог с твердым покрытием, км;

$F$  – площадь муниципального образования, км<sup>2</sup>.

Плотность улично-дорожной сети городского поселения Суздаль составляет 3,81 км/км<sup>2</sup>.

В итоге следует отметить, что г. п. Суздаль обладает развитой улично-дорожной сетью. Въезд в город осуществляется с четырех направлений по автомобильным дорогам регионального значения. Присутствуют две объездные автодороги.

Вместе с тем на ряде участков отмечена низкая связность УДС, а также ненормативное состояние некоторых улиц и мостовых сооружений.

**7 Описание существующей организации движения транспортных средств и пешеходов, включая описание организации движения маршрутных транспортных средств, размещения мест для стоянки и остановки транспортных средств, объектов дорожного сервиса**

### **7.1 Организация движения транспортных средств**

Основными методами организации дорожного движения являются: ограничение и контроль скоростного режима, введение одностороннего движения, ограничение въезда, запрет движения. На пересечениях и примыканиях организация движения может осуществляться посредством светофорного регулирования, саморегулируемого кольцевого пересечения, пересечения в разных уровнях, канализирования транспортных потоков, устройства переходно-скоростных полос, а также в нерегулируемом режиме.

Для обеспечения безопасности дорожного движения в городе Суздаль введено ограничение скоростного режима до 40 км/ч на улицах: Ленина, Коровники, Покровская, Гоголя, Западный обход г. Суздаль. Для принудительного снижения скорости на улицах Ленина и бульвар Всполье устроены искусственные дорожные неровности.

На улицах Красноармейская и Покровская, а также на Гражданском переулке организовано одностороннее движение.

Движение ТС запрещено по улице Кремлевская, переулку Энгельса и Садовому переулку. По улицам Виноградова (со стороны ул. Калинина), Теремки (со стороны ул. Старая), Запрудный переулок, ул. Красноармейская въезд запрещен.

Организация движения на ряде пересечений в городе Суздаль осуществляется с помощью светофорного регулирования. На улице Ленина установлено 2 светофорных объекта: на пересечении с ул. Крупская и около д. 63. Также имеется светофорный объект на пересечении улиц Васильевская и Садовая. Светофорный объект на пересечении ул. Васильевской с ул. отключен, поэтому движение ТС на данный момент осуществляется в нерегулируемом режиме.

Движение грузового транспорта на территории города осуществляется по дорогам регионального значения Суздаль – Гаврилов Посад, Западный обход г. Суздаль, подъезд к району ул. Михайловская-ул. Колхозная, а также по улицам: Промышленная, Васильевская, Коровники, Пушкарская, Советская и части улицы Ленина (на подъездах к городу).

Основными местами притяжения грузового транспорта являются крупные производственные предприятия (ОАО «Интерьер», ООО «Суздальский молочный завод», ЗАО «Суздальский медоваренный завод», ОАО «Суздальская кондитерская фабрика», ООО «Суздальская швейная фабрика») и сетевые магазины (Дикси, Магнит).

Схема движения грузового транспорта на территории города Суздаль представлена на рисунке 37.

Движение транзитного транспорта осуществляется по Западному обходу и улицам Покровская, Стромынка, Коровники с последующим выездом на дороги регионального значения Владимир – Иваново, Суздаль – Гаврилов Посад, Суздаль – Гавриловское – Цибеево – Обращиха, «Владимир – Иваново» – Гнездилово – Туртино – Старый Двор и улицу Ленина. С восточной стороны транзитный транспорт следует по федеральной трассе М-7 «Волга» без заезда в город.

Со стороны города Иваново по дороге М-7 «Волга» на пересечении ее с улицей Ленина установлены предварительные указатели направления на города Владимир и Юрьев-Польский. Со стороны города Гаврилов Посад по дороге Суздаль – Гаврилов Посад данные знаки отсутствуют.





## 7.2 Организация пешеходного движения

В целях повышения безопасности пешеходного движения на пересечениях ул. Ленина с ул. Крупской и с ул. Нетёка, ул. Ленина с ул. Кремлевской, ул. Васильевской с ул. Садовой были установлены пешеходные светофорные объекты.

Дорожные ограждения перильного типа установлены от перекрестка с ул. Ленина и Крупской на протяжении 200 метров. Для обеспечения безопасности пешеходного движения организованны тротуары на ул. Ленина, ул. Васильевской,

При проведении натурных обследований с помощью дорожной лаборатории была получена информация о нерегулируемых пешеходных переходах, расположенных на следующих улицах:

- ул. Ленина в районе д. 4, 30, 38, 46, 63, 80, 95, на пересечении ул. Васильевской и ул. Энгельса;
- на пересечении с ул. Ленина и Крупской и ул. Нетёка;
- ул. Васильевская в районе д. 6, 36 и на пересечении с ул. Садовой;
- на пересечении ул. Садовая и ул. Энгельса;
- Бульвар Всполье в районе д. 25, д. 6а и на пересечении с ул. Гоголя;
- ул. Энгельса в районе д. 81 и д. 106.

На центральных улицах и в части жилых районов города установлено уличное освещение.

## 7.3 Организация движения маршрутных транспортных средств

В городе Суздаль отсутствует железнодорожное сообщение, ближайшая железнодорожная станция «Владимир» Горьковской железной дороги (ГЖД) находится в городе Владимир на расстоянии 34 км от города Суздаль.

Регулярные городские перевозки осуществляются по четырем автобусным маршрутам:

- № 1 АТП – ул. Советская;

- № 2 Автовокзал – ул. Советская;
- № 3 ул. Михайловская – ул. Коровники;
- № 4 ул. Толстого– ул. Советская.

Автобусные маршруты начинают свое движение с Автовокзала или АТП.

На рисунке 38 показаны маршруты городского пассажирского транспорта общего пользования.

В таблице 12 приведены данные по технико-эксплуатационным параметрам городского общественного транспорта.

Таблица 12 – Техничко-эксплуатационные параметры городских муниципальных маршрутов

Номер маршрута	Название маршрута	Протяженность маршрута, км	Время оборота, мин	Время работы маршрута	Вместимость автобусов, чел
1	АТП – ул. Советская	5,8	30	6:30-18:00	52
2	Атовокзал – ул. Советская	5,3	30	7:20-22:30	53
3	Ул. Михайловская – ул. Коровники	8,4	50	6:45-18:15	54
4	ул. Толстого – ул. Советская	6,1	40	7:00-19:00	57

Приоритет проезда общественного транспорта по УДС города Суздаль отсутствует.

При обработке видеоматериала дорожной лаборатории были получены данные об обустроенности остановочных пунктов, представленные в таблице 13.

Большинство остановочных пунктов городского поселения Суздаль оснащено посадочными площадками, тротуарами, пешеходными переходами и освещением.





Рисунок 38 – Маршруты движения городского пассажирского транспорта  
общего пользования

Таблица 13 – Обустройство остановок общественного транспорта

№ п/п	Название ООТ	Местоположение	Знаки	Расписание	Посадочная площадка	Остановочная площадка	Автобусный павильон	Освещение	Тротуар	Пешеходный переход
1	АТП	Ул. Транспортная	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Военкомат ПР	Ул. Ленина	С одной стороны	-	+	-	-	+	+	+
3	Военкомат ОБР	Ул. Ленина	С одной стороны	-	+	-	-	+	+	+
4	Швейная фабрика ПР	Ул. Ленина	С одной стороны	-	+	-	-	+	+	+
5	Швейная фабрика ОБР	Ул. Ленина	С одной стороны	-	+	-	-	+	+	+
6	Красная горка ПР	Ул. Ленина	С одной стороны	-	-	-	-	+	+	+
7	Красная горка ОБР	Ул. Ленина	С одной стороны	-	-	-	-	+	+	+
8	Торговая площадь ПР	Ул. Васильевская	+	-	+	-	-	-	+	+
9	Торговая площадь ОБР	Ул. Васильевская	+	-	+	-	-	-	+	+
10	Красная площадь ПР	Ул. Ленина	С одной стороны	-	-	-	-	+	+	+
11	Красная площадь ОБР	Ул. Ленина	С одной стороны	-	-	-	-	+	+	+

Продолжение таблицы 13

№ п/п	Название ООТ	Местоположение	Знаки	Расписание	Посадочная площадка	Остановочная площадка	Автобусный павильон	Освещение	Тротуар	Пешеходный переход
12	Парк 950-летия ПР	Ул. Ленина	С одной стороны	-	+	-	-	+	+	+
13	Парк 950-летия ОБР	Ул. Ленина	С одной стороны	-	+	-	-	+	+	+
14	Сквер Пожарского ПР	Ул. Ленина	С одной стороны	-	+	-	-	+	+	+
15	Сквер Пожарского ОБР	Ул. Ленина	С одной стороны	-	+	-	-	+	+	+
16	Ивановская застава ПР	Ул. Гоголя	-	-	-	-	-	-	+	-
17	Ивановская застава ОБ	Ул. Ленина	-	-	-	-	-	-	-	-
18	ул. Гоголя ПР	Ул. Гоголя	С одной стороны	-	+	-	+	-	-	-
19	ул. Гоголя ОБР	Ул. Гоголя	С одной стороны	-	+	-	+	+	+	-
20	Больница	Ул. Гоголя	+	-	+	+	+	-	-	-
21	Объездная	Ул. Советская	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Пром зона	Ул. Советская	+	-	+	+	+	-	-	-

Продолжение таблицы 13

№ п/п	Название ООТ	Местоположение	Знаки	Расписание	Посадочная площадка	Остановочная площадка	Автобусный павильон	Освещение	Тротуар	Пешеходный переход
23	ул. Советская	Ул. Советская	+	-	+	-	+	+	-	-
24	Автовокзал	Ул. Васильевская	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Ямской двор ПР	Ул. Васильевская	-	-	+	-	-	-	+	+
26	Ямской двор ОБР	Ул. Васильевская	+	-	+	-	-	+	+	+
27	Ул. Михайловская ПР	ул. Михайловская	-	-	-	-	-	-	-	-
28	Поликлиника ПР	Ул. Энгельса	-	-	-	-	-	-	+	-
29	Поликлиника ОБР	Ул. Энгельса	-	-	-	-	-	-	+	-
30	м-н Дикси ПР	Бульвар Всполье	-	-	-	+	-	+	+	+
31	Всполье ПР	Бульвар Всполье	С одной стороны	-	+	-	-	+	+	-
32	Всполье ОБ	Бульвар Всполье	С одной стороны	-	+	-	-	+	+	-
33	Гостиничный комплекс	Ул. Коровники	С одной стороны	-	+	-	-	+	+	-

Продолжение таблицы 13

№ п/п	Название ООТ	Местоположение	Знаки	Распис ание	Посадочная площадка	Остановоч ная площадка	Автобусн ый павильон	Освеще ние	Тротуар	Пешеходн ый переход
34	ул. Коровники	Ул. Коровники	С одной стороны	-	+	-	-	-	-	-
35	Турцентр	Ул. Коровники	С одной стороны	-	+	-	-	+	-	-
36	Селецкая Администра- ция	Ул. Центральная	+	-	+	+	+	+	-	+
37	Сельцо	Ул. Центральная	-	-	-	-	-	-	-	-
38	Красноар- мейская	Ул. Центральная	-	-	+	+	+	-	-	+
39	п. Новый	Ул. Центральная	-	-	+	-	+	-	-	-
40	с. Ивановское ПР	Ул. Центральная	-	-	+	+	+	-	-	-
41	Пушкарская Слобода	Ул. Пушкарская	-	-	-	-	-	-	+	-
42	Музей деревянного зодчества	Ул. Пушкарская	-	-	-	-	-	-	-	-
43	ул. Толстого	ул. Толстого	-	-	-	-	-	+	-	-
44	ул. Покровская	Ул. Покровская	-	-	-	-	-	+	+	-

Продолжение таблицы 13

№ п/п	Название ООТ	Местоположение	Знаки	Расписание	Посадочная площадка	Остановочная площадка	Автобусный павильон	Освещение	Тротуар	Пешеходный переход
45	ул. Стромынка	Ул. Стромынка	-	-	-	-	-	-	-	-
46	Корпус института	Западный обход г. Суздаль	-	-	-	-	-	-	-	-
47	Торговая площадь ПР	Ул. Васильевская	С одной стороны	-	+	-	-	+	+	-
48	Торговая площадь ОБ	Ул. Васильевская	С одной стороны	-	+	-	-	+	+	-
49	Ивановская застава	Ул. Гоголя	-	-	-	-	-	-	-	-
50	Ул. Молодежная	Западный обход г. Суздаль	-	-	-	-	-	-	-	-
51	С. Ивановское ОБ	Ул. Центральная	-	-	-	-	-	-	-	-
52	Ул. Михай- ловская ОБ	Ул. Михайловская	-	-	+	+	+	-	-	-
53	м-н Дикси ОБ	Бульвар Всполье	С одной стороны	-	+	-	-	-	-	+

## 7.4 Размещение мест стоянки и остановки транспортных средств, объектов дорожного сервиса

На основании данных, предоставленных администрацией г. п. Суздаль и натурных обследований мест стоянки и остановки ТС, была получена информация о существующем парковочном пространстве. На территории г. п. Суздаль насчитывается 5270 парковочных мест, из них 3 гаражных кооператива, вместимостью 490 м/м, уличные парковки – 2798 м/м, обособленных – 1267 м/м и внутридворовых – 715 м/м.

Данные о местоположении и вместимости парковочных мест показаны в таблице 14.

На территории городского поселения Суздаль находятся две автозаправочные станции, расположенные на улице Транспортная и улице Промышленная, которая обслуживает транспортный поток, следующий по дороге М-7 «Волга».

В городе Суздаль у мест притяжения и проживания в многоквартирных домах может быть припарковано 5270 автотранспортных средств. Однако следует отметить, что большая часть машино-мест, на которых может осуществляться стоянка ТС не являются обустроенными как с позиций строительных норм (выделенные бортовым камнем заездные карманы, обустроенные плоскостные или многоуровневые парковки), так и с позиций организации дорожного движения (использование знаков 6.4 «Парковка. Парковочное место», дорожной разметки 1.1).

Таблица 14 – Сводная ведомость мест для остановки и стоянки транспортных средств в г. Суздаль

Местоположение	Тип парковки	Количество занятых машино-мест*	Общее количество машино-мест на парковке	Режим доступа
1	2	3	4	5
Уличная	ул. Ленина	-	287	общий
Уличная	ул. Васильевская	-	299	общий
Уличная	б-р Всполье	-	320	общий
Уличная	ул. Садовая	-	65	общий
Уличная	ул. Советская 19, 23, 24	15	12	общий
Уличная	ул. Виноградова (от ул. Ярунова гора до ул. Ленина)	30	-	-
Уличная	Пер. Запрудный (Скорбященская церковь)	7	8	общий
Уличная	ул. Лоунская, 7А (Школа № 1)	5	10	общий
Уличная	ул. Лоунская, 3Б (Детский сад № 1)	3	10	общий
Уличная	ул. Лоунская, 1А (Сбербанк)	16	15	общий
Уличная	ул. Красная площадь, 1 (Администрация)	71	62	общий
Уличная	ул. Красная площадь, 8 (Отдел судебных приставов)	9	10	общий
Уличная	ул. Садовая,37 (минимаркет «Георгиевский»)	10	21	общий
Уличная	ул.Васильевская.41 А (кондитерская фабрика)	5	-	-
Уличная	ул. Васильевская, 34В (ресторан «Трактир»)	3	10	общий



Продолжение таблицы 14

1	2	3	4	5
Уличная	ул. Васильевская (Васильевский монастырь)	2	10	общий
Уличная	ул. Кремлевская, 20 (Суздальский Кремль)	4	10	общий
Уличная	ул. Пушкарская (ресторан «На пинаихе»)	4	15	общий (парковочный карман)
Уличная	ул. Советская, 27А, 27 (д/с № 4, 7)	3	2	общий (парковочный карман)
Уличная	ул. Красная площадь 1 (МФЦ, Налоговая)	-	27	общий (парковочный карман)
Уличная	ул. Советская		460	обочина
Уличная	ул. Гоголя		100	обочина
Уличная	ул. Коровники		220	обочина
Уличная	ул. Стромынка		95	обочина
Уличная	ул. Толстого		90	обочина
Уличная	ул. Промышленная		600	обочина
Уличная	ул. Калинина		40	обочина
Уличная	ул. Торговая пл. (Цареконстантиновская церковь)	-	12	бесплатная (на перспективу платная)
Обособленная	ул. Гоголя, 1 (ЦРБ)	-	25	внутренняя территория
Обособленная	ул. Коммунальный городок, 9 (Ризоположенский монастырь)	-	10	платная

Продолжение таблицы 14

1	2	3	4	5
Обособленная	ул. Коммунальный городок (Ризоположенский монастырь)	-	15	общий
Обособленная	ул. Красная площадь 1 (почта)	-	18	шлагбаум
Обособленная	ул. Красная площадь 1 (почта)	-	14	общий
Обособленная	ул. Энгельса 10А, Поликлиника	16	27	ворота открыты
Обособленная	ул. Красная площадь, 8 (отдел судебных приставов)	-	7	внутренняя территория
Обособленная	ул. Ленина, 72 (гостиница «Золотой ручей»)	5	14	на территории для постояльцев
Обособленная	ул. Ленина, 65 (ГИБДД, прокуратура)	-	40	внутренняя территория
Обособленная	ул. Ленина, 63А (Торговые ряды)	30	50	внутренняя территория
Обособленная	ул. Пушкарская, 27А (музей деревянного зодчества (у кафе Калач))	6	50	шлагбаум
Обособленная	ул. Пушкарская 3А (ГК Пушкарская слобода)	-	9	общий
Обособленная	ул. Пушкарская 3А (ГК Пушкарская слобода)	-	15	внутренняя территория, для постояльцев
Обособленная	ул. Ленина 43 (ГК Пушкарская слобода)	13	40	Внутренняя территория
Обособленная	ул. Промышленная, 1А (Суздальское ДРСУ)	10	21	общий
Обособленная	ул. Промышленная, 3 (избирательный участок № 342)	3	10	общий

Продолжение таблицы 14

1	2	3	4	5
Обособленная	ул. Промышленная, 6 (ОАО «Интерьер»)	11	20	общий
Обособленная	ул. Промышленная 16 А (ИП Кехтер)	2	20	общий
Обособленная	ул. Промышленная (Суздаль Ремстрой)	1	40	общий
Обособленная	ул. Советская, 24А (магазин «Магнит»)	9	8	общий
Обособленная	ул. Советская, 20А (магазин «Ополье»)	7	10	общий
Обособленная	ул. Васильевская, 44 (автовокзал)	-	11	шлагбаум (4 места для такси)
Обособленная	б-р Всполье, 15А (магазин «Дикси»)	-	17	общий
Обособленная	ул. Советская, 38 (ТД Алена)	-	7	общий
Обособленная	ул. Пожарского, 16 (магазин «Магнит»)	11	12	общий
Обособленная	ул. Коровники, 10 (ООО ГК «Гелиопарк Суздаль»)	-	46	общий
Обособленная	ул. Коровники, 45 (ГТК Суздаль)	-	90	общий
Обособленная	ул. Толстого, 5 (отель «Кремлевский»)	-	20	бесплатно для постояльцев
Обособленная	ул. Ленина, 22 (Знаменская церковь)	-	60	бесплатная (на перспективу платная)
Обособленная	ул. Торговая пл., 2а (гостиница «Сокол»)	-	24	платная
Обособленная	ул. Красноармейская	-	47	бесплатная (на перспективу платная)

Продолжение таблицы 14

1	2	3	4	5
Обособленная	ул. Пожарского	-	49	платная
Обособленная	ул. Гоголя, 37 (ДЮСШ)	-	24	общий
Обособленная	ул. Гоголя, 1 (ЦРБ)	-	4	общий (парковочный карман)
Обособленная	ул. Васильевская, 1 (стоянка такси)	8	8	общий
Обособленная	ул. Ленина, 65 (ГИБДД, прокуратура)	36	55	общий
Обособленная	ул. Виноградова (рынок)	≈30	216	платная
Обособленная	Запрудный переулок, 2а, (Скорбященская церковь)	0	30	платная
Обособленная	ул. Ленина, 138 (ГК Николаевский посад)	-	72	для постояльцев
Внутридворовая	ул. Советская 2-18, 20, 21, 22, 25, 26-37, 39-60	58	112	общий
Внутридворовая	б-р Всполье 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16; Гоголя 41, 43	71	97	общий
Внутридворовая	б-р Всполье 16, 18, 20, 22, 24	31	147	общий
Внутридворовая	б-р Всполье 15А, 25, 27	-	18	общий
Внутридворовая	б-р Всполье, 3; ул. Гоголя д. 29, 27, 31, 33, 35, 31Б, 31А, 19Б, 33А, 19, 17, 15, 25, 23, 21, 13, 11, 9, 7, 5, 3, 13А, 13Б, 7А, 3А	115	205	общий
Внутридворовая	б-р Всполье 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17к1, 17к2, 17к3	-	136	общий
ГСК	ул. Советская	-	40	общий

Продолжение таблицы 14

1	2	3	4	5
ГСК	ул. Промышленная	-	400	общий
ГСК	ул. Садовая	-	50	общий
Итого			5270	
Примечание - Количество занятых машино-мест определено на момент обследования				

## 8 Анализ параметров дорожного движения, а также параметров движения маршрутных транспортных средств и параметров размещения мест для стоянки и остановки транспортных средств

### 8.1 Параметры движения индивидуального транспорта

Анализ параметров дорожного движения предусматривает исследование скорости, плотности и интенсивности движения транспортных и пешеходных потоков, уровня загрузки дорог движением, задержки в движении транспортных средств и пешеходов, иных параметров в точках, на которых выполнено натурное обследование, а также на улицах опорной сети г. Суздаля.

Исходными данными для анализа являются:

- планировочная организация сети дорог на текущий период;
- общая протяженность дорог, в том числе с твердым покрытием;
- плотность сети дорог;
- технические параметры дорог (тип дорожного покрытия, ширина проезжей части, наличие разделительных полос, защитных полос, велосипедных полос и дорожек, тротуаров, ширина в красных линиях, продольные уклоны, наличие и характеристика искусственного освещения);
- наличие и характеристика дорожных обходов территории, характеристика дорожных подходов к территории муниципального образования;
- расположение и характеристика мостов, путепроводов, железнодорожных переездов, внеуличных пешеходных переходов;
- характеристика муниципального образования (территории) как транспортного узла (внешние объекты тяготения транспортных потоков и размещение основных объектов тяготения транспортных средств на территории, в отношении которой осуществляется разработка документации по ОДД);

- численность парка автомобилей, отношение численности парка автомобилей к численности жителей за последние пять лет, в том числе по категориям транспортных средств (грузовые, легковые, автобусы);
- сведения об интенсивности дорожного движения, уровне загрузки дорог движением, скорости сообщения и доле транзитного движения;
- общие данные по движению маршрутных транспортных средств, включающие в себя: схему маршрутов, вид транспорта, вид подвижного состава, суточный выпуск транспортных средств на линию, минимальный интервал движения на маршруте, расположение станций метрополитена и (или) пассажирского железнодорожного транспорта (при наличии);
- назначение, емкость и расположение парковок (парковочных мест);
- результаты натурного обследования состояния УДС территории, полученные при использовании передвижной дорожной лаборатории.

Скорость транспортных потоков измерялась с помощью дорожной лаборатории, используемой при выполнении натурного обследования транспортных потоков и транспортной инфраструктуры. В таблице 15 приведена наблюдаемая скорость транспортных потоков на основных улицах города.

Таблица 15 – Скорость транспортных потоков

№	Название улицы	Макс. наблюдаемая скорость, км/ч	Мин. наблюдаемая скорость, км/ч	Фактическая средняя скорость, км/ч	Макс. разрешенная скорость, км/ч	Коэффициент сравнения
1	2	3	4	5	6	7
1	ул. Ленина	58	10	55	40	1,45
2	ул. Гоголя	63	14	60	40	1,58
3	а/д Суздаль- Гаврилов Посад	62,5	34	60	60	1,04
4	ул. Покровская	55	18,5	50	40	1,38
5	ул. Стромынка	53,1	30,6	50	60	0,89
6	ул. Энгельса	46	7,5	40	60	0,77
7	ул. Васильевская	53	21,6	50	60	0,88
8	ул. Садовая	40	23,4	40	60	0,67
9	ул. Калинина	45	20,5	40	60	0,75

Продолжение таблицы 15

1	2	3	4	5	6	7
10	ул. Пушкарская	56	33,7	50	60	0,93
11	Западный обход г. Суздаля	58,2	31	60	40	1,46
12	ул. Толстого	53	19,9	50	60	0,88
13	бул. Всполье	71	23,6	70	60	1,18
14	ул. Шаховского	44	21	40	60	0,73
15	подъезд к м-ну Дикси	29	5,1	30	60	0,48
16	ул. Кремлёвская	39	5,3	40	60	0,65
17	ул. Колхозная	31	10,4	30	60	0,52

Анализ данных о скорости транспортных потоков говорит том, что в целом скорость на дорогах города Суздаля соответствует величинам, обеспечивающим безопасность дорожного движения, за исключением улицы Ленина, Гоголя, Покровской, Западного обхода г. Суздаля и бульвара Всполье. На данных улицах наблюдается систематическое нарушение установленного скоростного режима, что в свою очередь негативно сказывается на безопасности дорожного движения.

Плотность транспортного потока является пространственной характеристикой, определяющей степень стесненности движения (загрузки полосы дороги). Ее измеряют количеством транспортных средств, приходящихся на 1 км протяженности полосы дороги. В результате натурного обследования точек замеров была получена средняя плотность транспортных потоков на улицах, входящих в состав пересечений, на которых выполнялись замеры.

Плотность транспортного потока обычно не замеряется, а вычисляется по формуле:

$$\rho = \frac{\lambda}{v}, \quad (4)$$

где  $\rho$  – плотность транспортного потока;



$\lambda$  – интенсивность транспортного потока;

$V$  – средняя скорость транспортного потока.

В таблице 16 отображены результаты расчёта плотности транспортных потоков на основных улицах города.

Таблица 16 – Плотность транспортных потоков

№	Название улицы	Плотность транспортного потока
1	ул. Ленина	3,96
2	ул. Гоголя	2,68
3	а/д Суздаль-Гаврилов Посад	2,36
4	ул. Покровская	4,22
5	ул. Стромынка	3,9
6	ул. Энгельса	3,42
7	ул. Васильевская	4,94
8	ул. Садовая	6,95
9	ул. Калинина	1,525
10	ул. Пушкарская	2,84
11	Западный обход г. Суздаля	1,81
12	ул. Толстого	1,24
13	бул. Всполье	4,4
14	ул. Шаховского	1,225
15	подъезд к маг. Дикси	2,43
16	ул. Кремлёвская	1,5
17	ул. Колхозная	2,26

Анализ плотности транспортного потока показывает, что значения плотности на основных улицах города Суздаля значительно ниже, чем максимальное значение плотности, равное 180 автомобилей на 1 километр дороги [11].

На основании интенсивности транспортных потоков производится оценка уровня загрузки отдельных (основных) участков УДС. Уровень загрузки УДС определяется коэффициентом загрузки, рассчитываемым по формуле:

$$k = \frac{\lambda}{P_{п.с.}}, \quad (5)$$

где  $k$  – коэффициент загрузки;

$\lambda$  – интенсивность транспортного потока;

$P_{п.с.}$  – пропускная способность участка УДС.

В таблице 17 приведены сведения об интенсивности, пропускной способности и коэффициенте загрузки основных улиц, входящих в состав пересечений, на которых выполнялись замеры транспортных потоков.

Таблица 17 – сведения об интенсивности, пропускной способности и коэффициенте загрузки

Точка замеров	Название улицы	Интенсивность	Пропускная способность	Коэффициент загрузки
1	ул. Ленина	230	1117	0,2
	ул. Гоголя	168	1347	0,12
	а/д Суздаль-Гаврилов Посад	142	1298	0,1
2	ул. Покровская	211	1269	0,16
	ул. Стромынка	195	1669	0,11
3	ул. Ленина	445	1117	0,39
	ул. Энгельса	137	1297	0,11
4	ул. Васильевская	247	1463	0,16
	ул. Садовая	278	1324	0,21
	ул. Калинина	61	792	0,08
5	ул. Ленина	353	1117	0,31
	ул. Пушкинская	142	974	0,14
6	Западный обход г. Суздаля	109	1350	0,08
	ул. Толстого	62	1721	0,03
8	бул. Всполье	308	1596	0,19
	ул. Шаховского	49	1488	0,03
	подъезд к маг. Дикси	73	683	0,11
9	ул. Ленина	400	1117	0,36
	ул. Васильевская	260	1463	0,18
	ул. Кремлёвская	60	871	0,07
10	а/д М-7 «Волга»	332	1541	0,21
	ул. Колхозная	68	814	0,08

Оценивая коэффициенты загрузки улиц, отображенные в таблице 17 можно сделать вывод о том, что наиболее загруженными улицами в г. Суздале являются ул. Ленина и ул. Садовая. В целом по УДС муниципального образования проблем с перегрузкой улиц дорожным движением не наблюдается.

## 8.2 Параметры движения маршрутного транспорта

Анализ параметров движения маршрутных транспортных средств включает вид подвижного состава, частоту движения, объем парка транспортных средств пассажирского транспорта и иные параметры.

В г. Суздале перевозками пассажиров занимается один перевозчик - ДОО «Суздальское ГАТП». Подвижной состав транспортных средств городского пассажирского транспорта включает в себя автобусы средней вместимости (ПАЗ 3204-02, ПАЗ 3204-03, ПАЗ 3205-25). Общий объем транспортных средств, обслуживающих перевозки пассажиров составляет в среднем 6 автобусов за сутки.

В таблице 18 приведена частота движения маршрутов, а также их средняя наполненность, полученная в результате усреднения данных о наполненности каждого маршрута, измеряемой в баллах от 1 до 5 за время суточного замера пассажиропотоков, приведённых в приложении Б.

Таблица 18 – Частота движения и наполненность маршрутов

№ маршрута	Частота движения, мин	Средняя наполненность
1	27	1,3 балла
2	31	2 балла
3	50	1,1 балла
4	42	1,7 балла

Частота движения маршрутных транспортных средств соответствует частоте движения, указанной в расписании движения автобусов на маршрутах, а

наполненность имеет низкие значения, что говорит о наличии резерва перевозной способности автобусов.

Для вычисления пропускной способности остановочных пунктов согласно методике, изложенной в работе [12], была проведена обработка результатов интенсивности пассажиропотоков, а также интенсивности дорожного движения в целом и интенсивности движения городского пассажирского транспорта общего пользования в отдельности, анализ расположения остановочных пунктов (ОП) относительно мест притяжения (центра города) и относительно регулируемых пересечений. В таблице 19 показаны результаты проведенных исследований.

Таблица 19 – Загруженность остановочных пунктов

Остановка	Пропускная способность ОП, ТС/час	Интенсивность ГПТОП, ТС/час	Коэффициент загруженности ОП
АТП	127	2	0,016
Военкомат ПР	116	2	0,017
Военкомат ОБР	139	2	0,014
Швейная фабрика ПР	114	2	0,017
Швейная фабрика ОБР	146	2	0,014
Красная горка ПР	138	2	0,014
Красная горка ОБР	167	3	0,018
Торговая площадь ПР	96	11	0,115
Торговая площадь ОБР	102	12	0,117
Красная площадь ПР	64	13	0,204
Красная площадь ОБР	66	8	0,122
Парк 950-летия ПР	179	4	0,022
Парк 950-летия ОБР	182	4	0,022
Сквер Пожарского ПР	194	4	0,021
Сквер Пожарского ОБР	173	4	0,023
Ивановская застава ПР	168	4	0,024
Ивановская застава ОБР	173	5	0,029
ул. Гоголя ПР	147	4	0,027

Продолжение таблицы 19

Остановка	Пропускная способность ОП, ТС/час	Интенсивность ГПТОП, ТС/час	Коэффициент загруженности ОП
ул. Гоголя ОБР	152	5	0,033
Больница	87	6	0,069
Объездная	184	6	0,033
Пром. зона	83	6	0,073
ул. Советская	94	6	0,064
Автовокзал	96	15	0,156
Ямской двор ПР	154	3	0,019
Ямской двор ОБР	176	3	0,017
ул. Михайловская	78	1	0,013
Поликлиника ПР	148	2	0,013
Поликлиника ОБР	148	1	0,007
м-н Дикси	106	2	0,019
Всполье	114	2	0,018
Гостиничный комплекс	132	1	0,008
ул. Коровники	156	1	0,006
Турцентр	131	1	0,008
Селецкая Администрация	124	1	0,008
Сельцо	94	1	0,011
Красноармейская	125	1	0,008
Новый	63	3	0,048
Ивановское	78	1	0,013
Пушкарская Слобода	152	1	0,007
Музей деревянного зодчества	106	1	0,009
ул. Толстого	107	1	0,009

По полученным данным был вычислен коэффициент загруженности каждого остановочного пункта г. Суздаля как отношение пропускной способности соответствующего ОП к интенсивности городского пассажирского транспорта общего пользования через данный ОП (Таблица 19). Наиболее часто встречающееся значение коэффициента загруженности ОП для

остановочных пунктов, как видно из таблицы 19, колеблется от 0,008 до 0,033, что свидетельствует о низкой загруженности большинства остановочных пунктов г. Суздаля. Наиболее загруженными являются остановочные пункты:

- Торговая пл. (в прямом и обратном направлении) и Красная пл. (в прямом и обратном направлении) – в центре города;
- Больница, Пром. зона, ул. Советская – район около ул. Советская;
- Автовокзал.

Однако максимальное значение коэффициента загруженности, соответствующее ОП Красная пл. ПР, не превышает 0,205. Следовательно, даже остановки с относительно высокой степенью загруженности имеют значительный потенциал для увеличения частоты движения ГПТОП и обеспечения транспортными услугами большего количества жителей.

### 8.3 Параметры размещения мест для стоянки и остановки транспортных средств

Анализ полученной информации по параметрам размещения мест для стоянки и остановки транспортных средств позволит оценить степень удовлетворения спроса на парковочное пространство и порождаемую им нагрузку на дорожную сеть.

На основании данных, полученных при проведении натурного обследования была получена сводная ведомость существующего парковочного пространства на территории г. Суздаля, которое составляет 5270 машино-мест.

В рамках анализа параметров размещения мест для стоянки и остановки транспортных средств необходимо определить наличие дефицита парковочного пространства. Требуемый объем мест для парковки вычисляется на основании установленных нормативных значений, утвержденных постановлением Губернатора Владимирской области от 13.01.2014 № 17 «Об утверждении областных нормативов градостроительного проектирования «Планировка и застройка территорий городских округов и поселений Владимирской области»

[13]. В постановлении указано, что количество парковочных мест на тысячу жителей должно приниматься равным 450 машино-мест (м/м) на расчетный период разработки настоящей КСОДД. Потребность в местах для постоянной парковки рассчитывается исходя из количества человек, проживающих в многоквартирных домах, так как живущие в индивидуальных постройках считаются обеспеченными местами для парковки на 100 %.

Территория г. Суздаль была разбита на 24 транспортных района. Существующие места для парковки были определены в результате натурного обследования парковочного пространства города Суздаля. Анализ по выявлению дефицита парковочного пространства проведен для каждого транспортного района (Таблица 20).

Таблица 20 – Анализ парковочного пространства на территории г. Суздаль

№ п/п	Район	Существующие места для постоянного хранения ТС, машино-мест					Потребность в местах для постоянного хранения ТС, машино-мест	Дефицит, машино-мест
		Внутри дворовые	Уличные	ГСК	Платные	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Район ул. Михайловская – ул. Колхозная	0	0	0	0	0	0	0
2	ул. Советская	112	474	440	0	1026	1008	0
3	Р-н Всполье	456	420	0	0	876	1095	219
4	Р-н ул. Гоголя - ул. Пожарского	147	0	0	0	147	135	0
5	Садовый переулок	0	0	0	0	0	0	0
6	ул. Ленина,138, Николаевский посад	0	0	0	0	0	0	0
7	Учебное заведение ул. Ленина д.106	0	0	0	0	0	0	0
8	Красная площадь	0	215	50	0	265	105	0

Продолжение таблицы 20

1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	Васильевский монастырь	0	149	0	0	149	0	0
10	Гостиница Сокол	0	70	0	0	70	0	0
11	Индустриально- гуманитарный колледж	0	70	0	0	70	0	0
12	Пушкарская слобода	0	100	0	0	100	0	0
13	ул. Пушкарская - ул. Толстого	0	0	0	0	0	0	0
14	Кремль	0	47	0	0	47	0	0
15	ул. Шмидта	0	0	0	0	0	0	0
16	ООО ГК «Гелиопарк Суздаль»	0	110	0	0	110	0	0
17	ул. Гончарная	0	110	0	0	110	0	0
18	ул. Красноармейская	0	0	0	0	0	0	0
19	Спасо-Евфимиев монастырь	0	0	0	0	0	0	0
20	ул. Крупской	0	0	0	0	0	0	0
21	ул. Слободская	0	0	0	0	0	0	0
22	Промзона ЮГ	0	0	0	0	0	0	0
23	Промзона Север	0	600	0	0	600	0	0
24	Автовокзал Суздаль	0	0	0	0	0	0	0
	Итого:	715	2365	490	0	3570	2343	219

Выявлен дефицит парковочных мест по транспортному району № 3 «р-н Всполье» (219 мест). Дефицит в данном районе связан с недостаточной обеспеченностью местами для постоянного хранения транспортных средств. Выявлен недостаток 56 парковочных мест у домов № 6, 8, 10 по бул. Всполье, 50 мест у домов № 9, 11, 13 б-р Всполье и 112 мест у домов № 3, 5, 7, 9, 11, 13 по



ул. Гоголя. По остальным районам наблюдается профицит парковочных мест, следовательно, эти районы в полной мере обеспечены парковочными местами.

Количество существующих и необходимых парковочных мест для постоянного хранения ТС представлено на рисунке 39. Красным отмечен район, в котором выявлен дефицит парковочного пространства для постоянного хранения.

Расчеты необходимого числа стоянок для объектов промышленного, культурно-бытового, транспортного обслуживания в г. Суздаль производились в соответствии с [14].

При проведении обследований также была собрана информация о размещении и количестве мест для стоянки и остановки ТС вблизи объектов притяжения. Анализ по выявлению дефицита парковочного пространства проведен для каждого вида объектов притяжения (Таблица 21).

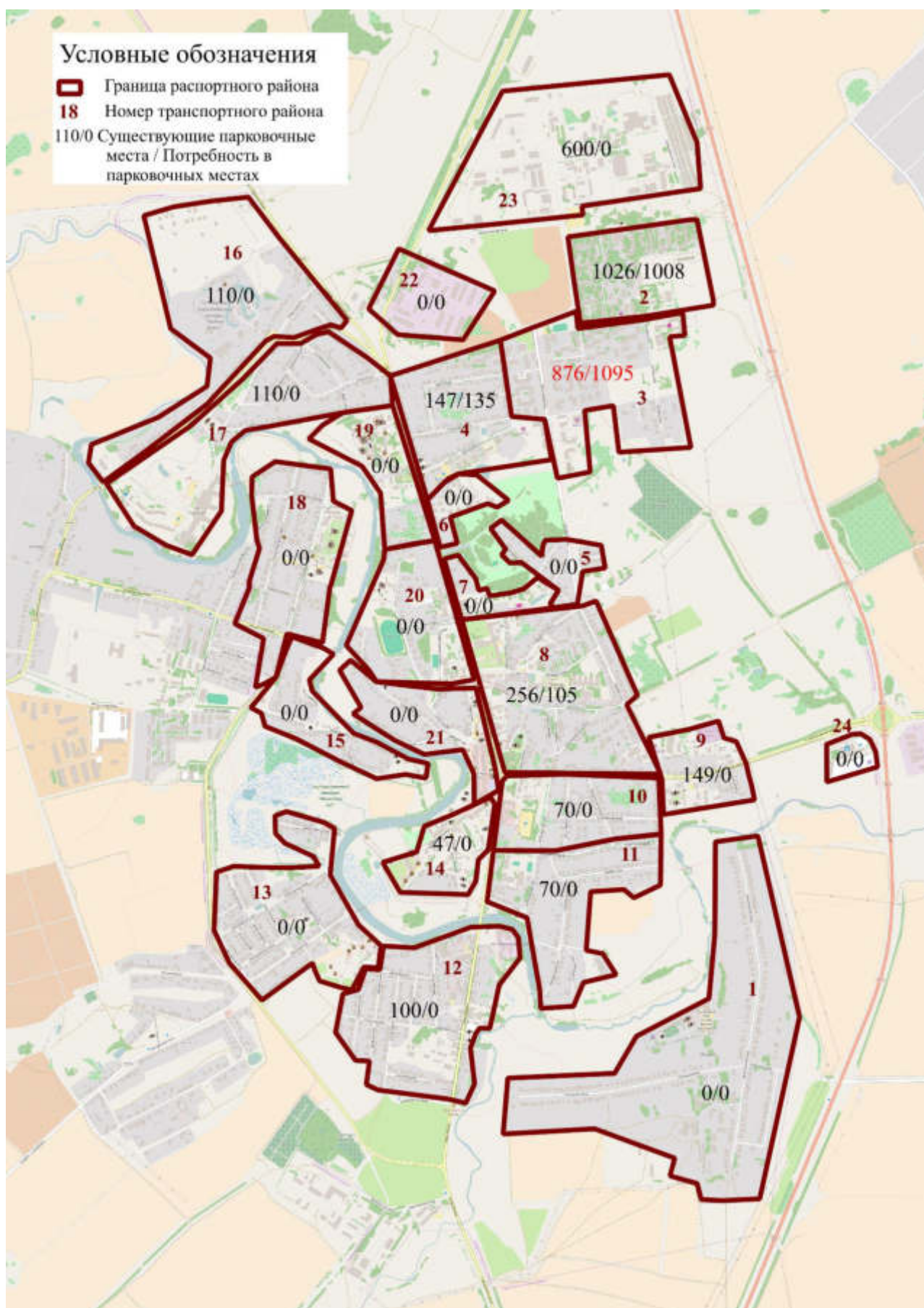


Рисунок 39 – Существующие и необходимые парковочные места для постоянного хранения ТС

Таблица 21 – Анализ парковочного пространства по различным видам объектов притяжения

№ п/п	Наименование объекта	Фактическое наличие машино- мест на объект	Необходимое количество машино-мест на объект	Дефицит, машино- мест
1	2	3	4	5
Объекты промышленности				
1	ул. Промышленная, 1А, Суздальское ДРСУ	21	2	0
2	ул. Промышленная, 6, Интерьер	20	11	0
4	ул. Промышленная, Суздаль Ремстрой	40	2	0
5	ул. Васильевская 41 А, Кондитерская фабрика	0	10	10
6	ул. Промышленная, 20, Молочный завод	0	10	10
7	ул. Промышленная, 13, Медоваренный завод	0	11	11
8	ул. Ленина, 24, Швейная фабрика	0	10	10
Объекты здравоохранения				
9	ул. Гоголя 1, ЦРБ (для посетителей)	4	8	0
10	ул. Гоголя 1, ЦРБ (для работающих)	25		
11	ул. Энгельса 10А, Поликлиника	27	8	0
Административные объекты				
12	ул. Красная площадь, 1, Администрация	62	15	0
13	ул. Красная площадь, 8, Судебные приставы	10	2	0
14	ул. Красная площадь, 8, Судебные приставы	7		
15	ул. Красная площадь 1, Почта (шлагбаум)	18	11	0
16	ул. Красная площадь 1, Почта	14		
17	ул. Ленина, 65, ГИБДД, прокуратура (внутренняя территория)	40	7	0
18	ул. Ленина, 65, ГИБДД, прокуратура	55		
19	ул. Красная площадь 1, МФЦ, Налоговая	27	3	0
Спортивные объекты				
20	ул. Гоголя 37, ДЮСШ	24	4	0

Продолжение таблицы 21

Объекты культуры				
21	Пер. Запрудный, Скорбященская церковь	8	8	0
22	ул. Кремлевская, 20, Суздальский Кремль	10	10	0
23	ул. Торговая пл., у Цареконстантиновской церкви	12	12	0
24	ул. Пушкарская, 27А, Музей деревянного зодчества (у кафе Калач)	50	50	0
25	ул. Ленина 22, Знаменская церковь	60	60	0
26	Запрудный переулок, 2А, Скорбященская церковь (платная парковка)	30	30	0
27	ул. Васильевская, Васильевский монастырь	10	10	0
Объекты торговли				
28	ул. Садовая, 37, Минимаркет Георгиевский	21	20	0
29	ул. Ленина, 63А, Торговые ряды	50	50	0
30	ул. Советская, 24А, Магазин Магнит	8	46	38
31	ул. Советская, 20А, Магазин Ополье	10	10	0
32	б-р Всполье, 15А, Магазин Дикси	17	55	38
33	ул. Советская, 38, ТД Алена	7	7	0
34	ул. Пожарского, 16, Магазин Магнит	12	18	6
35	ул. Ленина, 75, Магазин Квартал	-	14	14
Гостиницы и туристические комплексы				
36	ул. Коммунальный городок, 9 Ризоположенский монастырь (платная)	10	12	0
37	ул. Коммунальный городок, 9 Ризоположенский монастырь	15		
38	ул. Ленина, 72, Гостиница Золотой ручей	14	7	0
39	ул. Пушкарская 3А, ГК Пушкарская слобода	9	51	0
40	ул. Пушкарская 3А, ГК Пушкарская слобода	15		
41	ул. Ленина 43, ГК Пушкарская слобода	40		
42	ул. Коровники 10, Горячие ключи	46	26	0
43	ул. Коровники 45, ГТК Суздаль	90	90	0
44	ул. Толстого 5, отель Кремлевский	20	6	0

Продолжение таблицы 21

1	2	3	4	5
45	ул. Торговая пл. 2а, Гостиница «Сокол»	24	20	0
46	ул. Ленина, 138, Николаевский посад	72	45	0
Платная парковка				
47	ул. Виноградова	216	216	0
Объекты транспорта				
48	ул. Васильевская, 44, Автовокзал	10	11	1

Дефицит парковочных мест наблюдается у следующих объектов:

- Кондитерская фабрика ул. Васильевская 41 А – 10 м/м;
- Молочный завод ул. Промышленная, 20 – 10 м/м;
- Медоваренный завод ул. Промышленная, 13 – 11 м/м;
- Швейная фабрика ул. Ленина, 24 – 10 м/м;
- Магнит ул. Советская, 24А – 38 м/м;
- Магазин Дикси, б-р Всполье, 15А – 38 м/м;
- Магазин Магнит, ул. Пожарского, 16 – 6 м/м;
- Магазин Квартал ул. Ленина, 75 – 14 м/м.

Дефицит парковочного пространства был отмечен на прилегающих территориях кондитерской фабрики, расположенной на ул. Васильевская д. 41А, молочного завода – ул. Промышленная д. 20, медоваренного завода – ул. Промышленная д. 13, однако на внутренней территории данных объектов притяжения возможна организация дополнительных парковочных мест, которая исключит выявленный недостаток мест для парковки.

Вблизи швейной фабрики, расположенной по адресу ул. Ленина д. 24 располагается парковка, которая в перспективе станет платной. На данный момент она может покрывать дефицит, сложившийся вблизи данного объекта притяжения, но в будущем необходима организация парковочного пространства на внутренней территории фабрики.

На рисунке 40 отображена схема размещения стоянок автомобилей у объектов притяжения г. Суздаль.



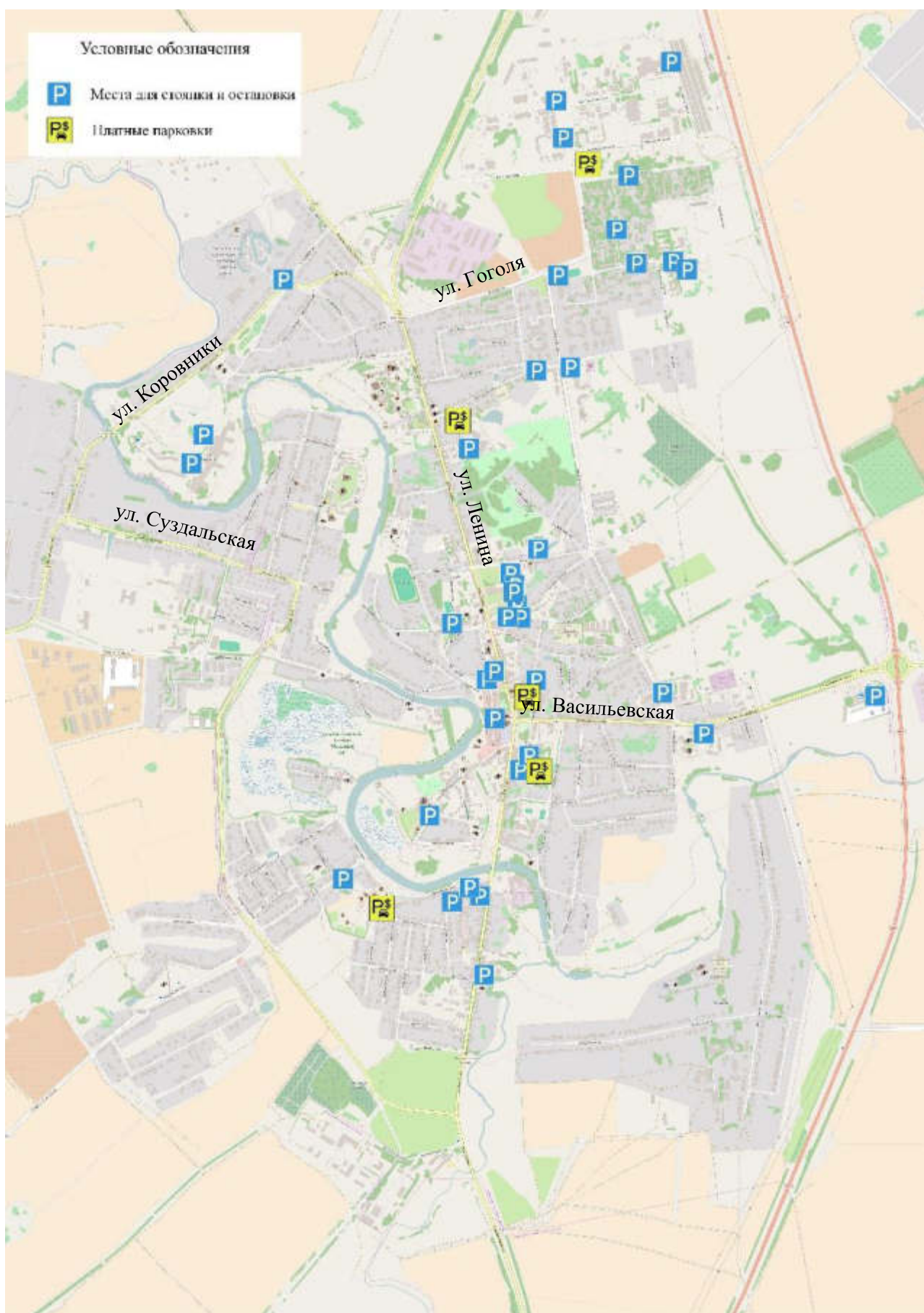


Рисунок 40 – Схема размещения стоянок автомобилей у объектов  
притяжения г. Суздаль

В целом, в результате анализа выявлена высокая обеспеченность местами для стоянки и остановки транспортных средств. Уровень дефицита парковочного пространства сравнительно низкий, что связано с наличием значительного количества необустроенных парковочных мест (2576) вдоль улично-дорожной сети. Дефицит по местам постоянного хранения учитывался на расчетный срок до 2020.

В настоящий момент ввиду наличия достаточного количества свободных земельных участков, население города самостоятельно устраивает парковки в удобном для них месте (Рисунок 41).



Рисунок 41 – Необустроенные парковочные места для постоянного хранения ТС

Самостоятельное устройство парковок может повлечь за собой затруднение выезда с дворовой территории, нарушение правил парковки, нерегламентированное использование участков может стать причиной нарушения границ линий отвода различных видов коммуникаций (газопроводы, водопроводы, линии электропередач и т.д.), автомобили, припаркованные на самостоятельно устроенных парковках, могут мешать движению пешеходов и велосипедистов. Парковка на газонах влечет за собой распространение грязи по

улично-дорожной сети города, что негативно складывается на здоровье жителей, также необустроенные парковки могут располагаться вблизи детских площадок, что негативно сказывается на безопасности детей, так и самих автомобилей.

## 9 Анализ пассажиро- и грузопотоков

### 9.1 Оценка пассажиропотоков

Исходной информацией для проведения анализа пассажиропотоков являются результаты натурного обследования пассажиропотоков на имеющихся маршрутах городского пассажирского транспорта общего пользования (паспорта замеров пассажиропотоков на остановках общественного транспорта).

По полученным данным были построены графики распределения пассажиропотоков по времени суток для каждого маршрута общественного транспорта в отдельности (Рисунки 42 – 45) и общий график суточного пассажиропотока (Рисунок 46).

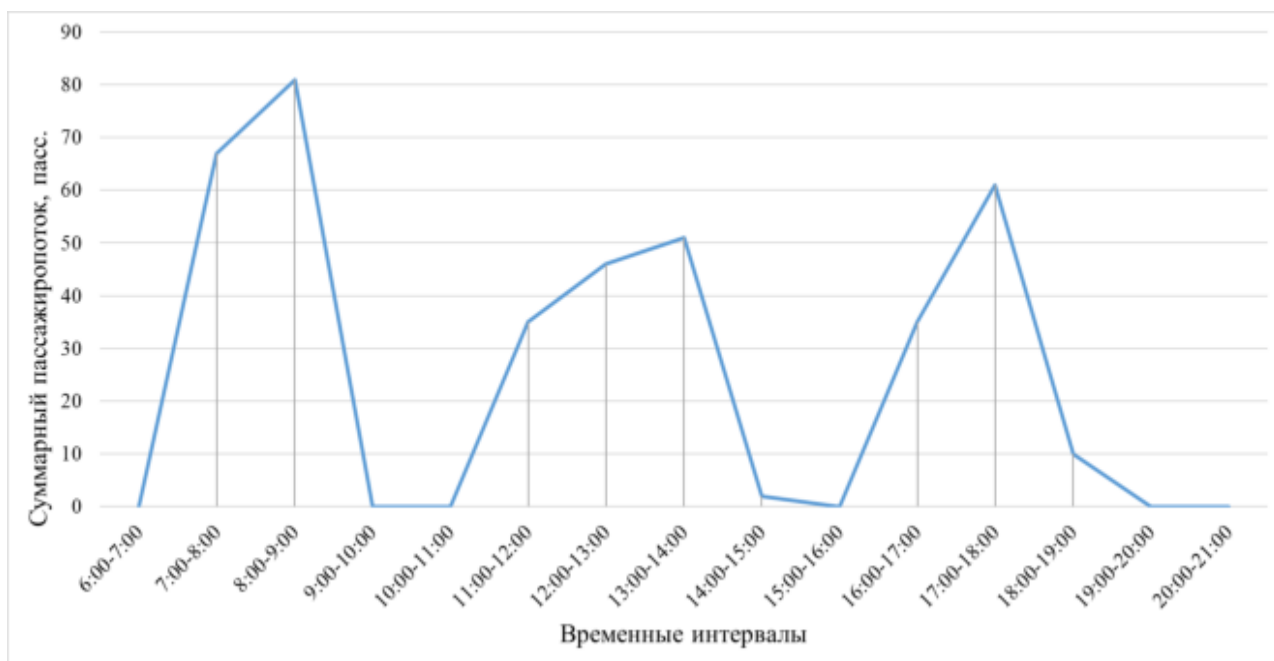


Рисунок 42 – График распределения суточного объема пассажиропотока на маршруте № 1



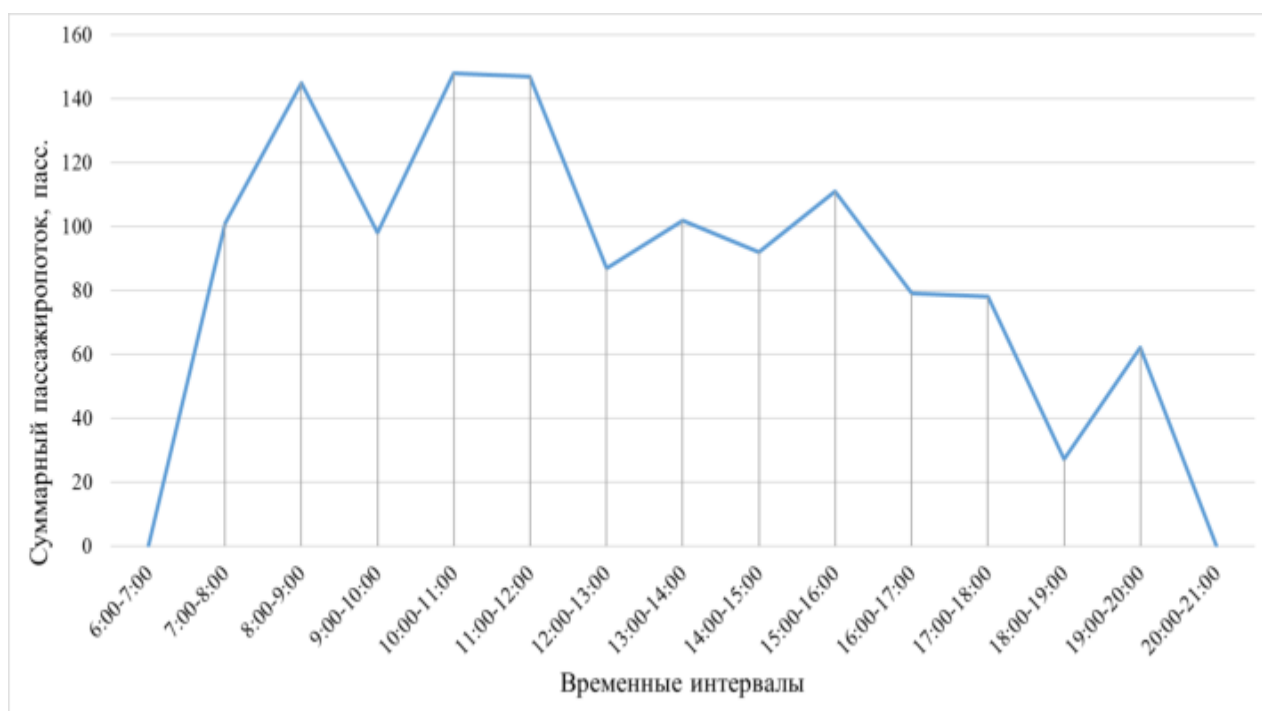


Рисунок 43 – График распределения суточного объема пассажиропотока на маршруте № 2

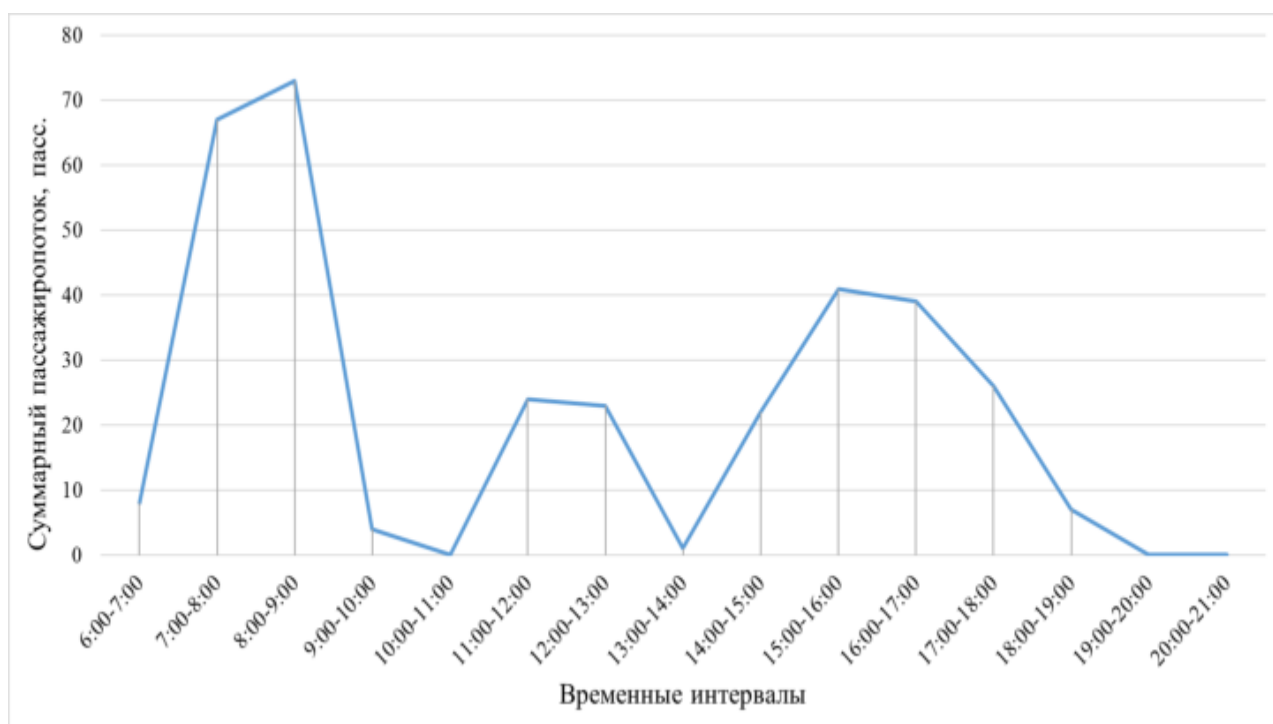


Рисунок 44 – График распределения суточного объема пассажиропотока на маршруте № 3

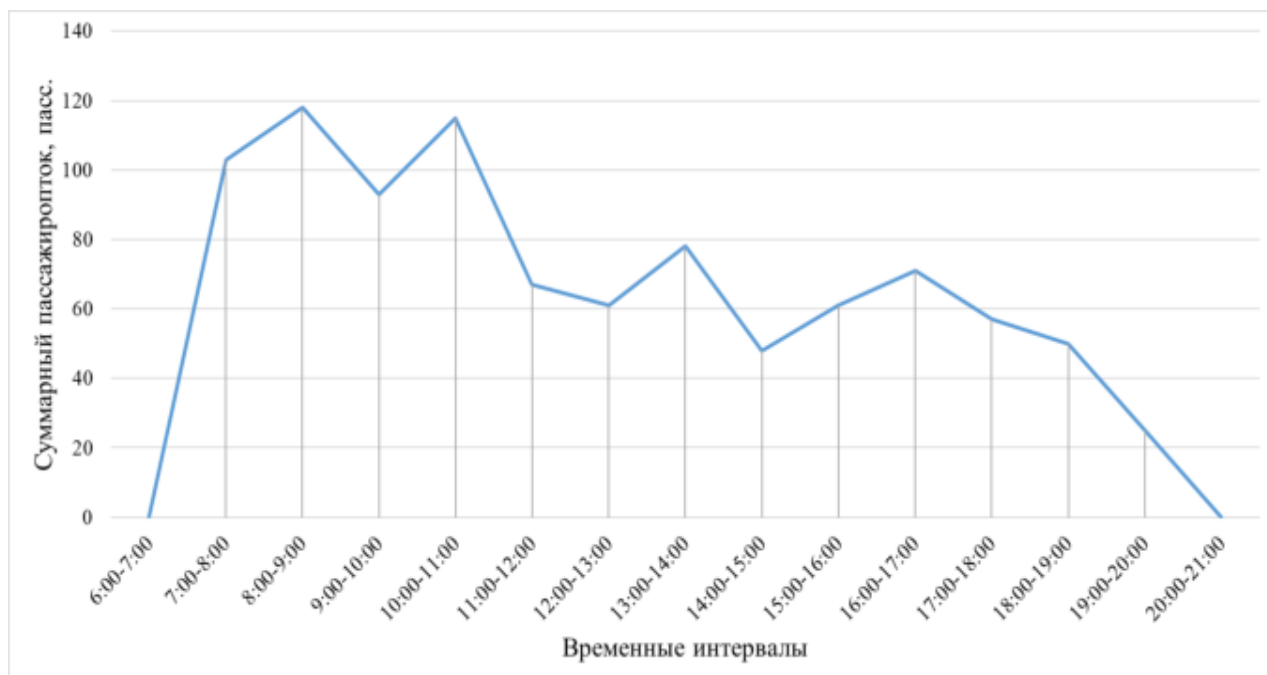


Рисунок 45 – График распределения суточного объема пассажиропотока на Маршруте № 4

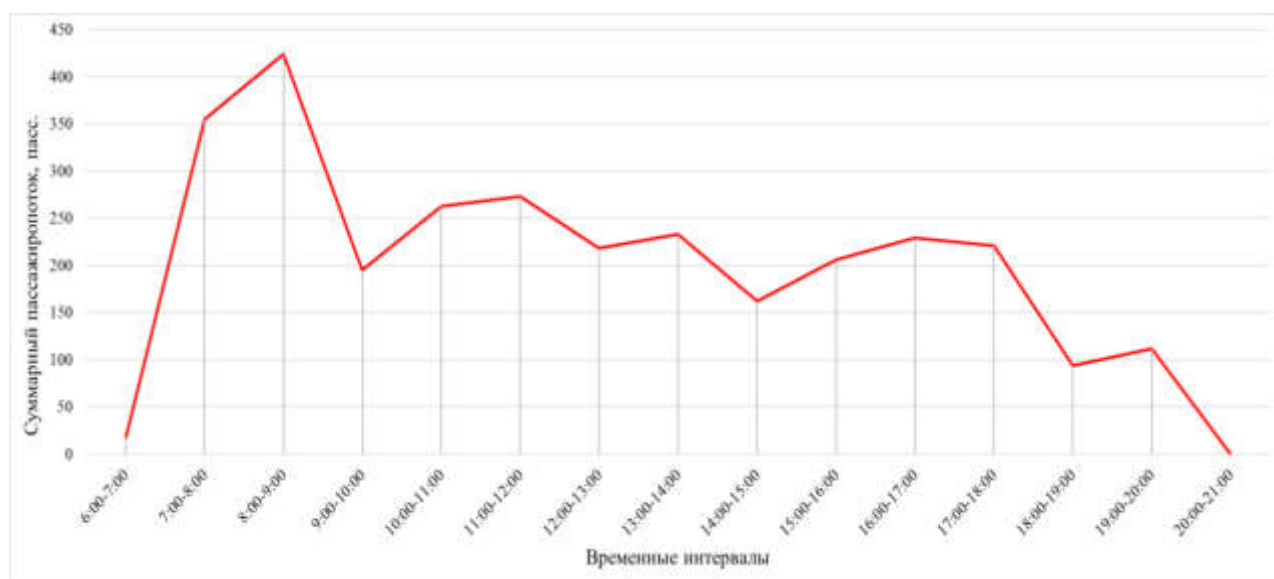


Рисунок 46 – График распределения суммарного объема пассажиропотока за сутки

Из приведённых выше графиков распределения суточного объема пассажиропотока (Рисунки 42–46) видно, что пиковый период пассажироперевозок в утренние часы приходится на временной интервал с 8:00 до 9:00, вечерний час пик отсутствует, в течение дня пассажиропоток сохраняется приблизительно постоянным, в среднем на уровне 225 пассажиров

в час, объем пассажироперевозок заметно снижается после отметки 18:00, общее число пассажиров, перевезенных за сутки, составило 2947 человек.

На рисунке 47 приведены результаты замеров суммарного объема пассажиропотока за сутки по каждому маршруту в отдельности.

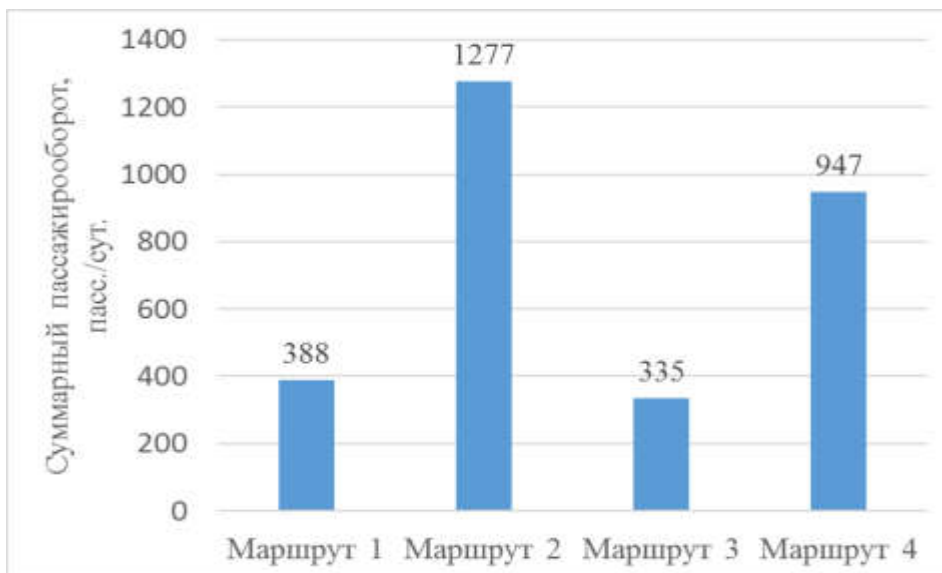


Рисунок 47 – Диаграмма распределения суточного объема пассажиропотока по маршрутам

Анализ диаграммы распределения суточного объема пассажиропотока по маршрутам показывает, что суточный пассажиропоток неравномерно распределён по маршрутам городского пассажирского транспорта общего пользования, наблюдаются существенные различия (почти в 3 раза) между наиболее загруженным маршрутом 2, проходящий через центр города, и маршрутом 3 с наименьшим объёмом пассажироперевозок в сутки. Такая динамика объясняется тем, что значительная часть маршрута 3 проходит по периферийным районам, протяжённость его существенно больше, вместе с тем данный маршрут характеризуется более низкой частотой движения и меньшей наполненностью автобусов.

Также по результатам обследования пассажиропотока была построена диаграмма загруженности остановочных пунктов маршрутных транспортных средств (Рисунок 48). Красным цветом выделены сильно загруженные ОП, оранжевым – ОП с загрузкой выше среднего, жёлтым – ОП со средней загрузкой, синим – мало загруженные ОП.

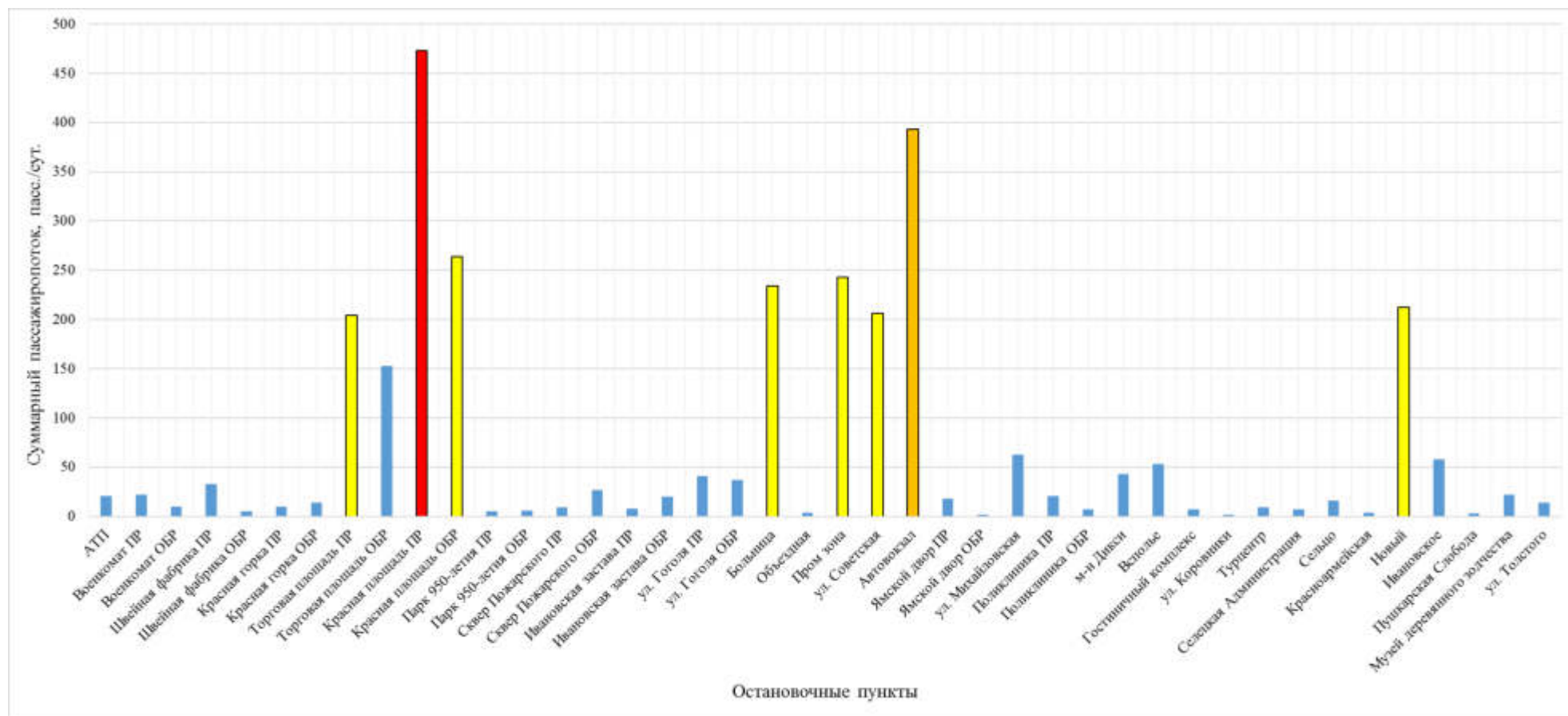


Рисунок 48 – Диаграмма загруженности остановочных пунктов

На основании данных о загруженности ОП можно сделать вывод о том, что подавляющее большинство остановок (ост.) города являются мало загруженными, основной объем пассажиропотоков локализован: в центральном районе (ост. Красная площадь и ост. Торговая площадь), на городском Автовокзале, вблизи промышленной зоны (ост. Больница, ост. Пром. зона, ост. ул. Советская) и при въезде в пос. Новый.

На рисунке 49 и рисунке 50 изображены диаграммы распределения по маршрутам среднего количества перевозимых пассажиров одним маршрутным транспортным средством в общем за сутки и в пиковый период соответственно, которое рассчитывается как отношение среднего объема пассажиропотока (пасс./час) для данного маршрута за рассматриваемый временной интервал к частоте движения (количество автобусных оборотов в час).

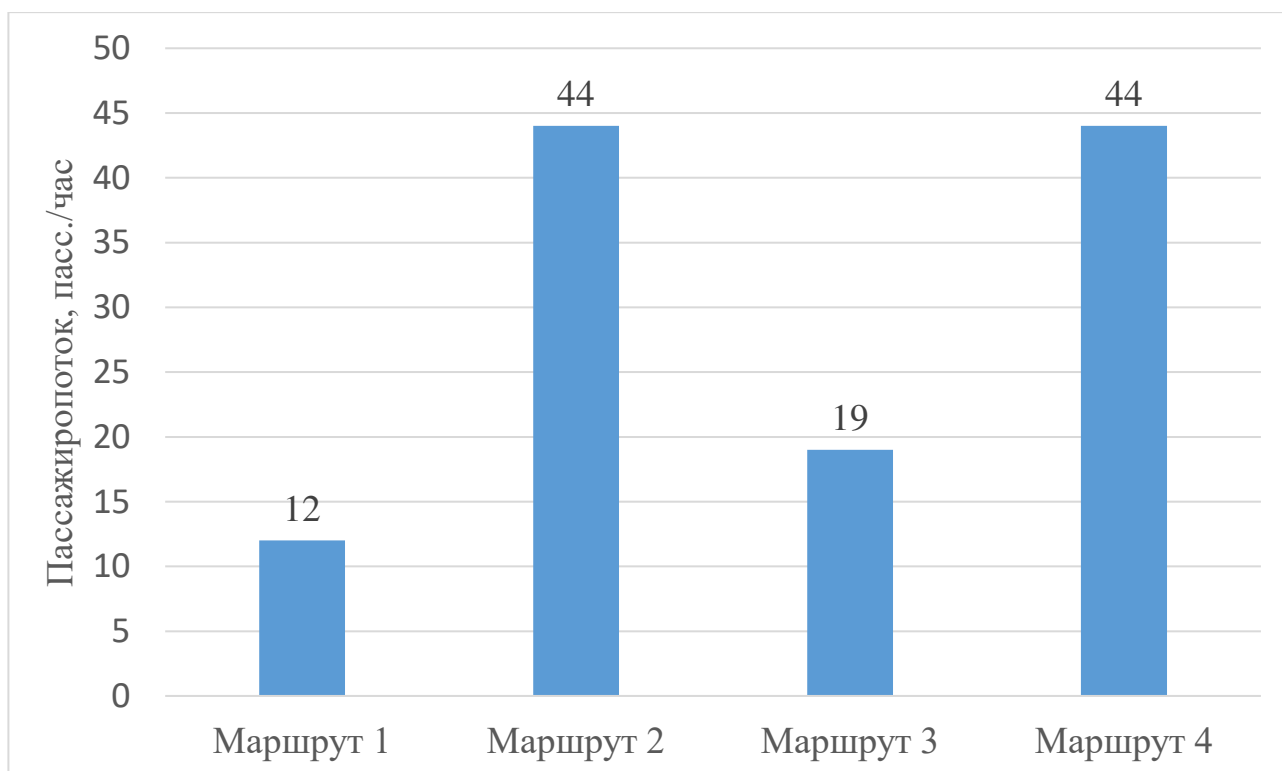


Рисунок 49 – Средний пассажиропоток за один оборот маршрутного транспортного средства в сутки

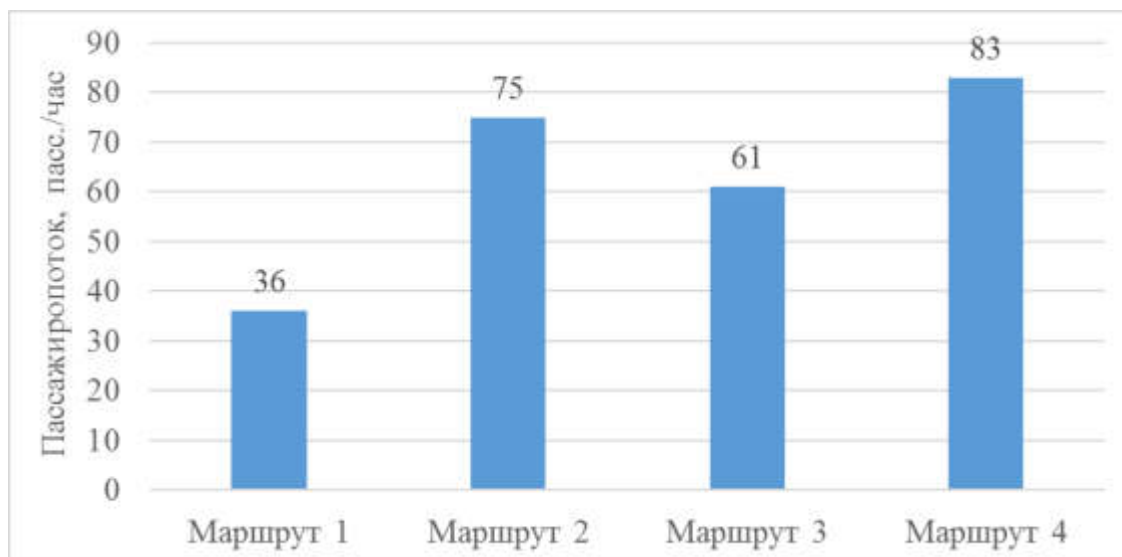


Рисунок 50 – Средний пассажиропоток за один оборот маршрутного транспортного средства в пиковый период (8:00-9:00)

Средние значения пассажиропотока, приведённые на соответствующих диаграммах (Рисунки 49 – 50), показывают, что существующие провозные возможности ГПТОП г. Суздаля отвечают имеющемуся спросу на услуги по пассажироперевозке.

Исходя из сведений о вместимости подвижного состава общественного транспорта г. Суздаля и проведённых натурных замеров были построены графики изменения загруженности ГПТ ОП по каждому маршруту (Рисунок 51 – 54).



Рисунок 51 – График изменения загруженности ГПТ ОП по маршруту № 1



Рисунок 52 – График изменения загруженности ГПТ ОП по маршруту № 2

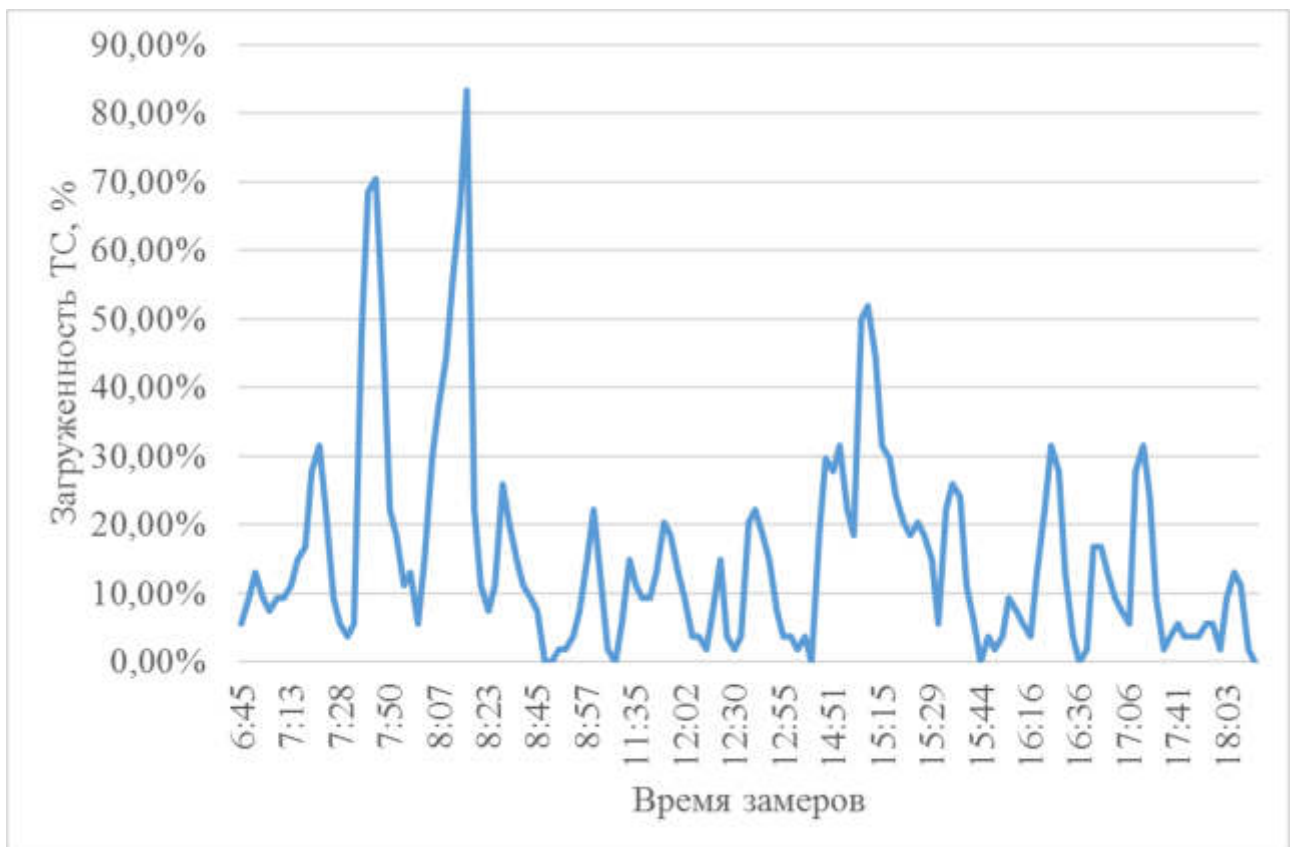


Рисунок 53 – График изменения загруженности ГПТ ОП по маршруту № 3

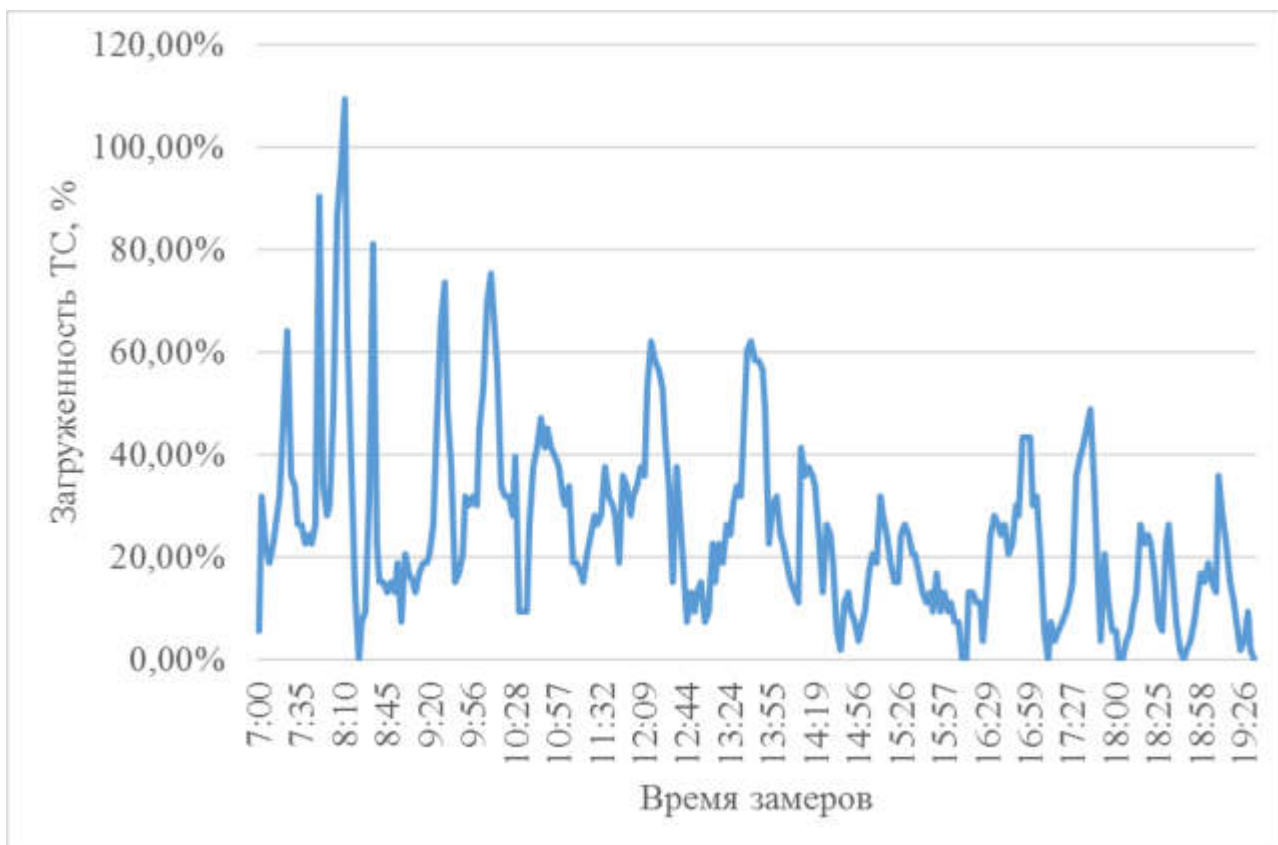


Рисунок 54 – График изменения загруженности ГПТ ОП по маршруту № 4

Как видно из графиков, изображенных на рисунках 51–54, максимальная загруженность маршрутных транспортных средств приходится на утренний час пик, в среднем загруженность составляет менее 50-60 %. В целом, проведенное исследование пассажиропотоков в г. Суздале показывает, что на данный момент городской пассажирский транспорт общего пользования справляется с имеющимся уровнем загрузки.

## 9.2 Оценка параметров движения грузового транспорта

Исходными данными для анализа грузопотоков являются результаты натурных замеров интенсивности движения и состава транспортного потока в ключевых транспортных узлах, приведенные ниже в таблице 22 (Паспорта замеров интенсивности транспортных потоков).

На рисунке 55 указаны точки натурных замеров, стрелками изображены направления движения грузового транспорта (свыше 3,5 т) с указанием их интенсивности.



Таблица 22 – Суммарная интенсивность грузового транспорта

Точка замеров	Интенсивность малого грузового транспорта	Интенсивность среднего грузового транспорта	Интенсивность большого грузового транспорта
№ 1	47	26	2
№ 2	23	12	2
№ 3	13	17	1
№ 4	50	7	0
№ 5	22	5	0
№ 6	44	5	0
№ 7	13	21	3
№ 8	39	3	2
№ 9(сутки)	49	7	0
№ 10	54	19	47

Исходя из полученных данных о грузопотоках, можно сделать вывод о том, что основной трафик грузового транспорта проходит по периферии г. Суздаля и не нагружает улично-дорожную сеть города. Основными объектами притяжения грузопотоков являются:

- промышленная зона, где расположены: предприятие по производству мебели ОАО «Интерьер», ООО «Суздальский молочный завод», ЗАО «Суздальский медоваренный завод»;
- ОАО «Суздальская кондитерская фабрика» на ул. Васильевская.

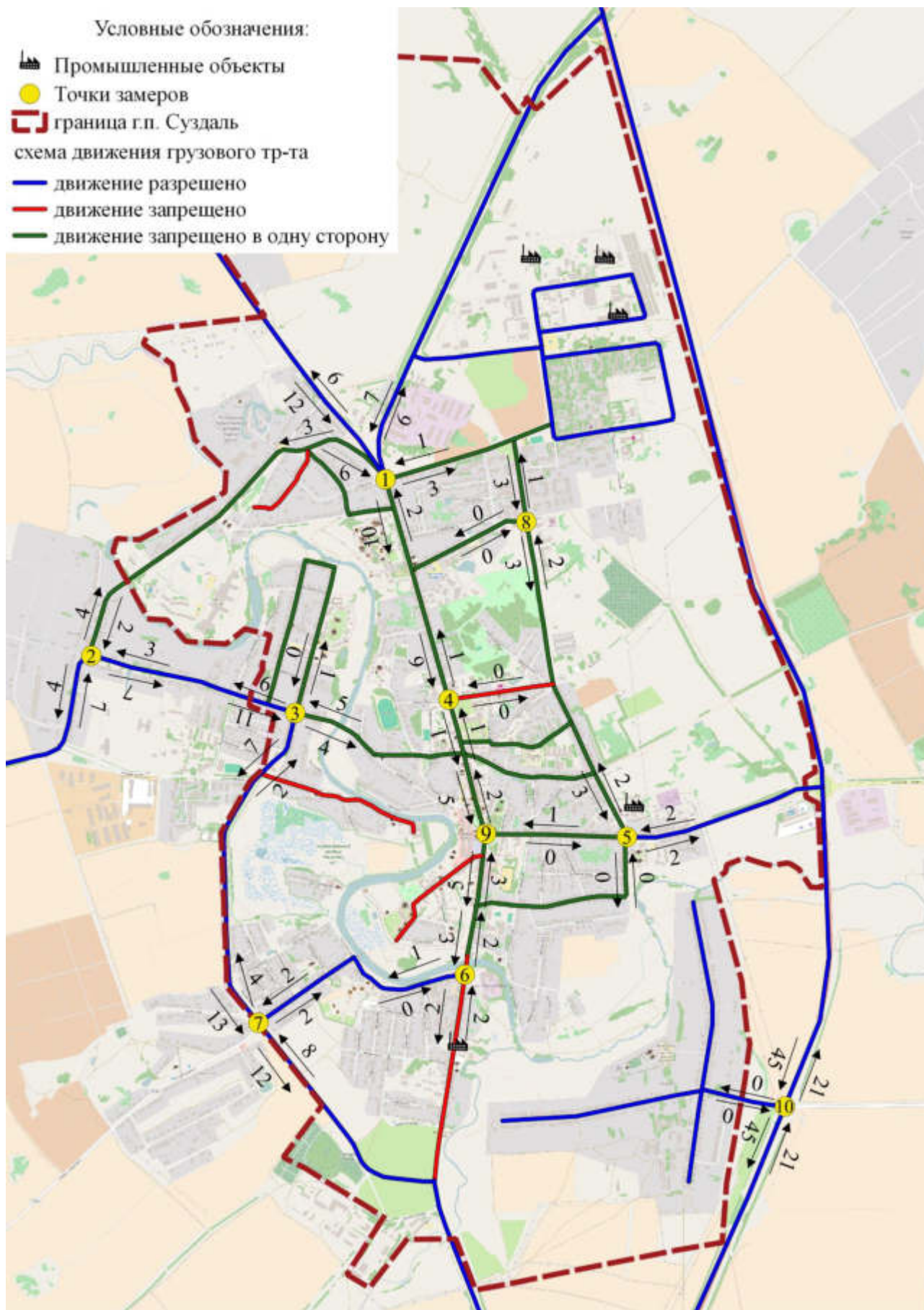


Рисунок 55 – Карта маршрутов и интенсивности грузового транспорта

Подъезд к вышеперечисленным предприятиям организован в объезд центральных районов города. Однако по причине отсутствия знака, ограничивающего движение грузового транспорта на выезде с ул. Советская, появляется возможность проникновения грузопотока во внутреннюю городскую УДС, что может повлечь за собой ряд негативных последствий:

- увеличение загруженности транспортной сети;
- разрушение дорожного покрытия;
- повышение уровня городского шума;
- искажение культурно-исторического облика города и др.

Так как интенсивность грузового транспорта невелика (как в целом, так и относительно общей интенсивности), то существующий объем грузопотока не порождает проблем для городского транспорта и жителей города. В целом организация движения грузовых транспортных средств близка к оптимальной структуре.

## 10 Анализ условий дорожного движения, включая данные о загрузке пересечений и примыканий дорог со светофорным регулированием

Анализ условий дорожного движения включает в себя анализ степени затруднения движения, а также уровня безопасности для участников дорожного движения. При совместном использовании улично-дорожной сети автомобильным транспортом, пешеходами и велосипедистами, а также другими видами транспорта возникают конфликтные ситуации, для решения которых необходимо выделить приоритетную категорию участников дорожного движения.

Приоритетной категорией участников дорожного движения в данном муниципальном образовании является пешеход, так как интенсивность движения пешеходов является весьма существенной на улицах города, особенно

в пик туристического сезона, пешеход является наименее защищенным участником движения, движение пешеходов не порождает негативные факторы, которые возникают при движении моторизованного транспорта (загрязнение окружающей среды, риск ДТП и т. д.).

Движение пешеходов является приоритетным также по причине того, что Суздаль является туристическим городом, в котором объекты интереса туристов располагаются в пешей доступности друг от друга, что означает, то что основные корреспонденции туристы выполняют пешком. Помимо пешеходного движения приоритетным является и велосипедное, так как оно имеет аналогичные пешеходному преимущества, наряду с более высокой дальностью перемещений.

Свободные условия проезда, отсутствие системных заторовых ситуаций, ограничений движения транспорта, разделения города железнодорожными путями или особенностями рельефа, его относительная компактность создают удовлетворительные условия дорожного движения для индивидуального транспорта. Однако существует ряд факторов, которые снижают безопасность дорожного движения для приоритетной группы его участников. Факторами, снижающими безопасность дорожного движения для пешеходов и велосипедистов, являются большая ширина полос движения на ряде улиц г. Суздаля, что провоцирует водителей автомобилей нарушать скоростной режим, резко повышая тяжесть последствий при дорожно-транспортном происшествии.

Необходимо отметить, что скорость удара в значительной степени определяет последствия ДТП. В результате исследований, описанных во «Всемирном докладе о предупреждении дорожно-транспортного травматизма», опубликованного Всемирной организацией здравоохранения в 2004 г. была выявлена зависимость вероятности летального исхода ДТП при участии автомобиля и пешехода от скорости движения автомобиля. При столкновении на скорости 40 км/ч погибают до 20% пешеходов, в то время как при столкновении на скорости 60 км/ч этот процент вырастает уже до 85 % (рисунок 56).

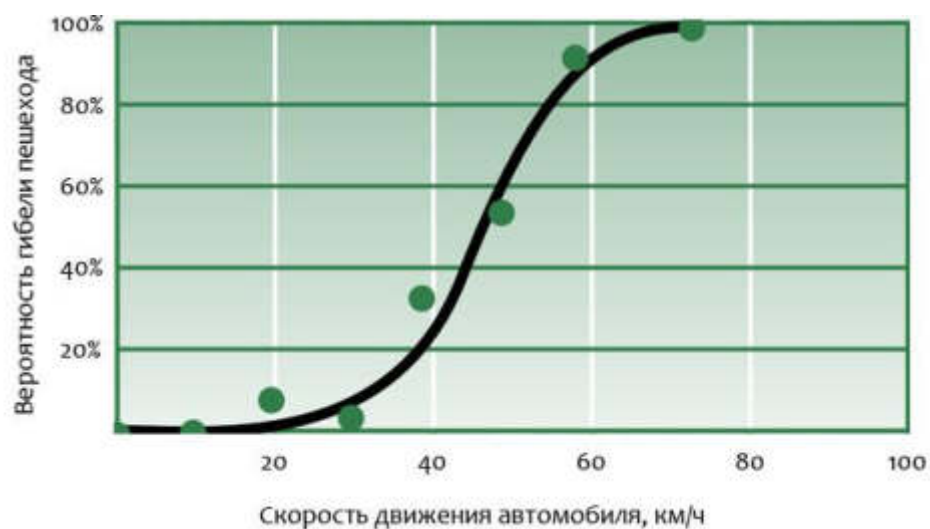


Рисунок 56 – График вероятности смерти пешехода в зависимости от скорости движения автомобиля

По нормам, описанным в таблице 8 СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», возможная максимальная ширина полосы движения равна 3,75 метра для магистральных улиц и 3,5 метра для улиц районного значения. Ширина улицы Ленина в районе Красной площади достигает 10,6 метра (5,3 метра на полосу), ширина бульвара Всполье равна 10,5 метра (5,25 метра на полосу), что превышает значения, указанные в СП, на 1,5 метра.

На территории г. Суздаля размещены 3 светофорных объекта (СО), 1 из которых не работает. Схема расположения СО представлена на рисунке 57. Оба работающих светофора располагаются на улице Ленина. На пересечении улицы Ленина и улицы Кремлёвской светофорный объект регулирует пешеходное движение, а на пересечении улицы Ленина и улицы Крупской как пешеходное движение, так и автомобильное. На данный момент схема работы СО на данных пересечениях справляется с задачей регулирования дорожного движения.

Анализ интенсивности транспортных потоков, выполненный на основании данных, полученных из натурного обследования, выявил необходимость введения светофорного регулирования на ряде городских улиц в соответствии с пунктом 7.2.14 ГОСТ Р 52289-2004 «Знаки, разметка, светофоры» необходимо введение светофорного регулирования. Интенсивности транспортных потоков на данных пересечениях превышают значения, при которых функционирование



пересечений без регулирования может считаться безопасным. Пересечения, на которых рекомендуется ввести светофорное регулирование:

- ул. Ленина – ул. Гоголя;
- ул. Покровская – ул. Стромынка;
- ул. Ленина – ул. Энгельса;
- ул. Ленина – ул. Пушкарская.

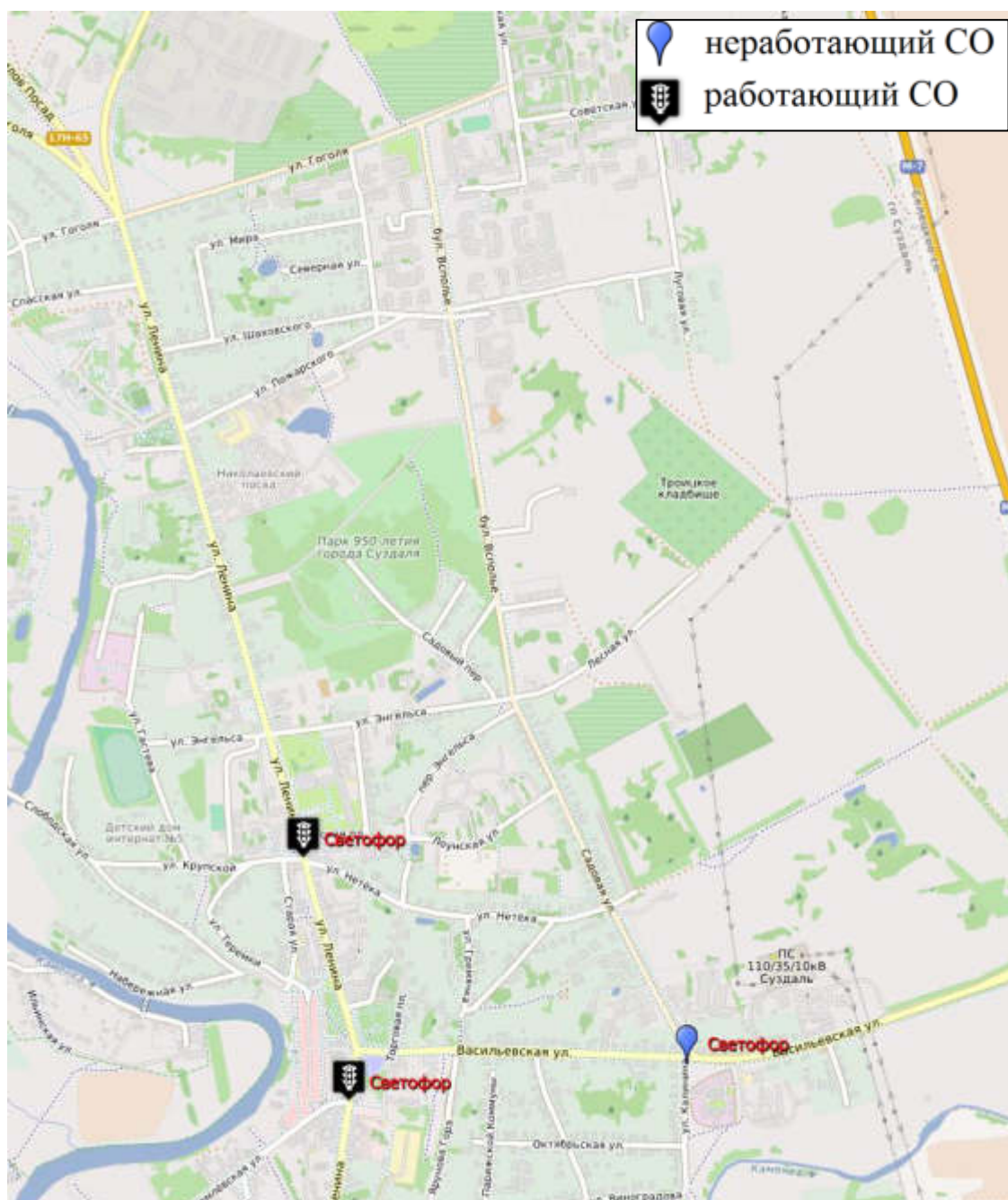


Рисунок 57 – схема расположения светофорных объектов

В соответствии с нормативом [15] также необходимо ввести в эксплуатацию неработающий светофорный объект на пересечении ул. Садовая – ул. Васильевская.

По причине отсутствия велосипедной инфраструктуры, движение на велосипедах в городе Суздаль выполняется либо по автомобильным дорогам, либо по тротуарам и пешеходным дорожкам, что негативно сказывается на безопасности велосипедного и пешеходного движения. Основные велосипедные потоки двигаются по наиболее загруженным улицам города – улице Ленина и бульвару Всполье как по проезжей части, так и по тротуарам. Одновременное движение велосипедистов и автомобильного транспорта с высокой интенсивностью и скоростью повышает риск возникновения ДТП. Движение велосипедистов по тротуарам и пешеходным дорожкам с высокой интенсивностью пешеходных потоков также увеличивает риск возникновения ДТП с участием пешехода и велосипедиста. В российской практике к настоящему времени отмечено множество случаев подобных столкновений, приведших к гибели их участников.

Поэтому в целях повышения уровня безопасности дорожного движения необходимо создание велосипедной инфраструктуры: составление схемы основных велосипедных маршрутов, строительство велодорожек, выделение вело-полос, организация вело-парковок и т.д. Список улиц, на которых элементы велоинфраструктуры будут наиболее востребованными:

- ул. Ленина;
- ул. Энгельса;
- бул. Всполье;
- ул. Гоголя;
- ул. Садовая;
- ул. Васильевская;
- ул. Покровская;
- ул. Стромынка.

Одной из важных проблем в транспортной инфраструктуре г. Суздаля является использование гужевых повозок в экскурсионных целях. Для транспортировки туристов по исторической части города, а также для обзорных экскурсий используются «исторические кареты», которые перемещаются в едином транспортном потоке вместе с моторизованными транспортными средствами. Скорость гужевых повозок значительно ниже общей скорости транспортного потока, организация движения на улицах, по которым осуществляется движение повозок, не позволяет осуществлять обгон, наличие большого количества припаркованных автомобилей также мешает свободному проезду, в результате чего возникает затруднение движения моторизованных транспортных средств, а в наиболее активные периоды к заторовым ситуациям. Движение гужевых повозок в основном происходит по улице Ленина – основной улице, связывающей все районы Суздаля. Данная проблема влияет на общую транспортную ситуацию в городе.

## 11 Анализ эксплуатационного состояния технических средств ОДД (далее – ТСОДД)

Анализ эксплуатационного состояния технических средств ОДД опорной сети г. Суздаля был произведен на основании натурных обследований. Характеристика эксплуатационного состояния технических средств ОДД показана в таблице 23.

Таблица 23 – Характеристика эксплуатационного состояния технических средств ОДД г. Суздаля

№ п/п	Улица	Дорожные знаки			Дорожная разметка		
		общее кол-во знаков, шт	кол-во знаков не соответствующих ГОСТ, шт	доля от общего кол-ва, %	Общая длина дороги, км	длина разметки не соответствующая ГОСТ, км	доля от общей длины, %
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Гоголя	27	5	18,5	2,58	2,58	100
2	Ленина	248	21	8,5	6,45	2,8	43,4
3	Луговая	0	0	0	0,82	0,82	100



Продолжение таблицы 23

1	2	3	4	5	6	7	8
4	Советская	3	0	0	0,97	0,97	100
5	б-р Всполье	21	1	4,8	1,28	1,28	100
6	Садовая	12	0	0	0,82	0,82	100
7	Калинина	6	0	0	0,21	0,21	100
8	Нетёка	8	2	25	0,67	0,67	100
9	Энгельса	31	2	6,5	0,56	0,56	100
10	Крупской	1	0	0	0,44	0,44	100
11	Стромынка	1	0	0	0,32	0,32	100
12	Слободская	15	0	0	1,21	0	0
13	Толстого	1	0	0	0,57	0,57	100
14	Пушкарская	13	1	7,7	0,81	0,81	100
15	Виноградова	8	2	25	0,86	0,86	100
16	Коровники	23	0	0	1,8	1,25	69,4
17	Кремлёвская	21	0	0	0,64	0,64	100
18	Варганова	0	0	0	0,25	0,25	100
19	Лебедева	0	0	0	0,43	0,43	100
20	Западный обход г. Суздаль	29	0	0	4,1	1,1	26,8
21	Васильевская	37	4	10,8	1,67	1,67	100
Итого		505	38	7,5	24,88	19,05	76,6

По полученным данным, 7,5 % дорожных знаков находятся в неудовлетворительном состоянии, и 76,6 % дорожной разметки требует обновления.

На опорной сети г. Суздаль установлены светофорные объекты, ограждения барьерного типа, ограждения перильного типа и искусственные дорожные неровности.

На пересечении улиц Садовая и Васильевская, на момент обследования светофорный объект не работал.

На территории города насчитывается 1 км ограждений, 0,56 м из которых – ограждения перильного типа. Ограждения находятся в нормативном состоянии.

Искусственные дорожные неровности сборно-разборной конструкции установлены на улице Ленина перед пешеходными переходами на пересечении с улицей Энгельса, в непосредственной близости от данного пересечения

находится школа № 2. Также искусственная неровность сборно-разборной конструкции находится на бульваре Всполье перед пешеходным переходом на пересечении с улицей Энгельса. Конструкция и место установки искусственных дорожных неровностей соответствуют нормативным требованиям [16].

Таким образом большая часть применяемых ТСОДД на УДС города Суздаль находится в нормативном состоянии за исключением дорожной разметки.

## 12 Анализ эффективности используемых методов ОДД

### 12.1 Основные методы ОДД

#### 12.1.1 Ограничение скоростного режима

Анализ эффективности используемых методов ОДД позволит оценить существующую организацию дорожного движения, выявить основные проблемы и в дальнейшем использовать данную информацию при разработке мероприятий, повышающих эффективность используемых методов.

Организация дорожного движения в городе Суздале осуществляется с помощью следующих основных методов:

- ограничение скоростного режима;
- введение одностороннего движения;
- запрещение движения или въезда;
- запрет стоянки и остановки транспортных средств;
- светофорное регулирование.

Наряду с описанными методами, которые используются в целях организации движения автомобильного транспорта в общем, существуют особенности в организации грузового, транзитного, общественного, а также велосипедного и пешеходного движения, поэтому каждый вид в данном разделе рассматривается отдельно.

Ограничение скоростного режима способствует повышению уровня безопасности дорожного движения, но наряду с этим повышает время совершения транспортных корреспонденций, снижая транспортную доступность территории муниципального образования.

Данный метод может осуществляться при помощи следующих технических средств ОДД: дорожными знаками, средствами фото/видеофиксации нарушений, искусственными дорожными неровностями.

Дорожные знаки 3.24 «Ограничение максимальной скорости» установлены в центре – на улице Ленина, а также в западной части города: на магистральной дороге Западный обход г. Суздаль, улицах Коровники, Покровская и Гоголя. Искусственные дорожные неровности установлены на Бульваре Всполье и улице Ленина. Средства фото/видеофиксации нарушений на территории муниципального образования не используются.

На улице Ленина помимо знаков 3.24 «Ограничение максимальной скорости» установлены искусственные дорожные неровности около школы № 2, необходимость которых обусловлена нормативами [16].

Режим ограничения максимальной скорости до 40 км/ч увеличивает время перемещений по улице Ленина в среднем на 2 минуты, что, учитывая компактные размеры города, несущественно влияет на транспортную доступность. Наряду с этим по данной улице наблюдаются интенсивные пешеходные потоки, что обуславливает применение данных знаков и повышает безопасность пешеходных перемещений. Анализ статистики аварийности за 2015 год и 9 месяцев 2016 года показал, отсутствие смертельных случаев в ДТП с участием пешеходов, что позволяет сделать вывод об эффективности применения данного метода организации дорожного движения на улице Ленина.

Дорога Западный обход г. Суздаль и улицы: Покровская, Коровники, Гоголя, образуют объезд города с западной стороны. Отсутствие регулируемых пересечений, низкая интенсивность движения ТС и значительная протяженность прямолинейных участков на этих улицах, а также отсутствие дополнительных средств ограничения скорости позволяет водителям превышать установленную

максимальную скорость, в следствии чего эффективность применения режима ограничения максимальной скорости снижается.

На бульваре Всполье знаки, ограничивающие скорость движения ТС, отсутствуют, однако существующие дорожные условия и геометрические параметры дороги провоцируют водителей на превышение скорости, установленной в населенном пункте. Наличие искусственных дорожных неровностей около пересечения с улицей Энгельса выполняют функцию успокоения движения только на незначительном участке.

В целом можно сделать вывод о том, что метод ограничения скоростного режима соблюдается в большей степени только в центре города по улице Ленина. Для повышения эффективности данного метода по другим улицам необходимо проведение дополнительных мероприятий.

#### 12.1.2 Одностороннее движение

Одностороннее движение применяется для повышения пропускной способности, а также для исключения конфликта встречных транспортных потоков при недостаточной ширине проезжей части. Наряду с описанными преимуществами, режим одностороннего движения обладает рядом недостатков, прежде всего вынуждает участников дорожного движения совершать перепробеги, иногда весьма существенные. Это особенно актуально для жителей, проживающих на этих улицах, поскольку им приходится совершать перепробеги ежедневно. При слабом контроле соблюдения этого режима со стороны органов ГИБДД, именно жители района в первую очередь становятся нарушителями.

Одностороннее движение организовано на улицах Покровская, Красноармейская, а также на участке улицы Виноградова от пересечения с Гражданским переулком до улицы Октябрьская.

Улицы Покровская и Красноармейская находятся в районе индивидуальной жилой застройки. Большая протяженность данных улиц и наличие большого количества выездов из домов позволяет сделать вывод о том,

что режим одностороннего движения жителями района не соблюдается, поэтому движение на данных улицах организовано неэффективно.

На участке улицы Виноградова от пересечения с переулком Гражданским до улицы Октябрьская также введено одностороннее движение. Однако ширина полосы позволяет осуществлять движение в обоих направлениях, что провоцирует водителей на нарушение требований данного знака.

Стоит отметить, что знаки 5.6 «Конец дороги с односторонним движением» которые должны информировать водителей о прекращении режима одностороннего движения, не установлены на рассмотренных улицах.

Применяемый на данных улицах метод неэффективен, поскольку существует высокая вероятность его несоблюдения жителями этих районов, и отсутствуют преимущества введения режима одностороннего движения.

### 12.1.3 Запрет движения или въезда

Запрет движения может вводиться на улицах с узкой проезжей частью, где движение ТС возможно только в одном направлении, а также обозначать зону, не предназначенную для движения транспортных средств. Однако существуют проблемы контроля за соблюдением данного режима в связи с рядом случаев, на которые требования знака не распространяются.

Запрет въезда применяется для предотвращения движения во встречном направлении на дороге с односторонним движением, а также может быть установлен при въезде на обособленную территорию.

Движение запрещено на улице Кремлевская, переулке Энгельса и Садовом переулке. Въезд запрещен на улицы: Виноградова, Теремки, Красноармейская и Запрудный переулок.

Улица Кремлевская закрыта для движения транспорта, однако результаты натурных обследований показывают значительные транспортные потоки в данном направлении. С большой степенью вероятности можно предположить, что существенная часть отмеченного потока состоит из транспортных средств,

нарушающих требование установленного режима. Поэтому использование данного метода ОДД следует признать неэффективным.

Въезд на улицу Виноградова со стороны ул. Калинина и на улицу Красноармейская со стороны ул. Стромынка запрещен в связи с организацией одностороннего движения на данных улицах. Также запрет въезда и ограничение движения введено на улицах и проездах в зонах индивидуальной жилой застройки, что объясняется местными условиями.

В общем случае рассматриваемый метод применяется эффективно и способствует повышению безопасности дорожного движения.

#### 12.1.4 Запрет стоянки и остановки транспортных средств

Метод запрета стоянки и остановки транспортных средств применяется при недостаточной ширине проезжей части дороги, а также при высокой интенсивности движения ТС. Введение данного метода позволяет повысить пропускную способность автомобильной дороги и безопасность дорожного движения. При введении данного метода следует учитывать альтернативную возможность совершения парковки на близлежащей территории, а при недостаточных размерах территории или высоком спросе на парковочные места (историческая или центральная часть города) проводить мероприятия по организации платных парковок.

Стоянка ТС запрещена на отдельных участках улиц Ленина и Виноградова. На улице Ленина знак установлен у ГК Николаевский Посад за 100 м от знака 3.27 «Остановка запрещена», необходимость введения этого знака объясняется наличием крупного места притяжения, где остановка необходима для высадки посетителей заведения. На улице Виноградова знак установлен около Сельскохозяйственного колледжа за 70 м до пересечения с улицей Ленина в связи с высоким спросом на парковочные места у объекта образования, а также наличием вблизи городского рынка.

Запрет остановки ТС введен в центре города на участках улиц:

- Ленина;

- Васильевская;
- Пожарского;
- Энгельса.

Требования знаков запрета остановки ТС на улице Ленина не соблюдаются жителями и гостями города. Водители не только останавливают автомобили в месте запрета, но и совершают парковку автомобилей не параллельно проезжей части дороги, как этого требуют Правила дорожного движения, что значительно сужает проезжую часть и провоцирует выезд ТС на полосу встречного движения при совершении объезда припаркованных автомобилей. Совершение данных правонарушений может быть связано с недостаточным контролем органов ГИБДД и редкой или отсутствующей работой эвакуатора.

На улице Васильевская знак установлен от пересечения с улицей Ленина до улицы Торговая площадь, однако несанкционированные парковки наблюдаются по всей улице, что затрудняет проезд транспортных средств в обоих направлениях и вызывает необходимость в установке дополнительных знаков 3.27 «Остановка запрещена» на данной улице.

Припаркованные автомобили на улице Энгельса могут затруднять движение общественного транспорта и подъезд к остановочному пункту, поэтому на данной улице введен запрет на парковку со стороны здания районного суда.

На улице Пожарского узкая проезжая часть, не позволяющая производить парковку автомобилей по обеим сторонам дороги, поэтому со стороны улицы Ленина введен запрет остановки ТС. Кроме того, введение запрета повышает спрос на платную парковку, расположенную на данной улице.

Из вышеизложенного можно сделать вывод о том, что данный метод эффективно применяется на улицах города, за исключением улицы Ленина, где нарушаются не только требования знака, но и правила парковки ТС.

### 12.1.5 Светофорное регулирование

Метод светофорного регулирования позволяет разделять транспортные потоки во времени, что снижает аварийность, но вместе с тем снижает пропускную способность пересечения.

В городе Суздале движение транспортных средств в регулируемом режиме осуществляется по улицам Ленина и Васильевская.

На улице Ленина установлено два светофорных объекта:

- на пересечении с улицей Крупской;
- около улицы Кремлевская.

Светофор около улицы Кремлевская необходим исключительно для регулирования пешеходных потоков.

Светофорное регулирование на пересечении улицы Ленина с улицей Крупская организовано эффективно, так как задержка времени на светофорном объекте (СО) минимальна и скопившийся на перекрестке транспортный поток успевает проезжать перекресток за один светофорный цикл. Таким образом связанное с использованием СО снижение пропускной способности улицы не оказывает существенного влияния на движение транспортных потоков, при этом достигается повышение безопасности дорожного движения на данном пересечении.

На пересечении улиц Садовая и Васильевская светофорный объект не работает, поэтому движение осуществляется в нерегулируемом режиме. Высокая интенсивность и скорость движения транспортного потока на данном пересечении повышают риск возникновения ДТП.

На остальных улицах и пересечениях города движение транспортных потоков осуществляется в нерегулируемом режиме, вместе с тем ряд пересечений требует введения регулирования.

В связи с тем, что 50 % светофорных объектов отключены можно сделать вывод о неэффективности данного метода, однако стоит отметить, что на пересечениях, где движение осуществляется в регулируемом режиме, метод светофорного регулирования оптимален.



## 12.2 Организация движения грузового транспорта

Грузовой транспорт, осуществляющий свое движение по улично-дорожной сети города, является одним из основных источников негативных факторов, таких как: загрязнение атмосферного воздуха, повышенный уровень шума, разрушение дорожного покрытия, увеличение дорожно-транспортных происшествий и заторов. С целью снижения негативных факторов необходима эффективная организация движения грузового транспорта.

В городе Суздале на ряде улиц введено ограничение движения грузового транспорта. Однако, из-за отсутствия запрещающих знаков на улице Советская, движение грузового транспорта в одностороннем режиме может осуществляться также по улицам: Садовая, Гоголя, б-р Всполье, Энгельса, Нетёка, Пожарского, с последующим выездом в центр города. Данная ситуация создает дополнительную нагрузку на улично-дорожную сеть города, а также ухудшает экологическую обстановку в жилых районах города.

Вместе с тем, концентрация крупных промышленных объектов на окраине города позволяет эффективно организовать движение грузового транспорта и исключить его заезд в центральную часть города и жилые районы.

Оптимальная схема движения грузового транспорта предполагает максимальный вывод грузового транспорта за пределы города. На рисунке 58 приводится сравнение существующей и оптимальной схемы движения грузового транспорта.

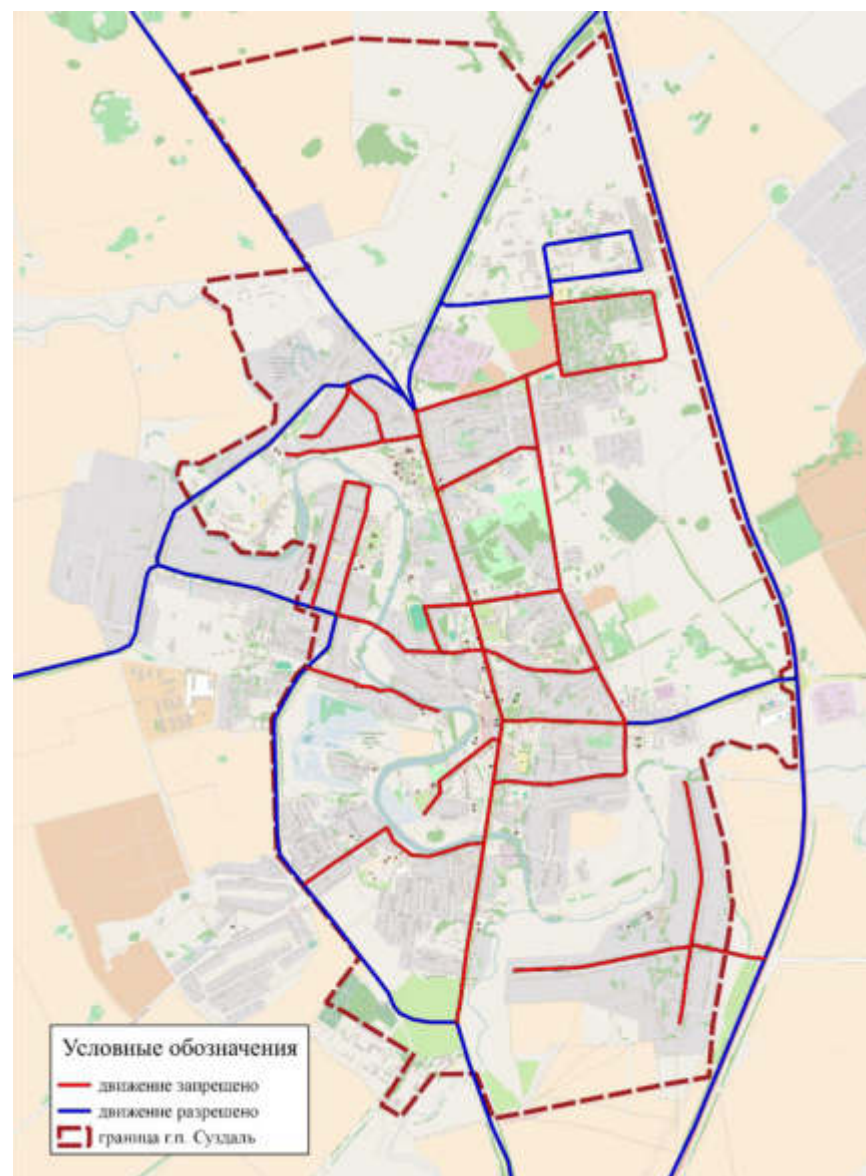
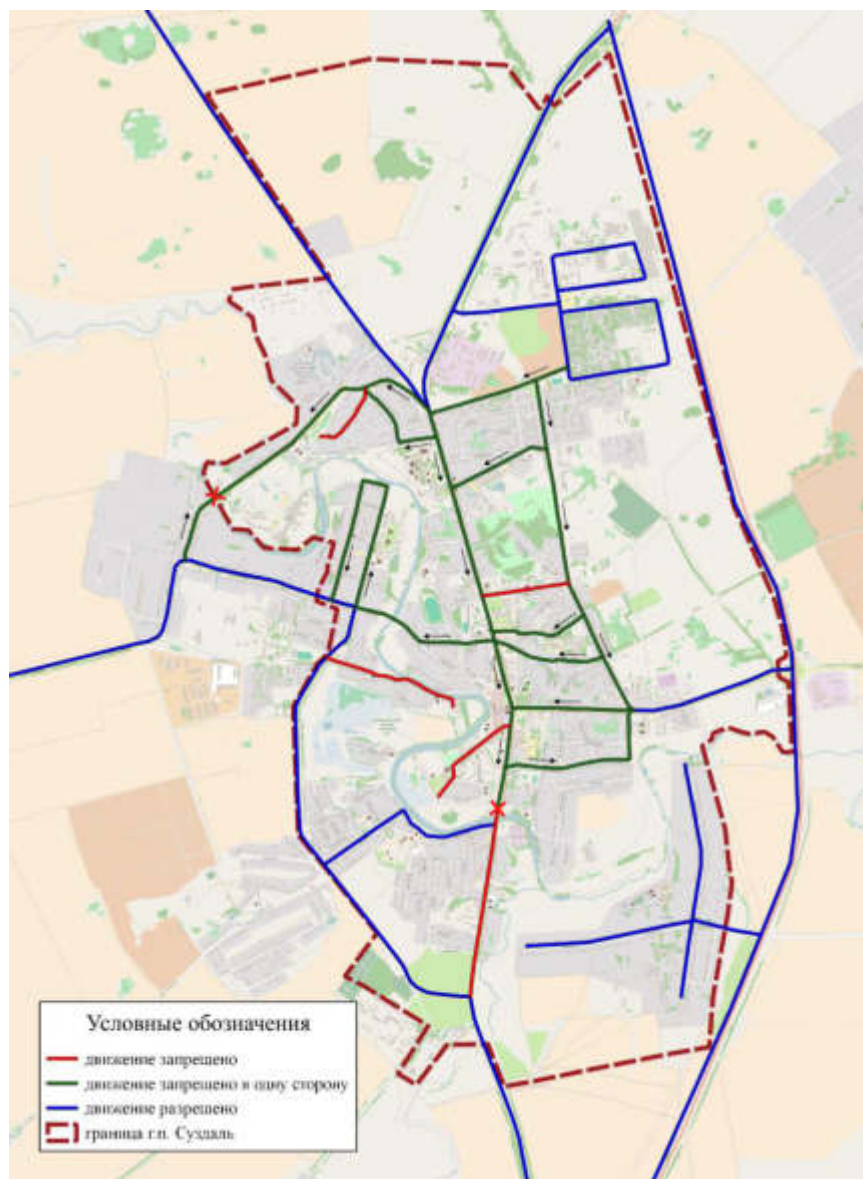


Рисунок 58 – Сравнение существующей и перспективной схемы движения грузового транспорта

Существующая схема движения грузового транспорта близка к оптимальной, однако существует необходимость в установке дополнительных знаков ограничения движения грузовых ТС.

Оптимальная схема позволит вывести грузовой транспорт за территорию города, что повысит уровень безопасности дорожного движения, снизит нагрузку на улично-дорожную сеть города и улучшит качество жизни населения.

### 12.3 Организация движения транзитного транспорта

Движение транзитного транспорта по территории города значительно повышает нагрузку на улично-дорожную сеть, поэтому в целях исключения или минимизации его заезда в черту города необходима разработка оптимальных маршрутов транзитного проезда и установка информирующих знаков, направляющих водителей по установленным маршрутам.

По территории города Суздаля проходят дороги, связывающие его с городами: Иваново, Владимир, Гаврилов-Посад, Юрьев-Польский. Западный объезд позволяет осуществлять движение транзитного транспорта без заезда в центральную часть города. С восточной стороны по границе муниципального образования проходит федеральная трасса М-7 «Волга» которая выводит транзитный поток на города Владимир и Иваново в объезд города. На дорогах, по которым осуществляется движение транзитного транспорта установлены информационные знаки с указанием направления до соответствующих населенных пунктов. Исключение составляет дорога Суздаль – Гаврилов Посад, на которой соответствующие указатели направления отсутствуют со стороны города Гаврилов Посад, в связи с чем ориентирование водителей на пересечении данной дороги с улицей Ленина и Гоголя затруднено.

Схема движения транзитного транспорта показана на рисунке 59.

Таким образом, планировочная схема объездных автодорог г. Суздаль является практически идеальной, способствующей обеспечению транзитного движения без заезда в центральную часть города. Необходимость в разработке оптимальных маршрутов транзитного проезда через город отсутствует, поэтому,

движение транзитного транспорта на территории города Суздаля организовано оптимально.

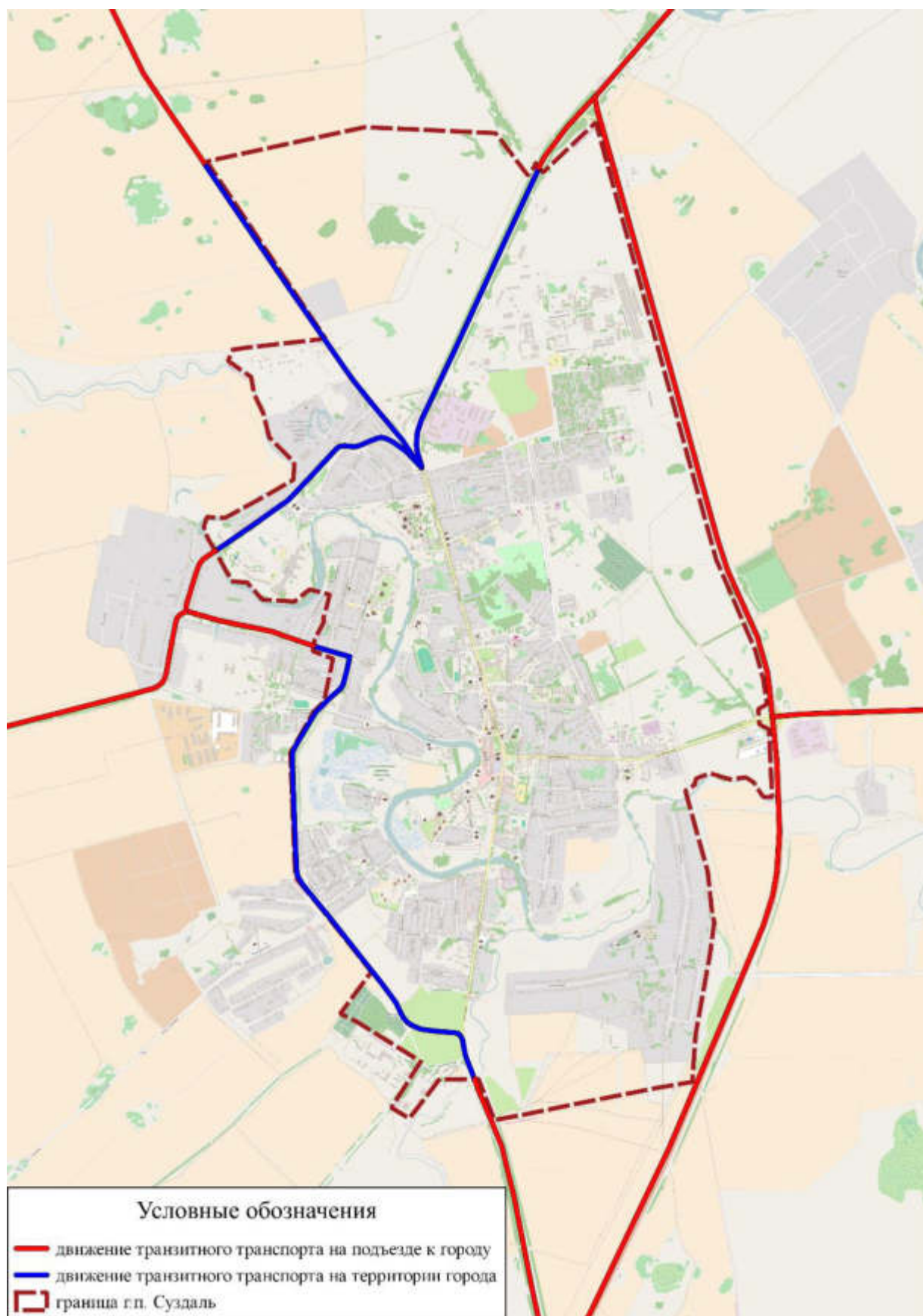


Рисунок 59 – Схема движения транзитного транспорта

## 12.4 Организация движения пассажирского транспорта общего пользования

Оптимальная организация работы системы пассажирских перевозок является одним из основных показателей эффективности всей транспортной системы, а также основным фактором, от которого зависит общий уровень и качество жизни жителей города. В случае наличия факторов, затрудняющих движение маршрутных транспортных средств, для их устранения наиболее эффективно использовать именно средства организации дорожного движения. В противном случае городской пассажирский транспорт становится неэффективным, поскольку не может конкурировать с индивидуальным транспортом.

Основными параметрами, определяющими оптимальную организацию движения пассажирского транспорта, являются:

- охват сети общественного транспорта;
- плотность и дублируемость маршрутной сети;
- обустроенность остановочных пунктов;
- соответствие движение маршрутов установленному расписанию.

Городской пассажирский транспорт общего пользования в городе Суздале представлен 4 городскими автобусными маршрутами, которые охватывают 97,5 % территории города. Плотность сети общественного транспорта составляет 2,54 км/км<sup>2</sup>, что соответствует нормативной [14]. Маршрутный коэффициент, показывающий дублируемость маршрутов, составляет 1,86. Это означает что по одному маршруту проходит в среднем 2 автобуса.

На рисунке 60 показан охват территории города общественным транспортом.

Анализ полученных данных показывает, что дальность пешеходных подходов до остановок общественного транспорта находится в пределах нормативной, за исключением улицы Промышленная, где сконцентрированы основные предприятия города [14]. Ближайшая к промышленной зоне остановка



общественного транспорта находится на улице Советская, дальность подходов до которой достигает до одного километра.

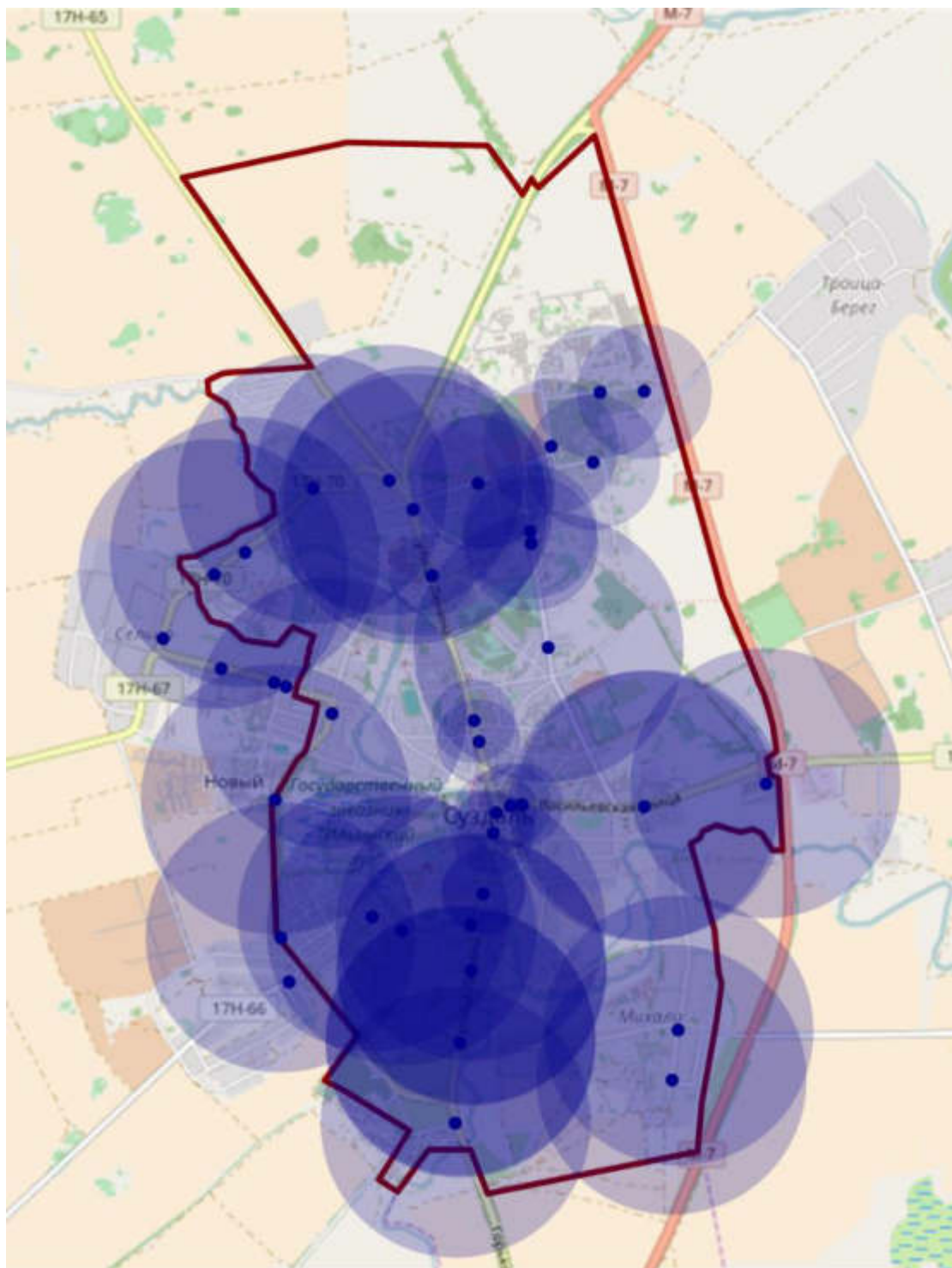


Рисунок 60 – Охват территории города общественным транспортом

Расстояния между остановочными пунктами на линиях общественного пассажирского транспорта составляют 300 – 600 м, также есть остановки с большим расстоянием 800 – 1300 м по улице Крупская, Западному обходу и бульвару Всполье, это объясняется большими неосвоенными территориями.

Обустроенность остановочных пунктов следующая:

- автобусными павильонами – 17 % остановок;
- заездными карманами – 11,3 % остановок;
- освещение – 47,2 % остановок.

Крайне низкая обустроенность остановочных пунктов на улицах: Михайловская, Васильевская, Гоголя, Энгельса, Коровники, Западный обход г. Суздаль.

Результаты натурных обследований показывают, что движение маршрутных транспортных средств осуществляется согласно расписанию, отчасти этому способствует отсутствие заторов и сравнительно небольшая интенсивность движения транспорта на УДС города Суздаля.

Движение общественного транспорта на территории города в общем организовано эффективно, однако замечена низкая обустроенность остановочных пунктов и отсутствие остановок на продолжительных участках по улице Крупская, Западному обходу и бульвару Всполье.

## 12.5 Организация пешеходного и велосипедного движения

Эффективная организация пешеходного движения и развитие пешеходной инфраструктуры способствует повышению спроса на пешие перемещения и обеспечивает безопасность пешеходов. Это, в свою очередь, позволяет добиваться снижения автомобилепользования и связанных с ним негативных эффектов. Отдельно следует отметить, что для городов туристической нацеленности, таких как Суздаль, рассматриваемый вопрос должен быть приоритетным.

Элементами пешеходной инфраструктуры являются:

- пешеходные дорожки и тротуары;
- пешеходные переходы;
- пешеходные светофорные объекты;
- ограждения перильного типа;
- освещение и другие технические средства ОДД.

Пешеходные дорожки и тротуары находятся на улицах: Ленина, Васильевская, Энгельса, б-р Всполье, Стромынка, Толстого, Садовая, Гоголя. В районах индивидуальной жилой застройки пешеходная связность низкая.

Большая часть из имеющихся тротуаров и пешеходных дорожек не соответствует градостроительным нормам. На рисунках 61, 62 показаны тротуары на улицах Ленина и Фридриха Энгельса, где ширина тротуара составляет около одного метра при минимальной для данных улиц – 1,5-2,25 метра. Также следует отметить неудачную установку столбов для размещения уличного освещения и средств ОДД – они находятся по центру тротуара, фактически снижая его ширину, и, как следствие, пропускную способность.

Отсутствие тротуаров на магистральной дороге Западный обход г. Суздаля и улицы Коровники, создает неудобства для туристов и жителей отдаленных районов города, а также повышает вероятность возникновения ДТП с участием пешеходов. Следует отметить, что во время транспортного обследования на этих улицах было отмечено присутствие пешеходов, ориентировочно туристов, в достаточных объемах.



Рисунок 61 – Тротуары на улице Ленина





Рисунок 62 – Тротуары на улице Энгельса

Освещение организовано на улицах: Ленина, Васильевская, Всполье, Садовая, Калинина, Западный обход г. Суздаль, Коровники, Толстого, Гоголя, а также на большей части проездов в жилых районах. Однако на ряде улиц освещение отсутствует, что не соответствует требованиям СП 52.13330.2011. Пешеходные ограждения перильного типа установлены на улице Ленина около Ризоположенского монастыря. На остальных улицах города удерживающие ограждения не установлены.

Знак 5.21 «Жилая зона» установлен на улицах: Советская, Кремлевская, Турцентр. Он устанавливает приоритет пешеходов над транспортом и устанавливает скоростные ограничения до 20 км/ч, действующие в данной зоне. Видеоматериалы натурных обследований на улице Советская показывают, что многие водители игнорируют правила знака превышая скоростной режим, что может быть вызвано редкой практикой его применения в нашей стране.

Также данный знак установлен на улице Кремлевская одновременно со знаком 3.2 «Движение запрещено» и на улице Турцентр в районе ГТК Суздаль. Введение знака на этих улицах обусловлено наличием мест притяжения

туристов, что сопровождается интенсивными туристическими потоками. Ввиду невысокой интенсивности движения и того, что улицы являются тупиковыми можно судить о соблюдении требований данных знаков участниками дорожного движения.

Регулируемые пешеходные переходы находятся на пересечении улицы Ленина с улицами Кремлевская и Крупская, на остальных улицах переход пешеходов через проезжую часть осуществляется в нерегулируемом режиме.

Расстояние между пешеходными переходами в центральной части города находится в пределах нормативной и составляет 110 – 400 м (рисунок 63). Вместе с тем, следует отметить, что туристическая нацеленность города предполагает интенсивные пешеходные потоки и необходимость частых переходов проезжей части. Поэтому в центральной части города обустройство пешеходных переходов оптимально на минимальных расстояниях друг от друга, или более широкое использование знаков 5.21 «Жилая зона» или 5.33 «Пешеходная зона».

На улицах Стромынка, Садовая, Коровники, Пушкарская, Энгельса и Западный обход г. Суздаля пешеходные переходы либо отсутствуют, либо расстояние между ними значительно превышает нормативное.

Велосипедное движение является наиболее эффективными и перспективным видом транспорта в виду его малозатратности, полезности для здоровья, отсутствия вредного влияния на окружающую среду.

Организация велосипедных маршрутов создает безопасную среду для велосипедных передвижений, что в свою очередь делает город более удобным и комфортным для туристов и жителей.

Для оптимальной организации велотранспортной инфраструктуры необходимо устройство: велополос или велодорожек, велопарковок, технических средств, повышающих удобство движения велосипедистов.

Велотранспортная инфраструктура на территории города Суздаля отсутствует. Результаты опроса населения города показали, что у значительной части имеется велосипедный транспорт и они активно им пользуются.

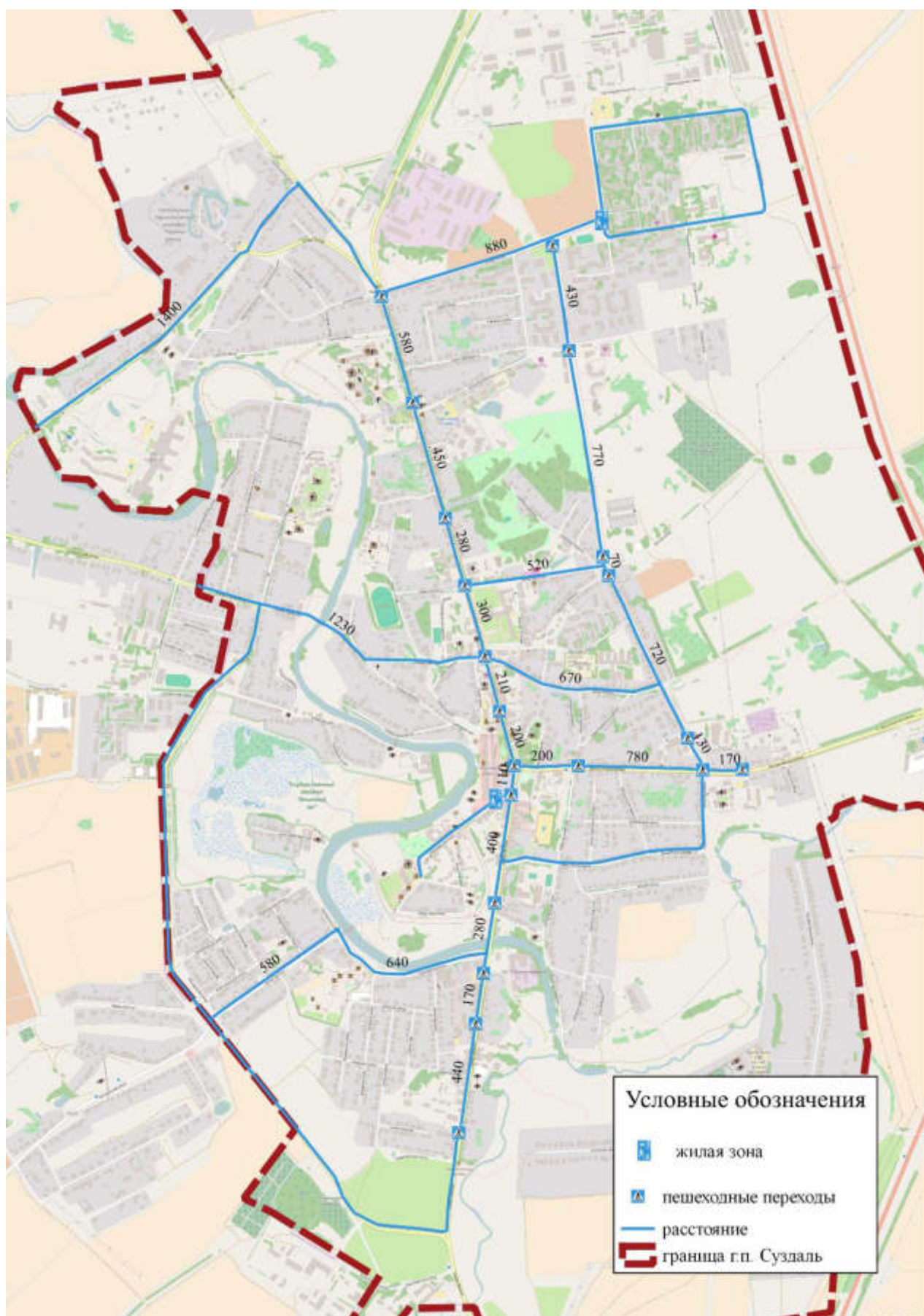


Рисунок 63 – Расстояние между пешеходными переходами

Организация пешеходного и велосипедного движения в городе находится на относительно низком уровне. Поэтому, учитывая специфику города можно сделать вывод о том, что существует высокая потребность в развитии велотранспортной и пешеходной инфраструктуры.

## 13 Анализ причин и условий возникновения дорожно-транспортных происшествий

### 13.1 Анализ исходных данных по аварийности

В качестве исходных данных для анализа статистики аварийности была использована информация, предоставленная управлением ОГИБДД ОМВД России по Суздальскому району

За 12 месяцев 2015 года произошло 215 ДТП, 13 из которых – учетные. В результате ДТП погибших нет, пострадавших 20 человек, из них детей 1. Социальный риск составил 0 случаев на 100 тыс. населения. Делаем вывод, что аварийность на дорогах г. Суздаль находится на низком уровне.

Общая статистика аварийности в г. Суздаль приведена в таблице 24.

Таблица 24 – Статистика ДТП в г. Суздаль за 2014 – 2016 гг.

Общие данные	2014 г.	2015 г.	2016 (9 месяцев)
Количество учётных ДТП	16	13	10
Погибло	0	0	1
Ранено	20	20	12
Погибло детей	0	0	0
Ранено детей	6	1	1

В 2015 г. наблюдается снижение количества учётных ДТП и пострадавших в них детей. Данные за 2016 г. предоставлены за 9 месяцев, общее количество ДТП составило 186 случаев, социальный риск за этот период составил 10,14 погибших на 100 тыс. населения. По сравнению с АППГ ситуация ухудшилась, общее количество ДТП за 9 месяцев 2015 года составляло 156 случаев, из них



учётных – 8, в которых ранено – 13, из них детей – 0, социальный риск составил 0 случаев на 100 тыс. населения.

По данным таблицы 24 построена диаграмма – статистика аварийности за 2014 – 2016 гг. (рисунок 64).

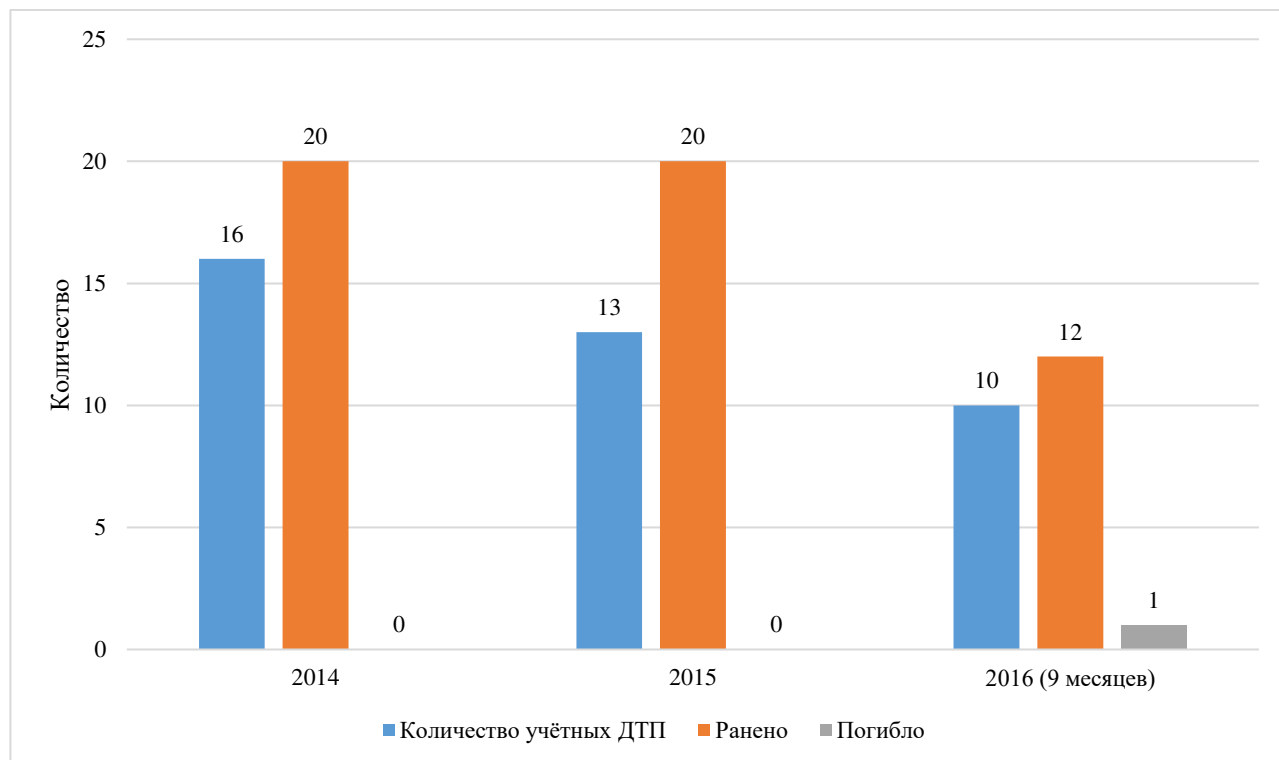


Рисунок 64 – Статистика аварийности учётных ДТП 2014 – 2016 гг.

В целом, сравнивая 2014 – 2015 гг. видно, что сохраняется паритет по количеству пострадавших и снижение количества учётных ДТП в 2015 г., в 2016 произошёл рост общего количества ДТП, учётных ДТП и количества пострадавших, следовательно, есть необходимость совершенствования схем организации дорожного движения и применения современных и инновационных средств обеспечения безопасности дорожного движения. Все ДТП произошли на дорогах местного значения.

Основными видами учётных ДТП в г. Суздаль являются: столкновение, наезд на пешехода, наезд на препятствие, количество учётных ДТП по видам за 2015 год показаны на рисунке 65.



Рисунок 65 – Распределение учётных ДТП по видам за 2015 г.

Дополнительно рассмотрим статистику по количеству и видам общих ДТП на рисунке 66.

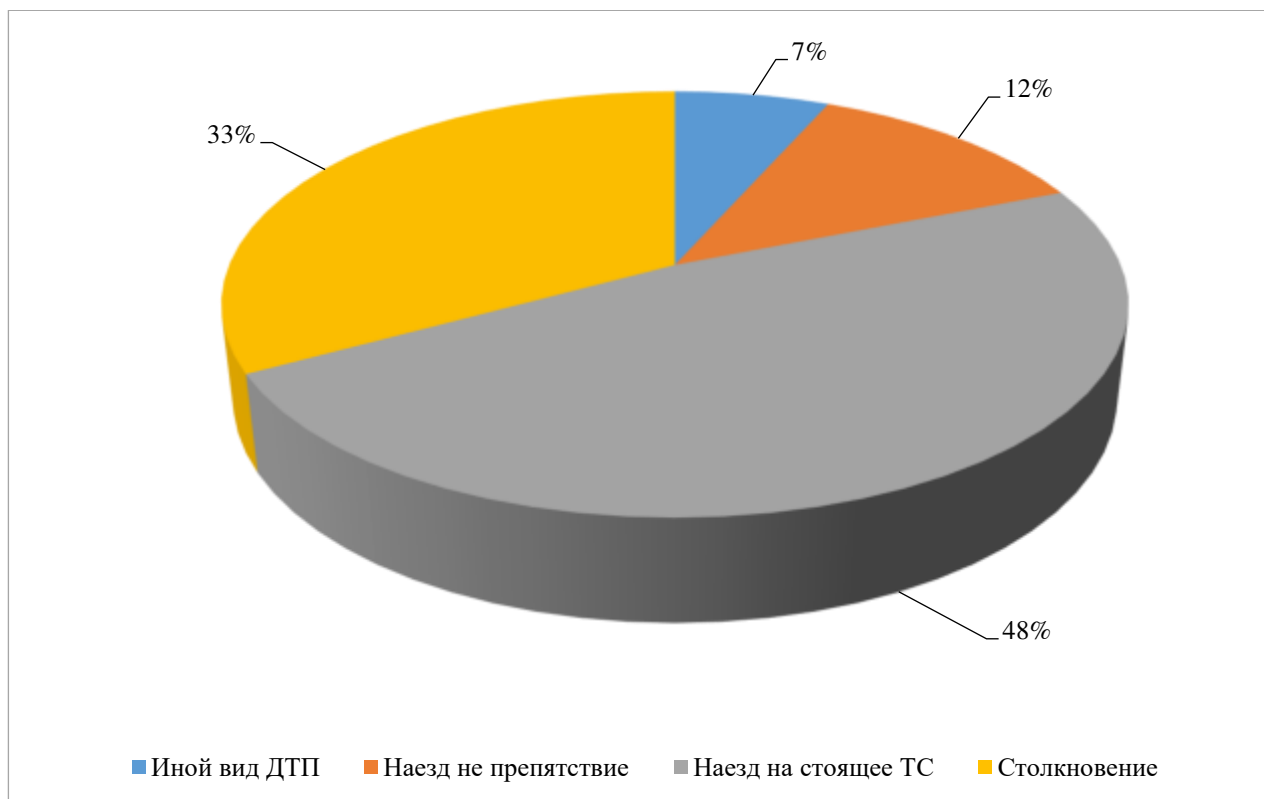


Рисунок 66 – Распределение общего количества ДТП по видам за 2015 г.

Анализ исходных данных позволяет сделать вывод о том, что основными видами ДТП являются: наезд на стоящее ТС, столкновение, наезд на препятствие.

Основные причины ДТП:

- несоблюдение очерёдности проезда;
- несоответствие скорости конкретным условиям движения;
- несоблюдение требований знаков;
- неправильный выбор дистанции.

Важную роль так же играют сопутствующие причины такие как: управление ТС в состоянии алкогольного опьянения и управление ТС лицом, не имеющим соответствующей категории на управление ТС данного вида.

### 13.2 Анализ аварийно-опасных участков

На основании собранных данных был проведен анализ общего количества ДТП (учетных и с материальным ущербом) за 2015 год на улицах города Суздаль и выявлены следующие аварийные участки:

- улица Васильевская, зарегистрировано 10 наездов на стоящее ТС, 5 из них на парковке у хозяйственного магазина между домами 32Б – 34Б; 6 столкновений в разных местах на протяжении всей улицы;
- бульвар Всполье, зарегистрировано 11 наездов на стоящее ТС, 4 из них на парковке у продуктового магазина между домами 15-15а (15/1); 5 столкновений, 2 из них на парковке у продуктового магазина между домами 15 – 15а (15/1);
- улица Гоголя, зарегистрировано 8 наездов на стоящее ТС, но все ДТП на дворовых территориях;
- улица Ленина, зарегистрировано 7 наездов на препятствие, 2 из них у дома № 65; 17 наездов на стоящее ТС, 4 из них на участке между домами 63а – 69, на этом участке есть 3 оборудованных пешеходных перехода, 1 светофорный объект и установлены знаки 3.27, требования знака 3.27 не соблюдаются; 21 столкновение, 3 из них на участке между домами 63 – 63а;

- улица Нетёка, зарегистрировано 5 наездов на стоящее ТС, 4 из них у дома № 1, в этом доме расположено кафе «Ландыш» у дома № 3 установлен знак 3.27, требования знака не соблюдаются;

- улица Промышленная, зарегистрировано 5 наездов на стоящее ТС, 3 из них у дома № 20, все ДТП произошли на дворовых территориях;

- улица Садовая, зарегистрировано 5 наездов на препятствие, 2 из них на участке между домами 4 – 5; 9 наездов на стоящее ТС, 4 из них на парковке у дома № 37, в доме 37 находится кафе и продуктовый магазин; 7 столкновений, в том числе 1 из них у дома № 37, 2 на участке между домами 15 – 16 (на данном участке пересечение неравнозначных дорог, пересечение с ул. Лоунская).

На рисунке 67 показаны ДТП с привязкой к улицам за 2015 г.

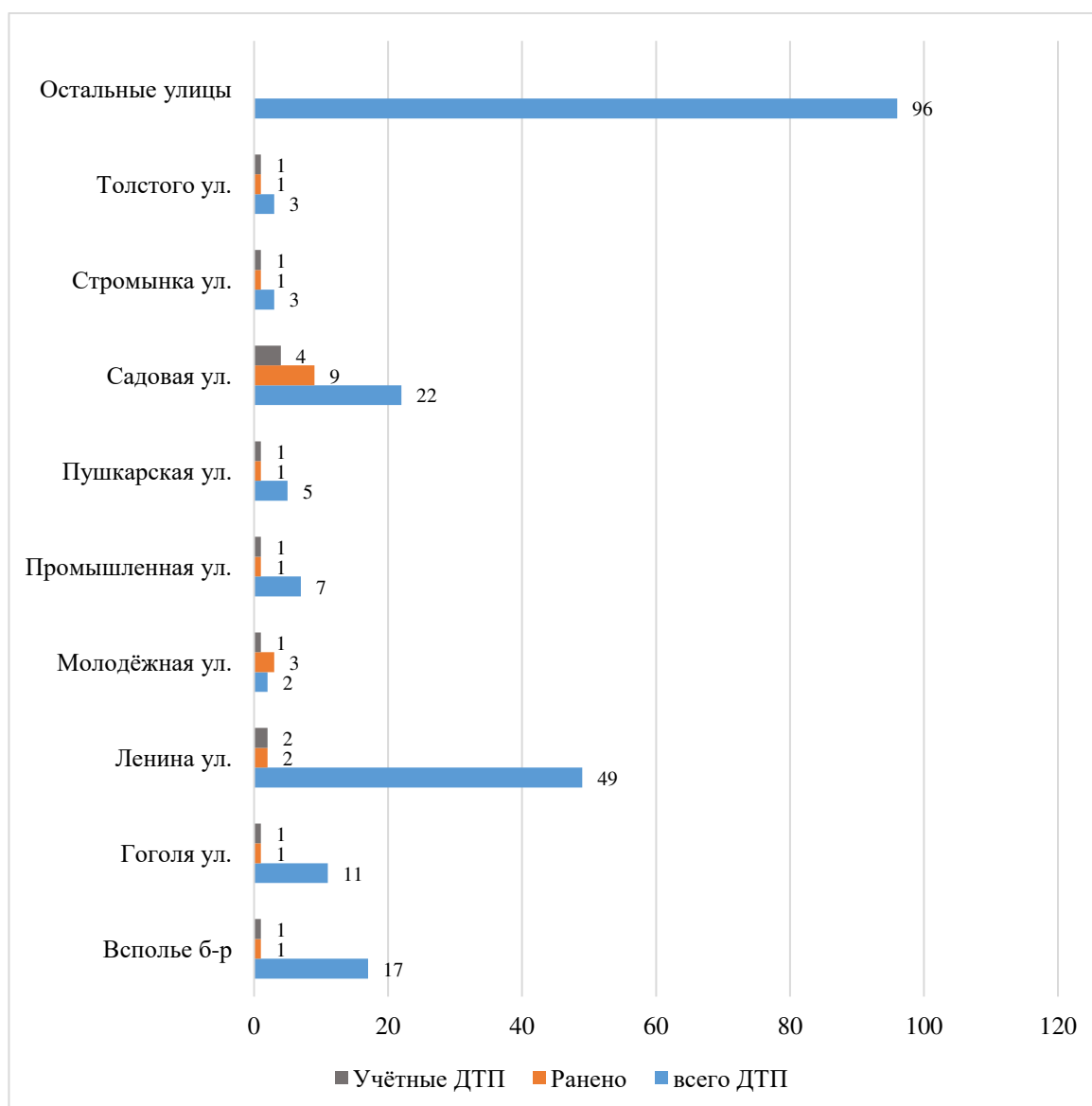


Рисунок 67 – Количество ДТП с привязкой к улицам



Анализ статистики аварийности показал ее невысокий уровень на УДС города Суздаль. Однако статистические показатели аварийности незначительно меняются за последние три года. Основные виды ДТП характерны для многих городов России, учетных аварийно-опасных участков (мест концентрации ДТП) не выявлено [17].

В целях повышения безопасности дорожного движения на УДС города Суздаль необходимы мероприятия по изменению организации дорожного движения, особенно на улицах, входящих в опорную сеть города, на которых регистрируется большая часть ДТП.

Также следует отметить, что значительное количество ДТП регистрируется на дворовых парковках, что свидетельствует о необходимости проведения мер по организации парковочного пространства.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках первого этапа проекта по разработке комплексной схемы организации дорожного движения городского поселения города Суздаля решены задачи по сбору, систематизации и анализу исходных данных.

Для сбора и обработки исходных данных были использованы следующие технические и программные решения:

- мобильные компьютеры со специализированным программным обеспечением;
- персональные ЭВМ и офисное программное обеспечение для выполнения работ;
- оборудование для проведения видео и фотосъемок.

В результате выполнения работ по сбору исходных данных были получены:

- данные об интенсивности и составе транспортных потоков (ТП) на УДС города;
- данные о скорости движения ТП на УДС района;
- данные о загрузке ключевых узлов на УДС района;
- данные о пассажирообороте на общественном транспорте;
- данные об уровне наполняемости общественного транспорта;
- данные о размещении мест стоянки и остановки ТС;
- данные о подвижности населения;
- оценка существующих параметров улично-дорожной сети;
- оценка существующей организации дорожного и пешеходного движения;
- оценка уровня аварийности на УДС города;
- оценка уровня функционирования существующей системы пассажирского транспорта;
- оценка параметров мест стоянки и остановки ТС.

После сбора и систематизации исходных данных для решения задач этапа были проведены следующие аналитические работы:

- анализ организационной деятельности органов государственной власти субъекта Российской Федерации и органов местного самоуправления по ОДД;
- анализ нормативного правового и информационного обеспечения деятельности в сфере ОДД, в том числе в сравнении с передовым отечественным и зарубежным опытом;
- анализ имеющихся документов территориального планирования и документации по планировке территории, документов стратегического планирования;
- анализ параметров дорожного движения, а также параметров движения маршрутных транспортных средств и параметров размещения мест для стоянки и остановки транспортных средств;
- анализ пассажиро- и грузопотоков;
- анализ условий дорожного движения, включая данные о загрузке пересечений и примыканий дорог со светофорным регулированием;
- анализ эксплуатационного состояния технических средств ОДД;
- анализ эффективности используемых методов ОДД;
- анализ причин и условий возникновения дорожно-транспортных происшествий.

Собранные исходные данные позволят успешно решить последующие задачи данного проекта. Вместе с тем в рамках следующих этапов проекта планируется продолжить работу по сбору и уточнению данных.

Анализ параметров дорожного движения, а также параметров движения маршрутных транспортных средств показал низкую загрузку дорожной сети города, а также отсутствие проблем в организации движения маршрутных транспортных средств. Анализ параметров размещения мест для стоянки и остановки транспортных средств выявил небольшой дефицит парковочного пространства на территории муниципального образования – 219 машино-мест постоянного хранения и 143 машино-места временного хранения.

Анализ пассажиропотоков выявил, что организация перемещения пассажиров на территории города Суздаля близка к оптимальной, частота

движения общественного транспорта соответствует спросу населения. Анализ грузопотоков выявил, что основной транзитный транспорт не заезжает на территорию города Суздаля, а совершает объезд по автодороге М-7 «Волга», что не оказывает негативного влияния на транспортную ситуацию.

Анализ условий дорожного движения, включая данные о загрузке пересечений и примыканий дорог со светофорным регулированием на территории Суздаля выявил ряд проблем: увеличенная ширина некоторых улиц, отсутствие светофорного регулирования на наиболее загруженных пересечениях, недостаточная безопасность дорожного движения из-за отсутствия ограничения максимальной скорости движения на ряде улиц, на которых эти ограничения необходимы, отсутствие велосипедной инфраструктуры, а также проблема с использованием гужевых туристических повозок.

Анализ эксплуатационного состояния технических средств ОДД показал, что большая часть ТСОДД находится в нормативном состоянии, однако около 70 % разметки не соответствуют ГОСТ.

Анализ эффективности используемых методов ОДД показал, что в целом организация дорожного движения находится в удовлетворительном состоянии, однако необходимо развитие велосипедной и пешеходной инфраструктуры с целью повышения привлекательности города для туристов.

Анализ причин и условий возникновения дорожно-транспортных происшествий, показал относительно невысокий уровень аварийности и низкую смертность населения в ДТП на территории муниципального образования.

Сформулированные на первом этапе задачи проекта были решены в необходимом объеме. Полученные результаты будут использованы для решения задач следующих этапов.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Генеральный план города Суздаля Владимирской области [Текст]. – утв. решением Совета народных депутатов муниципального образования город Суздаль от 15.04.2008.
- 2 Указ губернатора Владимирской области от 31.10.2014 № 66 Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Владимирской области до 2027 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://economy.avo.ru/images/U66.pdf>, свободный. – Загл. с экрана.
- 3 Постановление от 06.04.2011 № 158 Об утверждении муниципальной программы «Развитие туризма в городе Суздале на 2014-2016 годы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gorodsuzdal.ru/files/Pr%20programm/PR2%20isp.pdf>, свободный. – Загл. с экрана.
- 4 Доклад главы администрации города Суздаля С. В. Сахарова о результатах деятельности в 2015 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gorodsuzdal.ru/index.php/oms/doklady-glavy-goroda/2784-doklad-glavy-administratsii-goroda-suzdalya-s-v-sakharova-o-rezultatakh-deyatelnosti-v-2015-godu>, свободный. – Загл. с экрана.
- 5 СП 113.13330.2012. Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99\* с изменением № 1 [Текст]. – Взамен СНиП 21-02-99\*; введ. 2013-01-01. – М.: Минстрой России: ФАУ «ФЦС», 2015.
- 6 Ядов, В. А. Стратегия социологического исследования [Текст]. – М.: Академкнига ИКЦ, 2003. – 596 с.
- 7 Паниотто, В. И., Максименко В. С. Количественные методы в социологических исследованиях [текст]. – Киев, 2003. – 270 с.
- 8 Яковлева, Н. Ф. Социологическое исследование [текст]. – М.: Издательство «ФЛИНТА», 2014. – 251 с.
- 9 ОДМ 218.2.020-2012. Методические рекомендации по оценке пропускной способности автомобильных дорог [Текст]. – Взамен руководства по

оценке пропускной способности автомобильных дорог; введ. 2012-02-17. – М.: Росавтодор: ФГУП «ИНФОРМАВТОДОР», 2012.

10 Руководство по проектированию городских улиц и дорог [Текст]. – М.: ЦНИИП градостроительства Госгражданстроя: Стройиздат, 1980.

11 Клинковштейн, Г. И., Афанасьев, М. Б. Организация дорожного движения: Учеб. для вузов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М: Транспорт, 2001 – 247 с.

12 Зедгенизов, А. В., Головных, И. М., Иркутский Совершенствование нормативного обеспечения методики расчета пропускной способности остановочных пунктов городского пассажирского транспорта / Иркутский государственный технический университет. – М., 2010. – 11 с.

13 Нормативы градостроительного проектирования Владимирской области. Основная часть [Текст]. – Введ. 2016-08-12. – Владимир: Администрация Владимирской области, 2016.

14 СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89. [Текст]. – Взамен СНиП 2.07.01-89\*; введ. 2011-05-20. – М.: Минрегион России: ФАУ «ФЦС», 2011.

15 ГОСТ Р 52289-2004. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств [Текст]. – Введ. 2006-01-01. – М.: Стандартинформ, 2011.

16 ГОСТ Р 52605-2006. Технические средства организации дорожного движения. Искусственные неровности. Общие технические требования. Правила применения. с Изменением N 1 [Текст]. – Введ. 2008-01-01. – М.: Стандартинформ, 2007.

17 Федеральный закон от 10 декабря 1995 г. (ред. от 03.07.2016) № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://legalacts.ru/doc/federalnyi-zakon-ot-10121995-n-196-fz-o/>, свободный. – Загл. с экрана.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Паспорта замеров транспортных потоков в ключевых точках

#### А.1 Общая информация

В данном приложении отображены результаты замеров часовой интенсивности транспортных потоков на 15.09.2016 в период с 8:00 – 9:00 – час пиковой загрузки улично-дорожной сети города Суздаля.

В таблицах с результатами замеров используется следующая классификация типов ТС и коэффициенты приведения согласно ВСН 45-68, ОН 025270-66 и СП 34.13330.2012:

- 1 – индивидуальный транспорт (ИТ), коэффициент приведения – 1;
- 2 – общественный транспорт (ОТ), автобусы, коэффициент приведения – 2;
- 3 – малый грузовой транспорт (М ГР), до 3,5 т, коэффициент приведения – 1,2;
- 4 – средний грузовой транспорт (С ГР), от 3,5 до 8 т, коэффициент приведения – 2;
- 5 – большой грузовой транспорт (Б ГР), более 8 т, коэффициент приведения – 2,7;
- 6 – мотоциклы (Мото), коэффициент приведения – 0,5;
- 7 – велосипеды (Вело);
- 8 – гужевые повозки (ГП).

Также в отдельную категорию транспортных средств могут быть выделены экскурсионные автобусы (ЭА) с коэффициентом приведения аналогичным общественному транспорту, для того, чтобы выделять маршрутные транспортные средства общественного пользования и немаршрутные.

## А.2 Паспорт перекрестка ул. Ленина – ул. Гоголя

На рисунке А.1 отображено исследуемое пересечение с обозначенными входами.



Рисунок А.1 – пересечение ул. Ленина – ул. Гоголя

В таблице А.1 представлены результаты замеров интенсивности по видам транспорта.

Таблица А.1 – Результаты замеров интенсивности транспортных средств (ТС) с 8:00 до 9:00

№	Направление	ИТ, ТС/ч	ОТ, ТС/ч	М ГР, ТС/ч	С ГР ТС/ч	Б ГР ТС/ч	Мото ТС/ч	Вело ТС/ч	Итог, ТС/ч	Всего, ТС/ч	Вход., ТС/ч
1	1_2	5	0	1	0	0	0	0	6	218	259
	1_4	58	0	2	1	0	0	0	61		
	1_5	64	4	6	0	0	0	0	74		
	1_6	25	3	3	0	0	0	0	31		
	1_7	44	1	1	1	0	0	0	46		
2	2_1	3	0	1	0	0	0	0	4	4	10
	2_3	0	0	0	0	0	0	0	0		
	2_4	0	0	0	0	0	0	0	0		
	2_5	5	0	0	0	0	0	0	0		
4	4_1	60	1	1	4	0	0	0	66	142	130
	4_2	0	0	0	0	0	0	0	0		



Продолжение таблицы А.1

	4_5	18	0	2	0	0	1	0	21		
	4_6	29	0	6	0	0	1	0	36		
	4_7	12	0	4	2	1	0	0	19		
5	5_1	80	2	2	0	0	0	0	84	161	146
	5_2	4	0	0	0	0	0	0	4		
	5_4	16	0	2	0	0	0	0	18		
	5_6	31	1	6	0	0	0	0	38		
	5_7	15	1	0	1	0	0	0	17		
6	6_1	33	2	0	2	0	0	0	37	108	113
	6_2	0	0	0	0	0	0	0	0		
	6_4	27	1	4	2	1	0	0	35		
	6_5	32	0	1	0	0	0	0	33		
	6_7	2	0	0	1	0	0	0	3		
7	7_1	61	0	3	4	0	0	0	68	110	85
	7_2	0	0	0	0	0	0	0	0		
	7_4	13	0	1	2	0	0	0	16		
	7_5	14	0	1	3	0	0	0	18		
	7_6	5	0	0	3	0	0	0	8		

В таблице А.2 представлены результаты замеров на пересечении ул. Ленина и ул. Гоголя в приведённых единицах.

Таблица А.2 – результаты замеров в приведённых единицах

	Направление	ИТ	ОТ	М ГР	СР ГР	Б ГР	Мото	Вело	Итог	Всего	Вход.
1	1_2	5	0	1	0	0	0	0	6	229	275
	1_4	58	0	2	2	0	0	0	62		
	1_5	64	8	7	0	0	0	0	79		
	1_6	25	6	4	0	0	0	0	35		
	1_7	44	2	1	2	0	0	0	47		
2	2_1	3	0	1	0	0	0	0	4	9	10
	2_3	0	0	0	0	0	0	0	0		
	2_4	0	0	0	0	0	0	0	0		
	2_5	5	0	0	0	0	0	0	5		
4	4_1	60	2	1	8	0	0	0	71	153	139
	4_2	0	0	0	0	0	0	0	0		
	4_5	18	0	2	0	0	1	0	21		
	4_6	29	0	7	0	0	1	0	37		
	4_7	12	0	5	4	3	0	0	24		

Продолжение таблицы А.2

5	5_1	80	4	2	0	0	0	0	86	167	154
	5_2	4	0	0	0	0	0	0	4		
	5_4	16	0	2	0	0	0	0	18		
	5_6	31	2	7	0	0	0	0	40		
	5_7	15	2	0	2	0	0	0	19		
6	6_1	33	4	0	4	0	0	0	41	119	123
	6_2	0	0	0	0	0	0	0	0		
	6_4	27	2	5	4	3	0	0	41		
	6_5	32	0	1	0	0	0	0	33		
	6_7	2	0	0	2	0	0	0	4		
7	7_1	61	0	4	8	0	0	0	73	123	94
	7_2	0	0	0	0	0	0	0	0		
	7_4	13	0	1	4	0	0	0	18		
	7_5	14	0	1	6	0	0	0	21		
	7_6	5	0	0	6	0	0	0	11		

### А.3 Паспорт перекрестка ул. Суздальская – ул. Центральная

На рисунке А.2 отображено исследуемое пересечение с обозначенными входами.



Рисунок А.2 – пересечение ул. Суздальская – ул. Центральная

В таблице А.2 представлены результаты замеров интенсивности по видам транспорта.

Таблица А.3 – Результаты замеров интенсивности транспортных средств (ТС) с 8:00 до 9:00

	Направление	ИТ, ТС/ч	ОТ, ТС/ч	М ГР, ТС/ч	С ГР ТС/ч	Б ГР ТС/ч	Мото ТС/ч	Вело ТС/ч	Итог, ТС/ч	Всего, ТС/ч	Вход., ТС/ч
1	1_2	58	4	8	7	0	1	0	78	110	140
	1_3	31	0	1	0	0	0	0	32		
2	2_1	90	2	4	1	0	0	0	97	138	119
	2_3	36	0	2	2	0	0	1	41		
3	3_1	33	0	6	2	1	1	0	43	84	73
	3_2	38	0	2	0	1	0	0	41		

В таблице А.4 представлены результаты замеров на пересечении в приведённых единицах.

Таблица А.4 – результаты замеров в приведённых единицах

		ИТ	ОТ	М ГР	СР ГР	Б ГР	Мото	Вело	Итог	Исход.	Вход.
1	1_2	58	8	10	14	0	1	0	91	123	149
	1_3	31	0	1	0	0	0	0	32		
2	2_1	90	4	5	2	0	0	0	101	144	134
	2_3	36	0	2	4	0	0	1	43		
3	3_1	33	0	7	4	3	1	0	48	91	75
	3_2	38	0	2	0	3	0	0	43		

## А.4 Паспорт перекрестка ул. Покровская – ул. Стромынка

На рисунке А.3 отображено исследуемое пересечение с обозначенными входами.



Рисунок А.3 – пересечение ул. Покровская – ул. Стромынка

В таблице А.5 представлены результаты замеров интенсивности по видам транспорта.

Таблица А.5 – Результаты замеров интенсивности транспортных средств (ТС) с 8:00 до 9:00

		ИТ, ТС/ч	ОТ, ТС/ч	М ГР, ТС/ч	С ГР ТС/ч	Б ГР ТС/ч	Мото ТС/ч	Вело ТС/ч	Итог, ТС/ч	Всего, ТС/ч	Вход., ТС/ч
1	1_2	5	0	0	1	0	0	0	6	175	179
	1_3	119	4	5	3	0	0	2	133		
	1_4	28	1		6	1	0	0	36		
2	2_1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	24
	2_3	0	0	0	0	0	0	0	0		
	2_4	0	0	0	0	0	0	1	1		
3	3_1	101	2	2	5	0	0	3	113	195	223
	3_2	13	0	0	0	0	0	0	13		
	3_4	67	2	0	0	0	0	0	69		
4	4_1	60	3	2	1	0	0	0	66	211	106
	4_2	5	0	0	0	0	0	0	5		
	4_3	82	1	4	1	0	0	2	90		

В таблице А.6 представлены результаты замеров на пересечении в приведённых единицах.

Таблица А.6 – результаты замеров в приведённых единицах

		ИТ	ОТ	М ГР	СР ГР	Б ГР	Мото	Вело	Итог	Всего	Вход.
1	1_2	5	0	0	2	0	0	0	7	192	189
	1_3	119	8	6	6	0	0	1	140		
	1_4	28	2	0	12	3	0	0	45		
2	2_1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25
	2_3	0	0	0	0	0	0	0	0		
	2_4	0	0	0	0	0	0	1	1		
3	3_1	101	4	2	10	0	0	2	119	195	232
	3_2	13	0	0	0	0	0	0	13		
	3_4	67	4	0	0	0	0	0	71		
4	4_1	60	6	2	2	0	0	0	70	211	117
	4_2	5	0	0	0	0	0	0	5		
	4_3	82	2	5	2	0	0	1	92		

## А.5 Паспорт перекрестка ул. Ленина – ул. Энгельса

На рисунке А.4 отображено исследуемое пересечение с обозначенными входами.



Рисунок А.4 – пересечение ул. Ленина – ул. Энгельса

В таблице А.7 представлены результаты замеров интенсивности по видам транспорта.

Таблица А.7 – Результаты замеров интенсивности транспортных средств (ТС) с 8:00 до 9:00

		ИТ, ТС/ч	ОТ, ТС/ч	М ГР, ТС/ч	С ГР ТС/ч	Б ГР ТС/ч	Мото ТС/ч	Вело ТС/ч	Итог, ТС/ч	Всего, ТС/ч	Вход., ТС/ч	ИТ, ТС/ч
1	1_2	12	1	0	0	0	0	0	0	13	427	384
	1_3	225	4	24	1	0	0	1	2	257		
	1_4	146	4	6	0	0	1	0	0	157		
2	2_1	15	0	0	0	0	0	0	0	15	15	18
	2_3	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	2_4	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
3	3_1	247	5	19	6	0	0	1	2	280	363	302
	3_2	5	0	0	0	0	0	0	0	5		
	3_4	78	0	0	0	0	0	0	0	78		
4	4_1	85	3	1	0	0	0	0	0	89	134	235
	4_2	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	4_3	45	0	0	0	0	0	0	0	45		

В таблице А.8 представлены результаты замеров на пересечении в приведённых единицах.

Таблица А.8 – результаты замеров в приведённых единицах

		ИТ	ОТ	М ГР	СР ГР	Б ГР	Мото	Вело	ЭА	Итог	Всего	Вход.
1	1_2	12	2	0	0	0	0	0	0	14	446	405
	1_3	225	8	29	2	0	0	1	5	270		
	1_4	146	8	7	0	0	1	0	0	162		
2	2_1	15	0	0	0	0	0	0	0	15	15	19
	2_3	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	2_4	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
3	3_1	247	10	23	12	0	0	1	5	298	381	315
	3_2	5	0	0	0	0	0	0	0	5		
	3_4	78	0	0	0	0	0	0	0	78		
4	4_1	85	6	1	0	0	0	0	0	92	137	240
	4_2	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	4_3	45	0	0	0	0	0	0	0	45		

## А.6 Паспорт перекрестка ул. Садовая – ул. Васильевская

На рисунке А.5 отображено исследуемое пересечение с обозначенными входами.



Рисунок А.5 – пересечение ул. Садовая – ул. Васильевская

В таблице А.9 представлены результаты замеров интенсивности по видам транспорта.

Таблица А.9 – Результаты замеров интенсивности транспортных средств (ТС) с 8:00 до 9:00

		ИТ, ТС/ч	ОТ, ТС/ч	М ГР, ТС/ч	С ГР ТС/ч	Б ГР ТС/ч	Мото ТС/ч	Вело ТС/ч	Итог, ТС/ч	Всего, ТС/ч	Вход., ТС/ч
1	1_2	22	0	0	0	0	0	0	22	237	169
	1_3	69	6	4	0	0	0	1	80		
	1_4	128	1	4	2	0	0	0	135		
2	2_1	11	0	0	0	0	0	0	11	61	88
	2_3	0	0	0	0	0	0	0	0		
	2_4	49	0	0	0	0	0	1	50		
3	3_1	45	4	4	0	0	0	1	54	118	187
	3_2	5	0	0	0	0	0	0	5		
	3_4	59	0	0	0	0	0	0	59		
4	4_1	93	3	3	2	0	0	3	104	272	244
	4_2	58	0	2	0	0	0	1	61		
	4_3	101	0	5	1	0	0	0	107		

В таблице А.10 представлены результаты замеров на пересечении в приведённых единицах.

Таблица А.10 – результаты замеров в приведённых единицах

		ИТ	ОТ	М ГР	СР ГР	Б ГР	Мото	Вело	Итог	Всего	Вход.
1	1_2	22	0	0	0	0	0	0	22	248	179
	1_3	69	12	5	0	0	0	1	87		
	1_4	128	2	5	4	0	0	0	139		
2	2_1	11	0	0	0	0	0	0	11	61	88
	2_3	0	0	0	0	0	0	0	0		
	2_4	49	0	0	0	0	0	1	50		
3	3_1	45	8	5	0	0	0	1	59	123	196
	3_2	5	0	0	0	0	0	0	5		
	3_4	59	0	0	0	0	0	0	59		
4	4_1	93	6	4	4	0	0	2	109	279	248
	4_2	58	0	2	0	0	0	1	61		
	4_3	101	0	6	2	0	0	0	109		



## А.7 Паспорт перекрестка ул. Ленина – ул. Пушкарская

На рисунке А.6 отображено исследуемое пересечение с обозначенными входами.



Рисунок А.6 – пересечение ул. Ленина – ул. Пушкарская

В таблице А.11 представлены результаты замеров интенсивности по видам транспорта.

Таблица А.11 – Результаты замеров интенсивности транспортных средств (ТС) с 8:00 до 9:00

		ИТ, ТС/ч	ОТ, ТС/ч	М ГР, ТС/ч	С ГР ТС/ч	Б ГР ТС/ч	Мото ТС/ч	Вело ТС/ч	Итог, ТС/ч	Всего, ТС/ч	Вход., ТС/ч	ИТ, ТС/ч
1	1_2	194	5	13	2	0	1	4	0	219	338	366
	1_3	106	6	6	1	0	0	0	0	119		
2	2_1	206	11	18	2	0	0	2	0	239	257	232
	2_3	13	3	2	0	0	0	0	0	18		
3	3_1	122	1	3	0	0	0	1	0	127	140	137
	3_2	11	0	2	0	0	0	0	0	13		

В таблице А.12 представлены результаты замеров на пересечении в приведённых единицах.

Таблица А.12 – результаты замеров в приведённых единицах

		ИТ	ОТ	М ГР	СР ГР	Б ГР	Мото	Вело	ЭА	Итог	Всего	Вход.
1	1_2	194	10	16	4	0	1	2	0	227	354	384
	1_3	106	12	7	2	0	0	0	0	127		
2	2_1	206	22	22	4	0	0	1	0	255	276	240
	2_3	13	6	2	0	0	0	0	0	21		
3	3_1	122	2	4	0	0	0	1	0	129	142	148
	3_2	11	0	2	0	0	0	0	0	13		

## А.8 Паспорт перекрестка Окружной дороги – ул. Толстого

На рисунке А.7 отображено исследуемое пересечение с обозначенными входами.



Рисунок А.7 – пересечение Окружной дороги – ул. Толстого

В таблице А.13 представлены результаты замеров интенсивности по видам транспорта.

Таблица А.13 – Результаты замеров интенсивности транспортных средств (ТС) с 8:00 до 9:00

		ИТ, ТС/ч	ОТ, ТС/ч	М ГР, ТС/ч	С ГР ТС/ч	Б ГР ТС/ч	Мото ТС/ч	Вело ТС/ч	Итог, ТС/ч	Всего, ТС/ч	Вход., ТС/ч
1	1_2	13	0	0	4	1	0	0	18	82	80
	1_3	43	2	5	3	0	0	0	53		
	1_4	11	0	0	0	0	0	0	11		
2	2_1	10	1	0	0	0	0	0	11	62	78
	2_3	23	2	1	1	0	0	1	28		
	2_4	22	0	1	0	0	0	0	23		
3	3_1	40	2	3	9	2	0	0	56	109	94
	3_2	27	1	0	0	0	0	0	28		
	3_4	23	0	0	2	0	0	0	25		
4	4_1	10	2	0	1	0	0	0	13	58	59
	4_2	27	2	2	1	0	0	0	32		
	4_3	10	2	1	0	0	0	0	13		

В таблице А.14 представлены результаты замеров на пересечении в приведённых единицах.

Таблица А.14 – результаты замеров в приведённых единицах

		ИТ	ОТ	М ГР	СР ГР	Б ГР	Мото	Вело	Итог	Всего	Вход.
1	1_2	13	0	0	8	3	0	0	24	94	99
	1_3	43	4	6	6	0	0	0	59		
	1_4	11	0	0	0	0	0	0	11		
2	2_1	10	2	0	0	0	0	0	12	66	88
	2_3	23	4	1	2	0	0	1	31		
	2_4	22	0	1	0	0	0	0	23		
3	3_1	40	4	4	18	5	0	0	71	127	105
	3_2	27	2	0	0	0	0	0	29		
	3_4	23	0	0	4	0	0	0	27		
4	4_1	10	4	0	2	0	0	0	16	66	61
	4_2	27	4	2	2	0	0	0	35		
	4_3	10	4	1	0	0	0	0	15		

## А.9 Паспорт перекрестка бул. Всполье – ул. Шаховского

На рисунке А.8 отображено исследуемое пересечение с обозначенными входами.



Рисунок А.8 – пересечение бул. Всполье – ул. Шаховского

В таблице А.15 представлены результаты замеров интенсивности по видам транспорта.

Таблица А.15 – Результаты замеров интенсивности транспортных средств (ТС) с 8:00 до 9:00

		ИТ, ТС/ч	ОТ, ТС/ч	М ГР, ТС/ч	С ГР ТС/ч	Б ГР ТС/ч	Мото ТС/ч	Вело ТС/ч	Итог, ТС/ч	Всего, ТС/ч	Вход., ТС/ч
1	1_2	35	0	4	0	0	0	1	40	73	81
	1_3	14	0	0	0	0	0	0	14		
	1_4	19	0	0	0	0	0	0	19		
1*	1_2	5	0	2	0	0	0	0	7	11	8
	1_3	1	0	1	0	0	0	0	2		
	1_4	1	0	1	0	0	0	0	2		
2	2_1	37	0	0	0	1	0	0	38	294	341
	2_1*	5	0	0	0	0	0	0	5		

Продолжение таблицы А.15

	2_3	25	0	1	0	0	0	0	26		
	2_4	208	5	11	1	0	0	0	225		
3	3_1	11	0	0	0	0	0	0	11	49	53
	3_1*	2	0	1	0	0	0	0	3		
	3_2	28	0	1	0	0	1	0	30		
	3_4	5	0	0	0	0	0	0	5		
4	4_1	21	0	3	0	0	0	0	24	299	251
	4_1*	0	0	0	0	0	0	0	0		
	4_2	242	3	14	2	1	0	2	264		
	4_3	11	0	0	0	0	0	0	11		

В таблице А.16 представлены результаты замеров на пересечении в приведённых единицах.

Таблица А.16 – результаты замеров в приведённых единицах

		ИТ	ОТ	М ГР	СР ГР	Б ГР	Мото	Вело	Итог	Всего	Вход.
1	1_2	35	0	5	0	0	0	1	40	73	84
	1_3	14	0	0	0	0	0	0	14		
	1_4	19	0	0	0	0	0	0	19		
1*	1_2	5	0	2	0	0	0	0	7	11	8
	1_3	1	0	1	0	0	0	0	2		
	1_4	1	0	1	0	0	0	0	2		
2	2_1	37	0	0	0	3	0	0	40	304	350
	2_1*	5	0	0	0	0	0	0	5		
	2_3	25	0	1	0	0	0	0	26		
	2_4	208	10	13	2	0	0	0	233		
3	3_1	11	0	0	0	0	0	0	11	49	53
	3_1*	2	0	1	0	0	0	0	3		
	3_2	28	0	1	0	0	1	0	30		
	3_4	5	0	0	0	0	0	0	5		
4	4_1	21	0	4	0	0	0	0	25	309	259
	4_1*	0	0	0	0	0	0	0	0		
	4_2	242	6	17	4	3	0	1	273		
	4_3	11	0	0	0	0	0	0	11		

## А.10 Паспорт перекрестка ул. Ленина – ул. Кремлевская

На рисунке А.9 отображено исследуемое пересечение с обозначенными входами.



Рисунок А.9 – пересечение ул. Ленина – ул. Кремлевская

В таблице А.17 представлены результаты замеров интенсивности по видам транспорта.

Таблица А.17 – Результаты замеров интенсивности транспортных средств (ТС) с 8:00 до 9:00

		ИТ, ТС/ч	ОТ, ТС/ч	М ГР, ТС/ч	С ГР ТС/ч	Б ГР ТС/ч	Мото ТС/ч	Вело ТС/ч	Итог, ТС/ч	Всего, ТС/ч	Вход., ТС/ч
1	1_2	319	9	7	2	0	0	0	337	382	385
	1_3	42	0	2	1	0	0	0	45		
2	2_1	334	4	13	1	0	0	0	352	364	349
	2_3	11	0	1	0	0	0	0	12		
3	3_1	31	1	1	0	0	0	0	33	45	57
	3_2	12	0	0	0	0	0	0	12		

В таблице А.18 представлены результаты замеров на пересечении в приведённых единицах.

Таблица А.18 – результаты замеров в приведённых единицах

		ИТ	ОТ	М ГР	СР ГР	Б ГР	Мото	Вело	Итог	Всего	Вход.
1	1_2	319	18	8	4	0	0	0	349	395	394
	1_3	42	0	2	2	0	0	0	46		
2	2_1	334	8	16	2	0	0	0	360	372	361
	2_3	11	0	1	0	0	0	0	12		
3	3_1	31	2	1	0	0	0	0	34	46	58
	3_2	12	0	0	0	0	0	0	12		

## А.11 Паспорт перекрестка авт. дор. М-7 «Волга» - ул. Колхозная

На рисунке А.10 отображено исследуемое пересечение с обозначенными входами.



Рисунок А.10 – пересечение авт. дор. М-7 «Волга» - ул. Колхозная

В таблице А.19 представлены результаты замеров интенсивности по видам транспорта.

Таблица А.19 – Результаты замеров интенсивности транспортных средств (ТС) с 8:00 до 9:00

		ИТ, ТС/ч	ОТ, ТС/ч	М ГР, ТС/ч	С ГР ТС/ч	Б ГР ТС/ч	Мото ТС/ч	Вело ТС/ч	Итог, ТС/ч	Всего, ТС/ч	Вход., ТС/ч
1	1_2	10	0	1	0	0	0	0	11	183	313
	1_3	83	7	17	8	13	0	0	128		
	1_4	40	2	2	0	0	0	0	44		
2	2_1	15	0	5	0	0	0	0	20	24	133
	2_3	4	0	0	0	0	0	0	4		
	2_4	0	0	0	0	0	0	0	0		
3	3_1	160	7	28	11	34	0	0	240	251	144
	3_2	4	0	0	0	0	0	0	4		
	3_4	7	0	0	0	0	0	0	7		
4	4_1	50	2	1	0	0	0	0	53	66	51
	4_2	1	0	0	0	0	0	0	1		
	4_3	12	0	0	0	0	0	0	12		

В таблице А.20 представлены результаты замеров на пересечении в приведённых единицах.

Таблица А.20 – результаты замеров в приведённых единицах

		ИТ	ОТ	М ГР	СР ГР	Б ГР	Мото	Вело	Итог	Всего	Вход.
1	1_2	10	0	1	0	0	0	0	11	226	397
	1_3	83	14	20	16	35	0	0	169		
	1_4	40	4	2	0	0	0	0	46		
2	2_1	15	0	6	0	0	0	0	21	25	174
	2_3	4	0	0	0	0	0	0	4		
	2_4	0	0	0	0	0	0	0	0		
3	3_1	160	14	34	22	92	0	0	321	332	185
	3_2	4	0	0	0	0	0	0	4		
	3_4	7	0	0	0	0	0	0	7		
4	4_1	50	4	1	0	0	0	0	55	68	53
	4_2	1	0	0	0	0	0	0	1		
	4_3	12	0	0	0	0	0	0	12		



## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Паспорта замеров пассажиропотоков на остановках общественного транспорта

### Б.1 Паспорт маршрута общественного транспорта № 1



Рисунок Б.1 – Схема маршрута № 1 «АТП – ул. Советская»

Таблица Б.1 – Паспорт пассажиропотоков на маршруте № 1

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Красная Горка	7:03	2	0	1,0	0
Ивановская застава	7:07	0	1	1,0	0
Больница	7:09	1	1	1,0	0
Пром. Зона	7:12	4	0	1,0	0
Ул. Советская	7:14	1	0	1,0	0
Красная площадь	7:19	0	1	1,0	0
Швейная фабрика	7:22	0	1	1,0	0
Военкомат	7:23	3	2	1,0	0
<b>АТП</b>	<b>7:25</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1,0</b>	<b>0</b>
Военкомат	7:32	2	0	1,0	0
Швейная фабрика	7:34	4	0	1,0	0
Красная Горка	7:35	3	0	1,0	0
Торговая площадь	7:35	0	2	2,0	0
Красная площадь	7:37	1	4	2,0	0
Ивановская застава	7:40	0	1	1,0	0
Ул. Гоголя	7:41	10	0	3,0	0
Больница	7:42	13	5	3,0	0
Пром. Зона	7:45	11	5	3,0	0
Ул. Советская	7:48	2	0	3,0	0
Ул. Гоголя	7:50	5	0	4,0	0
Ивановская застава	7:51	0	2	4,0	0
Парк 950-летия	7:52	0	3	4,0	0
Красная площадь	7:54	1	15	3,0	0
Торговая площадь	7:56	0	3	3,0	0
Красная Горка	7:57	0	1	2,0	0
Швейная фабрика	7:59	1	1	2,0	0
Военкомат	7:59	2	3	2,0	0
<b>АТП</b>	<b>8:00</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>1,0</b>	<b>0</b>
Военкомат	8:02	2	0	1,0	0
Швейная фабрика	8:03	8	0	2,0	0
Торговая площадь	8:05	2	2	2,0	0
Красная площадь	8:06	2	13	1,0	0
Ивановская застава	8:09	0	2	1,0	0
Ул. Гоголя	8:10	5	0	1,0	0
Больница	8:12	6	0	2,0	0
Пром. Зона	8:15	6	0	2,0	0
Ул. Советская	8:17	1	0	2,0	0
Ул. Гоголя	8:18	1	0	2,0	0

Продолжение таблицы Б.1

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Парк 950-летия	8:21	0	5	2,0	0
Красная площадь	8:23	0	11	1,0	0
Торговая площадь	8:25	1	1	1,0	0
Красная Горка	8:26	0	2	1,0	0
Военкомат	8:27	1	2	1,0	0
АТП	8:29	2	0	1,0	0
Военкомат	8:32	1	0	1,0	0
Швейная фабрика	8:33	6	0	2,0	0
Торговая площадь	8:35	0	3	1,0	0
Красная площадь	8:37	0	6	1,0	0
Сквер Пожарского	8:40	1	0	1,0	0
Ул. Гоголя	8:41	1	0	1,0	0
Больница	8:43	6	2	1,0	0
Пром. Зона	8:47	11	0	3,0	0
Ул. Советская	8:48	9	0	3,0	0
Ивановская застава	8:50	4	0	4,0	0
Парк 950-летия	8:53	0	7	4,0	0
Красная площадь	8:54	1	7	3,0	0
Торговая площадь	8:55	1	13	2,0	0
Красная Горка	8:57	0	2	2,0	0
Швейная фабрика	8:58	0	3	1,0	0
АТП	9:00	1	2	1,0	0
Военкомат	11:01	2	0	1,0	0
Швейная фабрика	11:03	4	0	1,0	0
Красная Горка	11:04	0	1	1,0	0
Торговая площадь	11:05	1	1	1,0	0
Красная площадь	11:06	3	0	1,0	0
Сквер Пожарского	11:09	0	2	1,0	0
Ивановская застава	11:10	0	1	1,0	0
Больница	11:11	4	5	1,0	0
Пром. Зона	11:15	1	2	1,0	0
Красная площадь	11:22	1	1	1,0	0
Торговая площадь	11:23	2	0	1,0	0

Продолжение таблицы Б.1

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Швейная фабрика	11:25	0	3	1,0	0
Военкомат	11:26	0	2	1,0	0
АТП	11:27	3	1	1,0	0
Военкомат	11:32	1	0	1,0	0
Швейная фабрика	11:34	2	0	1,0	0
Торговая площадь	11:35	2	3	1,0	0
Красная площадь	11:36	4	3	1,0	0
Сквер Пожарского	11:40	0	1	1,0	0
Больница	11:43	1	2	1,0	0
Пром. Зона	11:45	0	1	1,0	0
Ул. Советская	11:46	1	1	1,0	0
Красная площадь	11:52	0	2	1,0	0
Красная Горка	11:54	1	0	1,0	0
Военкомат	11:55	0	1	1,0	0
АТП	11:57	2	0	1,0	0
Военкомат	12:03	2	1	1,0	0
Швейная фабрика	12:04	2	0	1,0	0
Красная Горка	12:05	0	1	1,0	0
Торговая площадь	12:06	5	2	1,0	0
Красная площадь	12:08	8	1	2,0	0
Сквер Пожарского	12:11	0	1	1,0	0
Ул. Гоголя	12:12	1	3	2,0	0
Больница	12:13	3	6	1,0	0
Пром. Зона	12:15	0	4	1,0	0
Красная площадь	12:22	0	2	1,0	0
Торговая площадь	12:23	1	1	1,0	0
Красная Горка	12:24	1	0	1,0	0
Военкомат	12:26	0	2	1,0	0
АТП	12:28	0	1	0,0	0
Военкомат	12:32	1	0	1,0	0
Швейная фабрика	12:33	1	0	1,0	0
Торговая площадь	12:35	5	1	1,0	0
Красная площадь	12:37	8	1	2,0	0

Продолжение таблицы Б.1

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Сквер Пожарского	12:40	0	1	2,0	0
Ул. Гоголя	12:41	0	3	2,0	0
Больница	12:42	0	8	1,0	0
Объездная	12:44	0	1	0,0	0
Ул. Гоголя	12:48	1	0	1,0	0
Красная площадь	12:52	2	1	1,0	0
Торговая площадь	12:53	3	0	1,0	0
Швейная фабрика	12:55	0	4	1,0	0
Военкомат	12:57	1	0	1,0	0
АТП	12:59	1	1	1,0	0
Военкомат	13:02	2	0	1,0	0
Торговая площадь	13:04	2	0	1,0	0
Красная площадь	13:07	8	2	2,0	0
Сквер Пожарского	13:11	0	1	2,0	0
Ул. Гоголя	13:12	0	2	2,0	0
Больница	13:14	1	9	1,0	0
Ул. Советская	13:16	1	0	1,0	0
Ул. Гоголя	13:18	1	0	1,0	0
Сквер Пожарского	13:20	1	0	1,0	0
Красная площадь	13:23	1	2	1,0	0
Торговая площадь	13:24	0	2	1,0	0
Красная Горка	13:25	1	0	1,0	0
Военкомат	13:27	2	0	1,0	0
АТП	13:29	0	2	1,0	0
Военкомат	13:32	3	0	1,0	0
Торговая площадь	13:35	1	2	1,0	0
Красная площадь	13:37	12	1	2,0	0
Ивановская застава	13:42	0	1	2,0	0
Ул. Гоголя	13:44	0	2	2,0	0
Больница	13:45	2	5	2,0	0
Пром. Зона	13:48	1	6	1,0	0
Ул. Советская	13:50	2	2	1,0	0
Ул. Гоголя	13:51	3	0	2,0	0

Продолжение таблицы Б.1

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Сквер Пожарского	13:53	2	0	2,0	0
Красная площадь	13:56	5	6	1,0	0
Торговая площадь	13:58	0	2	1,0	0
Швейная фабрика	14:00	1	3	1,0	0
Военкомат	14:01	0	3	1,0	0
АТП	14:02	1	2	1,0	0
Военкомат	16:03	2	0	1,0	0
Красная Горка	16:05	1	0	1,0	0
Торговая площадь	16:05	0	1	1,0	0
Красная площадь	16:07	4	1	1,0	0
Сквер Пожарского	16:10	0	2	1,0	0
Ивановская застава	16:11	1	0	1,0	0
Ул. Гоголя	16:13	1	0	1,0	0
Больница	16:15	2	3	1,0	0
Пром. Зона	16:17	0	2	1,0	0
Ул. Советская	16:19	2	1	1,0	0
Красная площадь	16:25	2	2	1,0	0
Торговая площадь	16:26	0	1	1,0	0
Швейная фабрика	16:29	0	1	1,0	0
Военкомат	16:30	0	1	1,0	0
АТП	16:31	2	1	1,0	0
Швейная фабрика	16:35	2	0	1,0	0
Красная Горка	16:36	2	0	1,0	0
Красная площадь	16:38	2	5	1,0	0
Парк 950-летия	16:40	1	0	1,0	0
Ивановская застава	16:41	1	0	1,0	0
Больница	16:42	0	2	1,0	0
Пром. Зона	16:46	2	1	1,0	0
Ул. Советская	16:47	1	1	1,0	0
Красная площадь	16:52	3	3	1,0	0
Красная Горка	16:54	0	1	1,0	0
Швейная фабрика	16:55	0	1	1,0	0
Военкомат	16:56	1	2	1,0	0

Продолжение таблицы Б.1

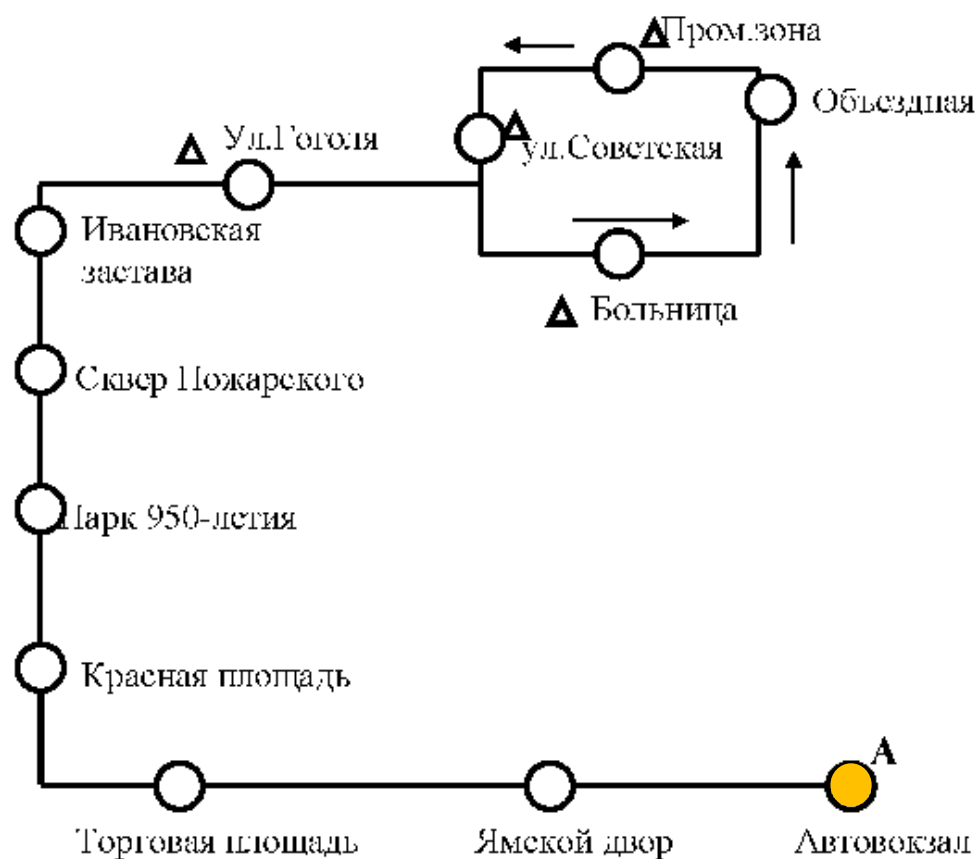
Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
АТП	16:58	3	0	1,0	0
Военкомат	17:02	2	1	1,0	0
Швейная фабрика	17:03	1	0	1,0	0
Красная Горка	17:04	1	1	1,0	0
Торговая площадь	17:05	0	3	1,0	0
Красная площадь	17:07	17	1	3,0	0
Ул. Гоголя	17:12	2	3	3,0	0
Больница	17:14	2	10	2,0	0
Объездная	17:15	0	1	2,0	0
Пром. Зона	17:15	1	5	1,0	0
Ул. Советская	17:17	0	2	1,0	0
Сквер Пожарского	17:20	1	0	1,0	0
Красная площадь	17:22	3	2	1,0	0
Торговая площадь	17:24	0	2	1,0	0
Швейная фабрика	17:25	0	2	0,0	0
АТП	17:29	1	0	1,0	0
Военкомат	17:32	1	0	1,0	0
Швейная фабрика	17:33	3	0	1,0	0
Торговая площадь	17:35	1	0	1,0	0
Красная площадь	17:35	16	1	3,0	0
Сквер Пожарского	17:38	1	0	3,0	0
Ул. Гоголя	17:41	0	3	3,0	0
Больница	17:43	0	12	1,0	0
Пром. Зона	17:45	1	4	1,0	0
Ул. Советская	17:47	0	3	1,0	0
Сквер Пожарского	17:50	0	1	0,0	0
Красная площадь	17:52	1	0	1,0	0
Торговая площадь	17:54	1	0	1,0	0
Швейная фабрика	17:56	3	0	1,0	0
Военкомат	17:57	0	2	1,0	0
АТП	17:59	2	0	1,0	0
Военкомат	18:01	1	0	1,0	0
Красная Горка	18:02	1	0	1,0	0

Продолжение таблицы Б.1

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Торговая площадь	18:03	4	1	1,0	0
Сквер Пожарского	18:06	3	2	1,0	0
Ул. Гоголя	18:08	0	7	1,0	0
Больница	18:10	0	2	1,0	0
Объездная	18:12	0	1	1,0	0
Пром. Зона	18:14	0	1	0,0	0
Торговая площадь	18:18	1	0	1,0	0
Военкомат	18:21	0	1	0,0	0
Примечание – Оранжевым цветом выделены конечные остановочные пункты на маршруте.					



## Б.2 Паспорт маршрута общественного транспорта № 2



Условные обозначения:

- - остановочные пункты
- △ - автобусные павильоны
- А - автовокзал
- - направление движения

Рисунок Б.2 – Схема маршрута № 2 «Автовокзал – ул. Советская»

Таблица Б.2 – Паспорт пассажиропотоков на маршруте № 2

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Автовокзал	7:18	10	0	2	0
Ямской двор	7:21	2	0	2	0
Торговая площадь	7:22	0	7	1	0
Красная площадь	7:24	1	0	1	0
Парк 950-летия	7:27	1	1	1	0
ул. Гоголя	7:28	2	1	1	0
Больница	7:31	13	7	2	0
Объездная	7:32	2	0	2	0
Пром.зона	7:35	18	3	4	0
ул. Советская	7:36	11	0	5	0
ул. Гоголя	7:38	3	0	5	0
Ивановская застава	7:39	2	0	5	0
Сквер Пожарского	7:40	0	1	5	0
Парк 950-летия	7:41	1	6	5	0
Красная площадь	7:43	0	15	3	0
Торговая площадь	7:45	2	13	2	0
Ямской двор	7:46	0	3	2	0
Автовокзал	7:48	0	11	1	0
Автовокзал	7:52	30	0	3	0
Торговая площадь	7:55	2	12	2	0
Красная площадь	7:58	1	9	1	0
Ивановская застава	8:01	2	1	1	0
ул. Гоголя	8:02	1	1	1	0
Больница	8:04	3	6	1	0
Пром. зона	8:07	5	1	1	0
ул. Советская	8:09	7	0	2	0
ул. Гоголя	8:11	1	0	2	0
Ивановская застава	8:12	1	0	2	0
Сквер Пожарского	8:13	2	0	2	0
Парк 950-летия	8:14	0	1	2	3
Красная площадь	8:17	4	12	1	1

Продолжение таблицы Б.2

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Торговая площадь	8:19	3	9	1	0
Автовокзал	8:21	0	10	0	0
Автовокзал	8:21	30	0	4	0
Ямской двор	8:25	3	0	4	0
Торговая площадь	8:27	12	0	4	0
Красная площадь	8:29	3	45	1	0
ул. Гоголя	8:32	0	3	1	0
Больница	8:33	2	1	1	0
Пром. зона	8:34	18	0	2	0
ул. Советская	8:37	12	0	3	0
ул. Гоголя	8:39	12	0	5	0
Ивановская застава	8:41	2	0	5	0
Сквер Пожарского	8:42	2	1	5	0
Парк 950-летия	8:43	2	16	4	0
Красная площадь	8:46	2	20	3	0
Торговая площадь	8:48	1	8	1	0
Автовокзал	8:50	0	7	1	0
Автовокзал	8:49	7	0	1	0
Торговая площадь	8:52	2	3	1	0
Красная площадь	8:54	2	3	1	0
Парк 950-летия	8:56	1	0	1	0
Сквер Пожарского	8:57	0	3	1	0
Ивановская застава	8:58	1	0	1	0
ул. Гоголя	8:59	2	1	1	0
Больница	9:01	8	2	1	0
Пром. зона	9:05	10	0	2	0
ул. Советская	9:07	9	0	2	0
ул. Гоголя	9:10	1	0	2	0
Ивановская застава	9:12	1	0	2	0
Сквер Пожарского	9:12	1	0	2	0
Парк 950-летия	9:13	0	2	2	0
Красная площадь	9:16	3	19	1	0
Торговая площадь	9:19	0	7	1	0

Продолжение таблицы Б.2

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Автовокзал	9:22	0	8	0	0
Автовокзал	9:25	9	0	1	0
Торговая площадь	9:28	6	2	1	0
Красная площадь	9:31	2	3	1	0
Парк 950-летия	9:33	0	2	1	0
Ивановская застава	9:34	0	1	1	0
ул. Гоголя	9:35	1	1	1	0
Больница	9:36	1	2	2	0
Пром. зона	9:37	11	6	3	0
ул. Советская	9:40	11	0	3	0
ул. Гоголя	9:43	7	1	4	0
Ивановская застава	9:45	2	1	4	0
Сквер Пожарского	9:46	3	1	5	0
Парк 950-летия	9:48	0	6	4	0
Красная площадь	9:50	7	10	3	0
Торговая площадь	9:52	3	9	2	0
Ямской двор	9:54	2	2	2	0
Автовокзал	9:56	0	18	1	0
Автовокзал	10:02	17	0	2	0
Ямской двор	10:04	2	2	2	0
Торговая площадь	10:07	12	2	3	0
Красная площадь	10:09	6	7	3	0
Ивановская застава	10:12	0	2	3	0
ул. Гоголя	10:14	5	2	3	0
Больница	10:15	1	12	2	0
Пром. зона	10:18	7	3	2	0
ул. Советская	10:20	1	0	2	0
Сквер Пожарского	10:23	2	1	2	0
Красная площадь	10:25	5	14	1	0
Торговая площадь	10:27	4	5	1	0
Автовокзал	10:30	0	12	0	0
Автовокзал	10:16	16	0	2	0
Ямской двор	10:19	3	0	2	0

Продолжение таблицы Б.2

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Торговая площадь	10:22	7	13	2	0
Красная площадь	10:24	7	2	2	0
Парк 950-летия	10:26	0	3	3	0
Ивановская застава	10:28	0	1	3	0
ул. Гоголя	10:29	3	5	2	0
Больница	10:31	11	8	3	0
Пром. зона	10:35	6	4	3	0
ул. Советская	10:36	5	0	3	0
ул . Гоголя	10:37	1	0	3	0
Ивановская застава	10:38	1	0	3	0
Красная площадь	10:41	0	10	2	0
Торговая площадь	10:43	1	13	1	0
Автовокзал	10:45	0	2	1	0
Автовокзал	10:52	12	0	1	0
Ямской двор	10:54	0	1	1	0
Торговая площадь	10:56	13	8	2	0
Красная площадь	11:00	16	1	3	0
Сквер Пожарского	11:04	0	2	3	0
Ивановская застава	11:05	0	3	3	0
ул. Гоголя	11:06	1	1	3	0
Больница	11:08	6	15	2	1
Объездная	11:10	0	2	2	0
Пром. зона	11:12	9	4	2	0
ул. Советская	11:14	7	2	3	0
ул. Гоголя	11:16	4	0	3	0
Сквер Пожарского	11:18	1	5	3	0
Парк 950-летия	11:19	0	0	3	0
Красная площадь	11:21	6	8	2	2
Торговая площадь	11:23	7	15	2	0
Автовокзал	11:26	0	15	2	0
Автовокзал	11:21	19	0	3	0
Торговая площадь	11:26	23	14	4	0
Красная площадь	11:30	13	5	5	0

Продолжение таблицы Б.2

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Парк 950-летия	11:33	0	2	5	0
Сквер Пожарского	11:34	2	0	5	0
Ивановская застава	11:35	0	2	5	0
ул. Гоголя	11:36	0	3	5	0
Больница	11:37	0	19	2	0
Объездная	11:39	0	2	2	0
Пром. зона	11:40	3	7	1	0
ул. Советская	11:41	4	1	1	0
Ивановская застава	11:44	1	0	1	0
Сквер Пожарского	11:45	1	0	1	0
Красная площадь	11:47	2	4	1	0
Торговая площадь	11:49	2	5	1	0
Автовокзал	11:51	0	6	1	0
Автовокзал	11:50	15	0	1	0
Торговая площадь	11:53	3	11	1	0
Красная площадь	11:56	2	1	1	0
Парк 950-летия	11:58	0	1	1	0
Сквер Пожарского	11:59	0	2	1	0
Ивановская застава	12:00	0	1	1	0
ул. Гоголя	12:01	0	1	1	1
Больница	12:03	1	2	1	0
Пром. зона	12:06	2	1	1	0
Сквер Пожарского	12:10	0	1	1	0
Красная площадь	12:14	4	1	1	0
Торговая площадь	12:15	6	2	1	0
Автовокзал	12:18	0	9	0	0
Автовокзал	12:24	18	0	2	0
Торговая площадь	12:30	8	10	2	0
Красная площадь	12:33	7	5	3	0
Сквер Пожарского	12:35	1	2	2	0
ул. Гоголя	12:37	0	5	2	0
Больница	12:38	4	10	1	0
Пром. зона	12:41	7	2	2	0

Продолжение таблицы Б.2

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
ул. Советская	12:43	2	0	2	0
Ивановская застава	12:45	1	0	2	0
Сквер Пожарского	12:46	1	0	2	0
Парк 950-летия	12:47	0	5	1	0
Красная площадь	12:49	3	6	1	0
Торговая площадь	12:51	3	3	1	0
Автовокзал	12:53	0	7	1	0
Автовокзал	12:54	18	0	2	0
Торговая площадь	12:58	1	7	2	0
Красная площадь	13:02	13	6	3	0
Парк 950-летия	13:04	2	0	3	0
Сквер Пожарского	13:05	0	2	3	0
Ивановская застава	13:06	0	3	2	0
ул. Гоголя	13:07	1	5	2	0
Больница	13:09	3	7	1	0
Пром. зона	13:11	0	5	1	0
ул. Советская	13:13	7	2	1	0
Ивановская застава	13:16	1	0	1	0
Парк 950-летия	13:17	2	3	1	0
Красная площадь	13:19	4	4	1	0
Торговая площадь	13:21	1	4	1	0
Автовокзал	13:24	0	5	1	0
Автовокзал	13:18	12	0	1	0
Торговая площадь	13:20	9	8	1	1
Красная площадь	13:23	6	2	2	0
Парк 950-летия	13:25	0	1	2	0
Сквер Пожарского	13:27	0	1	2	0
ул. Гоголя	13:28	0	2	1	0
Больница	13:29	3	7	1	0
Объездная	13:31	0	3	1	0
ул. Советская	13:33	5	2	1	0
ул. Гоголя	13:35	2	1	1	0
Сквер Пожарского	13:37	0	1	1	0

Продолжение таблицы Б.2

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Красная площадь	13:39	3	4	1	0
Торговая площадь	13:42	2	0	1	0
Автовокзал	13:44	0	10	0	0
Автовокзал	13:48	18	0	1	0
Торговая площадь	13:51	1	8	1	0
Красная площадь	13:54	4	4	1	0
Сквер Пожарского	13:56	0	1	1	0
Ивановская застава	13:57	0	1	1	0
ул. Гоголя	13:58	3	4	1	0
Больница	14:00	2	2	1	0
Пром. зона	14:02	3	3	1	0
ул. Советская	14:05	2	0	1	0
Ивановская застава	14:06	1	0	1	0
Красная площадь	14:10	2	8	1	0
Автовокзал	14:13	0	5	1	0
Автовокзал	14:19	13	3	2	0
Ямской двор	14:21	1	0	2	0
Торговая площадь	14:22	0	1	2	0
Красная площадь	14:25	26	1	3	0
Ивановская застава	14:29	0	4	3	0
ул. Гоголя	14:30	0	2	3	0
Больница	14:31	1	16	2	0
Пром. зона	14:33	3	11	1	0
ул. Советская	14:35	3	3	1	0
Сквер Пожарского	14:38	0	1	1	0
Красная площадь	14:41	6	5	1	0
Торговая площадь	14:42	1	0	1	3
Автовокзал	14:45	0	7	0	0
Автовокзал	14:54	15	0	2	0
Ямской двор	14:56	0	2	2	0
Торговая площадь	14:58	13	2	3	0
Красная площадь	15:02	30	5	5	0
Парк 950-летия	15:04	0	1	5	0



Продолжение таблицы Б.2

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Ивановская застава	15:07	0	5	5	0
ул. Гоголя	15:08	0	9	5	0
Больница	15:10	3	21	2	0
Пром. зона	15:13	3	8	1	0
ул. Советская	15:15	4	2	1	0
Ивановская застава	15:17	0	2	1	0
Сквер Пожарского	15:18	1	1	1	0
Красная площадь	15:21	5	7	1	0
Торговая площадь	15:23	1	2	1	0
Автовокзал	15:25	0	8	0	0
Автовокзал	15:21	17	0	2	0
Ямской двор	15:25	1	0	2	0
Торговая площадь	15:27	3	6	2	0
Красная площадь	15:30	11	3	2	0
Сквер Пожарского	15:33	0	2	2	0
ул. Гоголя	15:35	0	1	2	0
Больница	15:36	2	13	1	0
Пром. зона	15:38	2	4	1	0
ул. Советская	15:41	3	2	1	0
Сквер Пожарского	15:44	5	1	1	0
Парк 950-летия	15:45	0	2	1	0
Красная площадь	15:47	0	5	1	0
Торговая площадь	15:49	1	0	1	0
Автовокзал	15:52	0	6	0	0
Автовокзал	15:47	8	0	0	0
Торговая площадь	15:51	7	1	1	0
Красная площадь	15:54	4	3	1	0
Сквер Пожарского	15:57	0	4	1	0
Ивановская застава	15:58	0	2	1	0
ул. Гоголя	15:59	0	1	1	0
Больница	16:01	2	8	1	0
Пром. зона	16:04	1	1	1	0
ул. Советская	16:06	1	0	1	0

Продолжение таблицы Б.2

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
ул. Гоголя	16:07	0	1	1	0
Сквер Пожарского	16:09	0	1	1	0
Красная площадь	16:12	7	0	1	0
Торговая площадь	16:15	8	1	1	0
Автовокзал	16:20	0	15	1	0
Автовокзал	16:18	9	0	1	0
Торговая площадь	16:21	2	3	1	0
Красная площадь	16:23	12	2	2	0
Сквер Пожарского	16:26	0	2	2	0
ул. Гоголя	16:29	0	2	2	0
Больница	16:31	4	5	2	0
Пром. зона	16:32	4	6	1	0
ул. Советская	16:34	3	2	1	0
Сквер Пожарского	16:37	3	1	1	0
Красная площадь	16:39	4	4	1	0
Торговая площадь	16:41	0	5	1	0
Ямской двор	16:42	0	1	1	0
Автовокзал	16:43	0	8	1	0
Автовокзал	16:47	12	0	1	0
Ямской двор	16:48	0	1	1	0
Торговая площадь	16:50	0	1	1	0
Красная площадь	16:52	4	2	1	0
Парк 950-летия	16:54	0	1	1	0
Ивановская застава	16:55	1	1	1	0
ул. Гоголя	16:56	0	3	1	0
Больница	16:57	2	7	1	0
Пром. зона	17:00	2	1	1	0
ул. Советская	17:02	1	0	1	0
ул. Гоголя	17:04	1	0	1	0
Ивановская застава	17:05	3	1	1	0
Красная площадь	17:08	4	2	1	0
Торговая площадь	17:10	4	1	1	0
Ямской двор	17:12	0	1	1	0

Продолжение таблицы Б.2

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Автовокзал	17:14	0	12	1	0
Автовокзал	17:15	17	6	2	0
Ямской двор	17:17	1	0	2	0
Торговая площадь	17:18	14	3	3	0
Красная площадь	17:22	10	6	3	0
Парк 950-летия	17:24	0	1	3	0
Сквер Пожарского	17:25	1	0	3	0
Ивановская застава	17:26	0	4	3	0
ул. Гоголя	17:27	0	4	2	0
Больница	17:28	1	12	1	0
Пром. зона	17:31	1	4	1	0
ул. Советская	17:32	0	1	1	0
Красная площадь	17:38	3	2	1	0
Ямской двор	17:40	0	1	1	0
Автовокзал	17:41	0	4	0	0
Автовокзал	17:59	15	0	1	0
Торговая площадь	18:01	0	2	1	0
Красная площадь	18:03	6	3	1	0
Парк 950-летия	18:06	0	5	1	0
Больница	18:09	0	7	1	0
Объездная	18:11	0	1	1	0
Пром. зона	18:11	0	3	1	0
Парк 950-летия	18:16	1	0	1	0
Ямской двор	18:20	0	1	1	0
Автовокзал	18:21	0	0	1	0
Автовокзал	18:23	9	0	1	0
Торговая площадь	18:25	4	1	1	0
Красная площадь	18:28	4	2	1	0
ул. Гоголя	18:31	0	2	1	0
Больница	18:34	1	7	1	0
Пром. зона	18:36	0	4	1	0
Красная площадь	18:42	2	1	1	0
Автовокзал	18:46	0	3	0	0

Продолжение таблицы Б.2

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Автовокзал	19:07	16	10	1	0
Ямской двор	19:09	1	0	1	0
Торговая площадь	19:11	3	7	1	0
Красная площадь	19:13	2	5	1	0
Ивановская застава	19:16	2	1	1	0
ул. Гоголя	19:17	2	2	1	0
Больница	19:18	1	2	1	0
Пром. зона	19:21	1	1	1	0
АТП	19:30	0	0	0	0
Торговая площадь	19:45	25	3	3	0
Красная площадь	19:48	7	7	2	0
ул. Гоголя	19:51	0	6	1	0
Больница	19:53	0	16	0	0
ул. Советская	19:57	1	0	1	0
Сквер Пожарского	19:59	1	0	1	0
Красная площадь	20:01	0	2	0	0
АТП	20:06	0	0	0	0
Примечание – Оранжевым цветом выделены конечные остановочные пункты на маршруте.					

### Б.3 Паспорт маршрута общественного транспорта № 3

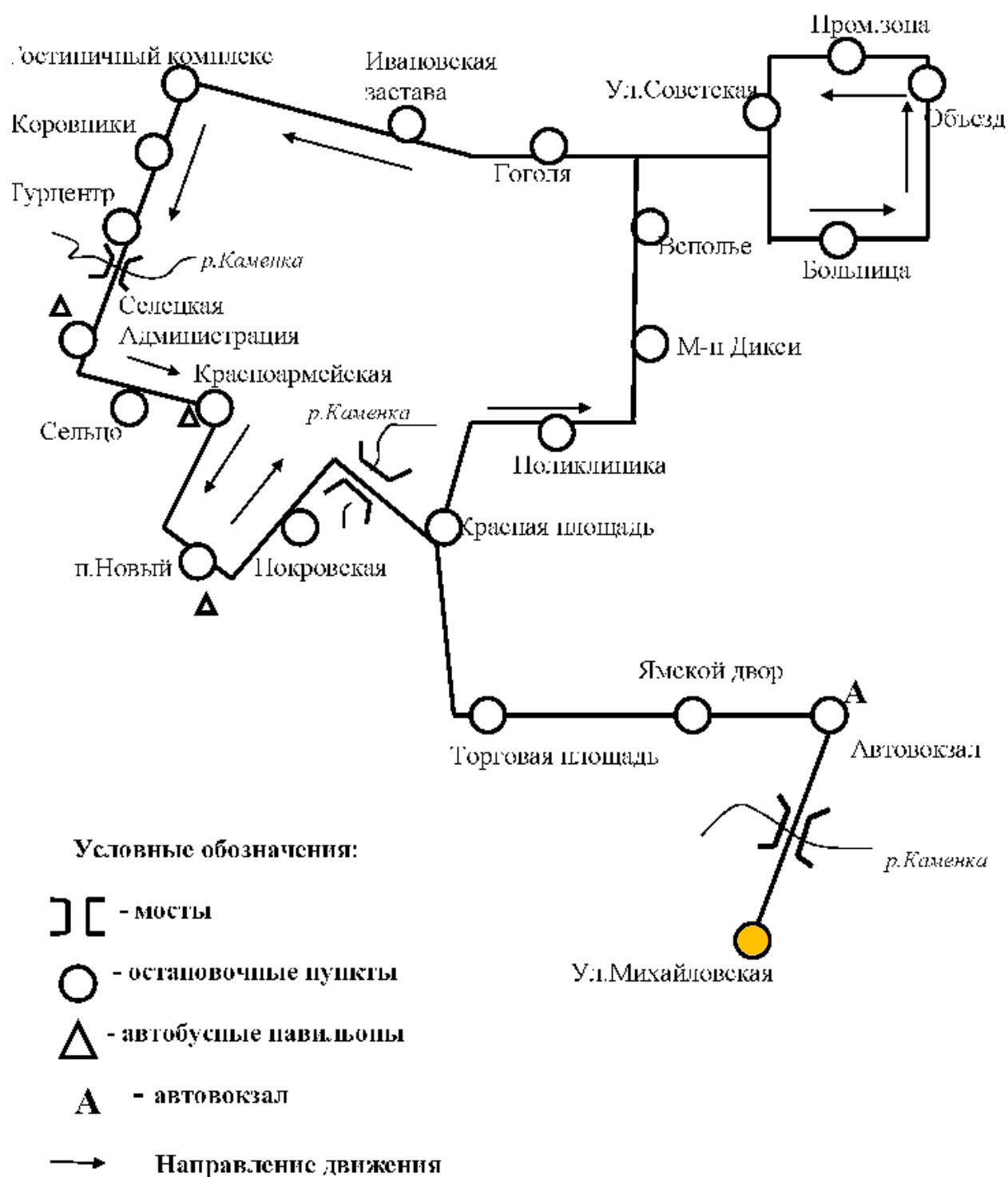


Рисунок Б.3 – Схема маршрута № 3 «Ул. Михайловская – ул. Коровники»

Таблица Б.3 – Паспорт пассажиропотоков на маршруте № 3

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Ул. Михайловская	6:45	3	0	1,0	0
Ул. Михайловская	6:46	2	0	1,0	0
Ямской двор	6:59	3	1	1,0	0
Поликлиника	7:03	0	2	1,0	0
М-н Дикси	7:05	0	1	1,0	0
Больница	7:07	2	1	1,0	0
Ул. Советская	7:10	1	1	1,0	0
Ул. Гоголя	7:13	2	1	1,0	0
Турцентр	7:17	2	0	1,0	0
Селецкая администрация	7:18	1	0	1,0	0
Сельцо	7:20	6	0	2,0	0
Красноармейская	7:21	4	2	2,0	0
п. Новый	7:25	1	6	2,0	0
Красная площадь	7:27	0	7	1,0	0
Торговая площадь	7:28	4	6	1,0	0
Ямской двор	7:29	0	1	1,0	0
Автовокзал	7:31	1	0	1,0	0
Ул. Михайловская	7:36	26	3	3,0	0
Ул. Михайловская	7:38	11	0	4,0	0
Ямской двор	7:47	1	0	4,0	0
Торговая площадь	7:48	0	10	3,0	0
Красная площадь	7:50	2	18	2,0	0
Поликлиника	7:52	2	4	2,0	0
М-н Дикси	7:54	0	4	1,0	0
Всполье	7:55	1	0	1,0	0
Больница	7:57	0	4	1,0	0
Пром. зона	8:00	5	0	1,0	0
Ул. Советская	8:03	8	0	2,0	0
Гостиничный комплекс	8:07	4	0	2,0	0
Турцентр	8:08	4	0	3,0	0

Продолжение таблицы Б.3

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Селецкая Администрация	8:10	6	0	3,0	0
Сельцо	8:12	6	0	4,0	0
п. Новый	8:15	10	1	5,0	0
Красная площадь	8:18	2	35	2,0	0
Торговая площадь	8:20	1	7	1,0	0
Автовокзал	8:23	0	2	1,0	0
Ул. Михайловская	8:27	4	2	1,0	0
Ул. Михайловская	8:28	9	1	2,0	0
Торговая площадь	8:38	1	4	2,0	0
Красная площадь	8:40	2	5	2,0	0
Поликлиника	8:42	0	2	1,0	0
М-н Дикси	8:44	0	1	1,0	0
Всполье	8:45	0	1	1,0	0
Больница	8:47	0	4	1,0	0
Пром. зона	8:49	1	1	1,0	0
Ул. Советская	8:51	1	0	1,0	0
Гостиничный комплекс	8:53	2	2	1,0	0
Ул. Коровники	8:55	1	0	1,0	0
Турцентр	8:56	2	0	1,0	0
Сельцо	8:57	4	0	1,0	0
п. Новый	9:00	4	0	2,0	0
Красная площадь	9:02	0	6	1,0	0
Торговая площадь	9:05	0	5	1,0	0
Автовокзал	9:10	0	1		0
Красная площадь	11:30	3	0	1,0	0
Торговая площадь	11:32	5	0	1,0	0
Автовокзал	11:35	0	2	1,0	0
Ул. Михайловская	11:39	2	3	1,0	0
Ул. Михайловская	11:40	3	3	1,0	0
Автовокзал	11:47	2	0	1,0	0
Торговая площадь	11:54	7	3	2,0	0
Красная площадь	11:58	2	3	2,0	0
М-н Дикси	12:02	0	3	1,0	0

Продолжение таблицы Б.3

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Всполие	12:02	0	2	1,0	0
Больница	12:04	0	3	1,0	0
Ул. Советская	12:09	1	1	1,0	0
Селецкая Администрация	12:14	0	1	1,0	0
Красная площадь	12:20	3	0	1,0	0
Торговая площадь	12:22	5	1	2,0	0
Ул. Михайловская	12:29	0	6	1,0	0
Ул. Михайловская	12:30	1	2	1,0	0
Торговая площадь	12:42	2	1	1,0	0
Красная площадь	12:45	9	0	2,0	0
Поликлиника	12:48	1	0	2,0	0
М-н Дикси	12:50	0	2	2,0	0
Всполие	12:51	0	2	1,0	0
Больница	12:53	0	4	1,0	0
Пром. зона	12:55	0	2	1,0	0
Ул. Советская	12:57	1	1	1,0	0
Селецкая Администрация	13:02	0	1	1,0	0
Красная площадь	13:08	1	0	1,0	0
Автовокзал	13:11	0	2		0
Красная площадь	14:45	10	0	2,0	0
Торговая площадь	14:49	6	0	3,0	0
Ямской двор	14:51	0	1	3,0	0
Ул. Михайловская	14:57	4	2	3,0	0
Ул. Михайловская	14:58	2	7	3,0	0
Торговая площадь	15:08	0	2	2,0	0
Красная площадь	15:09	19	2	4,0	0
Поликлиника	15:12	1	0	4,0	0
М-н Дикси	15:14	0	4	4,0	0
Всполие	15:15	0	7	3,0	0
Больница	15:17	0	1	3,0	0
Пром. зона	15:19	2	5	3,0	0
Ул. Советская	15:21	0	2	2,0	0



Продолжение таблицы Б.3

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Гостиничный комплекс	15:24	0	1	2,0	0
Ул. Коровники	15:25	1	0	2,0	0
Селецкая Администрация	15:27	0	1	2,0	0
Красноармейская	15:29	0	2	2,0	0
п. Новый	15:30	1	6	1,0	0
Красная площадь	15:34	11	2	3,0	0
Торговая площадь	15:36	2	0	3,0	0
Ямской двор	15:37	0	1	3,0	0
Автовокзал	15:39	0	7	2,0	0
Ул. Михайловская	15:43	2	5	1,0	0
Ул. Михайловская	15:44	0	3	1,0	0
Автовокзал	15:51	2	0	1,0	0
Торговая площадь	15:59	0	1	1,0	0
Красная площадь	16:00	3	2	1,0	0
Поликлиника	16:02	3	0	2,0	0
М-н Дикси	16:04	0	1	2,0	0
Пром. зона	16:07	1	2	1,0	0
Красноармейская	16:16	0	1	1,0	0
п. Новый	16:19	6	1	2,0	0
Красная площадь	16:24	8	3	2,0	0
Торговая площадь	16:26	5	0	3,0	0
Ямской двор	16:28	0	2	2,0	0
Автовокзал	16:29	0	8	1,0	0
Ул. Михайловская	16:35	0	5	1,0	0
Ул. Михайловская	16:36	0	2		0
Ямской двор	16:47	1	0	1,0	0
Красная площадь	16:50	9	1	1,0	0
Больница	16:56	2	2	1,0	0
Пром. зона	16:59	1	3	1,0	0
Ул. Советская	17:00	1	3	1,0	0
Турцентр	17:05	0	1	1,0	0
Селецкая Администрация	17:06	0	1	1,0	0

Продолжение таблицы Б.3

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Красная площадь	17:14	12	0	2,0	0
Торговая площадь	17:17	3	1	2,0	0
Автовокзал	17:20	0	4	2,0	0
Ул. Михайловская	17:24	2	10	1,0	0
Ул. Михайловская	17:25	1	5	1,0	0
Автовокзал	17:35	1	0	1,0	0
Красная площадь	17:41	1	0	1,0	0
Поликлиника	17:42	1	2	1,0	0
М-н Дикси	17:45	1	1	1,0	0
Больница	17:47	1	1	1,0	0
Гостиничный комплекс	17:54	1	0	1,0	0
Турцентр	17:56	1	1	1,0	0
п. Новый	17:59	0	2	1,0	0
Красная площадь	18:03	4	0	1,0	0
Торговая площадь	18:05	2	0	1,0	0
Автовокзал	18:07	0	1	1,0	0
Ул. Михайловская	18:11	1	6	1,0	0
Красная площадь	18:20	0	1		0
Примечание – Оранжевым цветом выделены конечные остановочные пункты на маршруте.					

## Б.4 Паспорт маршрута общественного транспорта № 4

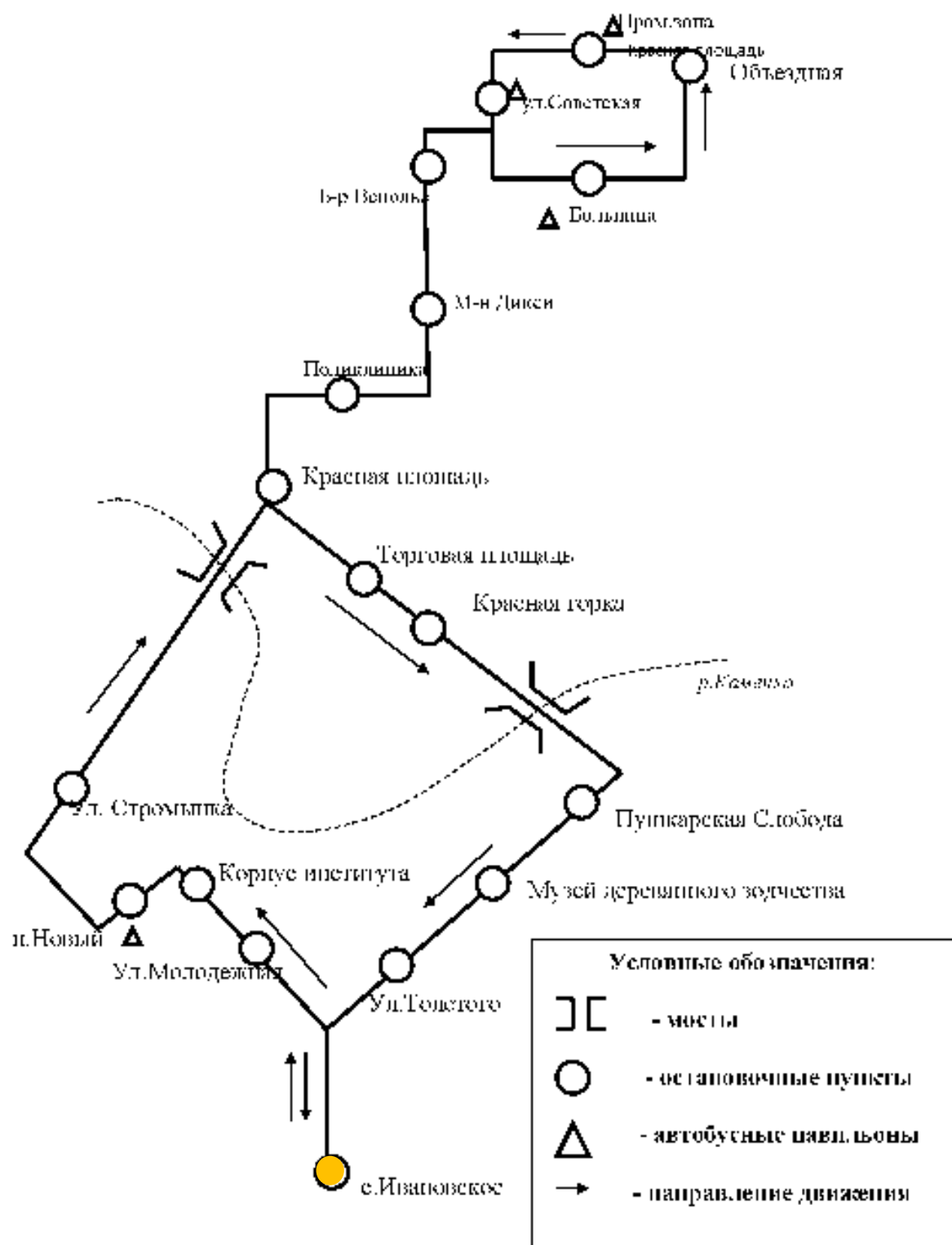


Рисунок Б.4 – Схема маршрута № 4 «ул. Толстого – ул. Советская»

Таблица Б.4 – Паспорт пассажиропотоков на маршруте № 4

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Ивановское	7:00	3	0	1,0	0
Новый	7:05	15	1	1,0	0
Красная площадь	7:12	0	5	1,0	0
Поликлиника	7:13	0	2	1,0	0
Дикси	7:15	2	0	1,0	0
Больница	7:20	7	4	1,0	0
Пром. Зона	7:24	4	2	1,0	0
Советская	7:25	8	0	2,0	0
Всполье	7:28	9	0	3,0	0
Поликлиника	7:30	0	15	1,0	0
Красная площадь	7:33	3	4	1,0	0
Торговая площадь	7:34	1	5	1,0	0
Красная горка	7:35	1	1	1,0	0
Пушкарская слобода	7:36	0	2	1,0	0
Музей деревянного зодчества	7:37	2	1	1,0	0
Толстого	7:38	2	3	1,0	0
Ивановское	7:42	3	1	1,0	0
Новый	7:47	39	5	4,0	0
Красная площадь	7:54	0	30	2,5	0
Поликлиника	7:55	0	3	1,5	0
Дикси	7:58	4	3	1,5	0
Больница	8:01	15	5	3,0	0
Пром. зона	8:06	22	2	4,0	0
Советская	8:09	10	5	4,5	0
Всполье	8:10	7	0	4,8	0
Поликлиника	8:14	0	24	3,0	0
Красная площадь	8:18	1	15	2,0	0
Торговая площадь	8:19	0	13	1,0	0
Красная горка	8:21	0	7	1,0	0
Музей деревянного зодчества	8:23	4	0	1,0	0
Толстого	8:24	1	0	1,0	0
Ивановское	8:26	12	0	1,0	0

Продолжение таблицы Б.4

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Новый	8:32	28	2	3,8	0
Красная площадь	8:38	0	31	1,0	0
Поликлиника	8:39	2	6	1,0	0
Дикси	8:43	1	1	1,0	0
Больница	8:45	2	3	1,0	0
Пром. зона	8:48	3	2	1,0	0
Советская	8:50	0	1	1,0	0
Всполие	8:53	3	0	1,0	0
Поликлиника	8:55	0	6	1,0	0
Красная площадь	8:57	7	0	1,0	0
Торговая площадь	8:58	0	2	1,0	0
Красная горка	8:59	0	1	1,0	0
Толстого	9:02	1	2	1,0	0
Ивановское	9:05	3	1	1,0	0
Новый	9:09	8	7	1,0	0
Красная площадь	9:14	7	7	1,0	0
Дикси	9:20	4	3	1,0	0
Больница	9:23	8	5	1,0	0
Пром. зона	9:25	12	1	1,0	0
Советская	9:28	11	1	3,0	0
Всполие	9:30	4	0	3,5	0
Поликлиника	9:33	1	14	2,0	0
Красная площадь	9:36	0	6	1,5	0
Торговая площадь	9:38	3	15	1,0	0
Музей деревянного зодчества	9:40	3	2	1,0	0
Толстого	9:42	3	1	1,0	0
Ивановское	9:46	8	2	1,0	0
Новый	9:51	5	6	1,5	0
Красная площадь	9:56	12	11	1,0	0
Дикси	10:00	3	4	1,0	0
Больница	10:03	17	9	2,0	0
Пром. зона	10:05	8	4	3,0	0
Советская	10:08	10	1	4,0	0

Продолжение таблицы Б.4

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Всполие	10:10	3	0	4,0	0
Поликлиника	10:12	0	6	4,0	0
Красная площадь	10:14	6	10	3,5	0
Торговая площадь	10:16	7	19	2,0	0
Музей деревянного зодчества	10:19	0	1	2,0	0
Толстого	10:20	1	1	2,0	0
Ивановское	10:22	3	5	1,0	0
Новый	10:28	15	9	1,5	0
Красная площадь	10:33	2	18	1,0	0
Поликлиника	10:35	1	1	1,0	0
Дикси	10:37	1	1	1,0	0
Больница	10:40	10	1	2,0	0
Пром. зона	10:44	8	2	2,0	0
Советская	10:45	2	0	2,0	0
Всполие	10:47	3	0	2,0	0
Поликлиника	10:51	0	3	2,0	0
Красная площадь	10:53	8	6	3,0	0
Торговая площадь	10:54	6	8	3,0	0
Красная горка	10:56	0	1	3,0	0
Музей деревянного зодчества	10:57	1	2	3,0	0
Толстого	10:58	0	3	2,0	0
Ивановское	11:00	2	3	2,0	0
Новый	11:06	14	12	2,0	0
Красная площадь	11:12	3	11	1,0	0
Поликлиника	11:13	1	1	1,0	0
Дикси	11:16	2	3	1,0	0
Больница	11:19	1	2	1,0	0
Пром. зона	11:22	3	0	1,0	0
Советская	11:25	2	0	1,0	0
Всполие	11:27	2	0	1,0	0
Поликлиника	11:29	0	1	1,0	0
Красная площадь	11:32	4	3	2,0	0

Продолжение таблицы Б.4

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Торговая площадь	11:33	10	5	3,0	0
Пушкарская слобода	11:35	0	3	2,0	0
Толстого	11:37	0	1	1,0	0
Ивановское	11:40	2	3	1,0	0
Новый	11:45	3	8	1,0	0
Красная площадь	11:52	13	4	2,0	0
Дикси	11:56	2	3	2,0	0
Больница	11:59	3	6	1,0	0
Пром. зона	12:02	4	2	2,0	0
Советская	12:05	2	1	2,0	0
Всполие	12:07	2	0	2,0	0
Поликлиника	12:09	0	1	2,0	0
Красная площадь	12:12	10	1	3,0	0
Торговая площадь	12:14	12	7	3,0	0
Красная горка	12:17	0	2	3,0	0
Музей деревянного зодчества	12:18	1	2	3,0	0
Толстого	12:20	0	2	2,0	0
Ивановское	12:22	1	6	2,0	0
Корпус института	12:26	0	5	2,0	0
Новый	12:29	2	12	1,0	0
Красная площадь	12:31	14	2	2,0	0
Дикси	12:37	1	7	1,0	0
Больница	12:40	3	7	1,0	0
Пром. зона	12:44	0	6	1,0	0
Всполие	12:47	3	0	1,0	0
Поликлиника	12:49	0	2	1,0	0
Красная площадь	12:51	3	1	1,0	0
Торговая площадь	12:52	2	1	1,0	0
Толстого	12:57	1	5	1,0	0
Ивановское	13:00	2	1	1,0	0
Новый	13:10	8	1	1,0	0
Красная площадь	13:13	5	9	1,0	0
Поликлиника	13:15	4	0	1,0	0

Продолжение таблицы Б.4

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Дикси	13:18	1	3	1,0	0
Больница	13:21	8	4	1,0	0
Пром. зона	13:24	0	1	1,0	0
Советская	13:26	4	1	1,0	0
Всполье	13:27	2	0	1,0	0
Поликлиника	13:30	0	1	1,0	0
Красная площадь	13:33	15	6	3,0	0
Торговая площадь	13:35	8	2	3,0	0
Красная горка	13:36	2	1	3,0	0
Пушкарская слобода	13:37	0	2	3,0	0
Музей деревянного зодчества	13:38	1	1	3,0	0
Толстого	13:40	0	1	3,0	0
<b>Ивановское</b>	<b>13:44</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>3,0</b>	<b>0</b>
Новый	13:48	4	18	1,0	0
Красная площадь	13:55	10	6	1,0	0
Поликлиника	13:56	1	0	1,0	0
М-н Дикси	13:58	1	5	1,0	0
Больница	14:01	5	6	1,0	0
Объездная	14:03	0	2	1,0	0
Пром.зона	14:05	0	2	1,0	0
ул. Советская	14:07	0	1	1,0	0
Поликлиника	14:10	0	1	1,0	0
Красная площадь	14:12	16	0	1,0	0
Торговая площадь	14:14	0	3	1,0	0
Пушкарская слобода	14:17	1	0	1,0	0
Музей деревянного зодчества	14:18	0	1	2,0	0
ул. Толстого	14:19	0	1	2,0	0
<b>с.Ивановское</b>	<b>14:23</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>1,0</b>	<b>0</b>
п. Новый	14:27	7	13	1,0	0
Красная площадь	14:33	8	1	1,0	0
Поликлиника	14:40	0	1	1,0	0
Б-р Всполье	14:43	0	3	1,0	0



Продолжение таблицы Б.4

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Больница	14:45	0	7	1,0	0
Пром.зона	14:47	1	3	1,0	0
ул. Советская	14:48	5	0	1,0	0
Б-р Всполье	14:50	1	0	1,0	0
Поликлиника	14:53	0	2	1,0	0
Красная площадь	14:55	0	1	1,0	0
Торговая площадь	14:56	0	2	1,0	0
Красная горка	14:57	2	0	1,0	0
Музей деревянного зодчества	14:59	2	1	1,0	0
<b>с. Ивановское</b>	<b>15:03</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>1,0</b>	<b>0</b>
Поликлиника	15:07	2	0	1,0	0
ул. Стромынка	15:08	3	4	1,0	0
Красная площадь	15:11	11	4	1,0	0
Поликлиника	15:13	0	2	2,0	0
М-н Дикси	15:17	1	3	2,0	0
Больница	15:19	1	4	1,0	0
Пром. зона	15:22	2	4	1,0	0
ул. Советская	15:25	3	3	1,0	0
Б-р Всполье	15:26	5	0	1,0	0
Поликлиника	15:29	3	2	2,0	0
Красная площадь	15:32	3	4	2,0	0
Торговая площадь	15:33	0	2	1,0	0
Красная горка	15:34	1	1	1,0	0
Музей деревянного зодчества	15:36	0	2	1,0	0
ул. Толстого	15:37	0	2	1,0	0
<b>с. Ивановское</b>	<b>15:40</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1,0</b>	<b>0</b>
п. Новый	15:45	6	5	1,0	0
ул. Стромынка	15:48	1	3	1,0	0
Красная площадь	15:51	7	3	1,0	1
М-н Дикси	15:56	0	4	1,0	0
Б-р Всполье	15:57	3	1	1,0	0
Больница	15:59	1	3	1,0	0

Продолжение таблицы Б.4

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Пром. зона	16:03	3	2	1,0	0
ул. Советская	16:05	0	2	1,0	0
М-н Дикси	16:07	1	1	1,0	0
Поликлиника	16:09	0	4	1,0	0
Красная площадь	16:11	4	4	1,0	0
Торговая площадь	16:13	7	0	1,0	0
Красная горка	16:14	1	1	1,0	0
Музей деревянного зодчества	16:17	0	1	1,0	0
<b>с. Ивановское</b>	<b>16:21</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1,0</b>	<b>0</b>
п. Новый	16:24	2	6	1,0	0
ул. Стромынка	16:29	6	1	1,0	0
Красная площадь	16:33	10	4	1,0	0
Поликлиника	16:36	2	0	1,0	0
М-н Дикси	16:39	2	3	1,0	0
Б-р Всполье	16:40	0	1	1,0	0
Больница	16:42	5	4	1,0	0
Объездная	16:45	2	5	1,0	1
ул. Советская	16:48	2	1	1,0	0
Б-р Всполье	16:50	4	0	1,0	0
Поликлиника	16:53	1	2	1,0	0
Красная площадь	16:55	14	6	3,0	0
Торговая площадь	16:58	2	2	3,0	0
Красная горка	16:59	2	2	3,0	0
Музей деревянного зодчества	17:01	1	8	2,0	0
ул. Толстого	17:03	2	1	2,0	0
<b>с. Ивановское</b>	<b>17:06</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>2,0</b>	<b>0</b>
п. Новый	17:09	0	8	1,0	0
ул. Стромынка	17:11	2	5	1,0	0
Красная площадь	17:14	5	1	1,0	0
М-н Дикси	17:17	1	3	1,0	0
Б-р Всполье	17:18	1	0	1,0	0
Больница	17:20	5	4	1,0	0

Продолжение таблицы Б.4

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Пром. зона	17:24	2	1	1,0	0
ул. Советская	17:25	1	0	1,0	0
Б-р Всполье	17:27	2	0	1,0	0
Красная площадь	17:32	11	0	2,0	0
Торговая площадь	17:34	2	0	3,0	0
Красная горка	17:36	1	0	3,0	0
Пушкарская слобода	17:37	2	0	3,0	0
Музей деревянного зодчества	17:38	2	0	3,0	0
с. Ивановское	17:41	3	11	2,0	0
п. Новый	17:45	1	11	1,0	0
ул. Стромынка	17:48	1	7	1,0	0
Красная площадь	17:52	11	2	1,0	0
М-н Дикси	17:57	1	6	1,0	0
Б-р Всполье	17:58	0	3	1,0	0
Больница	18:00	2	2	1,0	0
Объездная	18:02	0	3	1,0	0
Пром. зона	18:04	1	1	1,0	0
Б-р Всполье	18:06	2	0	1,0	0
М-н Дикси	18:08	1	0	1,0	0
Поликлиника	18:10	2	0	1,0	0
Красная площадь	18:12	5	3	1,0	0
Торговая площадь	18:14	7	0	1,0	0
Пушкарская слобода	18:16	0	2	1,0	0
Музей деревянного зодчества	18:18	1	0	1,0	0
ул. Толстого	18:19	2	3	1,0	0
с. Ивановское	18:21	0	3	1,0	0
п. Новый	18:25	1	6	1,0	0
ул. Стромынка	18:28	0	1	1,0	0
Красная площадь	18:31	10	1	1,0	0
Поликлиника	18:36	2	0	1,0	0
М-н Дикси	18:39	0	5	1,0	0
Б-р Всполье	18:40	0	5	1,0	0

Продолжение таблицы Б.4

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Больница	18:42	0	3	1,0	0
Пром. зона	18:45	2	3	1,0	0
ул. Советская	18:48	1	0	1,0	0
Б-р Всполье	18:49	1	0	1,0	0
М-н Дикси	18:50	2	0	1,0	0
Красная площадь	18:55	4	1	1,0	0
Музей деревянного зодчества	18:58	4	2	1,0	0
ул. Толстого	19:00	0	1	1,0	0
<b>с. Ивановское</b>	<b>19:03</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1,0</b>	<b>0</b>
п. Новый	19:05	3	5	1,0	0
ул. Стромынка	19:09	1	2	1,0	0
Красная площадь	19:12	14	2	2,0	0
М-н Дикси	19:16	0	4	1,0	0
Б-р Всполье	19:17	0	3	1,0	0
Больница	19:20	0	4	1,0	0
Объездная	19:22	0	2	1,0	0
Пром. зона	19:24	0	2	1,0	0
ул. Советская	19:25	0	3	1,0	0
Б-р Всполье	19:26	1	0	1,0	0
М-н Дикси	19:27	3	0	1,0	0
<b>с. Ивановское</b>	<b>19:40</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>1,0</b>	<b>0</b>
п. Новый	19:45	0	1	1,0	0

Таблица Б.5 – Паспорт пассажиропотоков на маршруте № 4 (доп)

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
<b>Больница</b>	<b>7:38</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>1,0</b>	<b>0</b>
Пром. зона	7:40	2	0	1,0	0
ул. Советская	7:42	6	0	1,0	1
Б-р Всполье	7:45	0	0	1,0	0
Поликлиника	7:47	0	7	1,0	0
Красная площадь	7:49	0	3	1,0	0

Продолжение таблицы Б.5

Название остановки	Время	Вошло	Вышло	Наполнение ТС	Количество оставшихся на остановке
Красная горка	7:50	1	3	1,0	1
Торговая площадь	7:51	0	1	1,0	0
Музей деревянного зодчества	7:52	0	0	1,0	0
ул. Толстого	7:52	1	1	1,0	0
с. Ивановское	7:54	3	0	1,0	0
п. Новый	7:58	13	1	1,0	0
ул. Стромынка	8:00	2	0	1,0	0
Красная площадь	8:03	0	11	1,0	1
Поликлиника	8:05	0	3	1,0	0
Больница	8:08	7	0	1,0	0
Пром. зона	8:11	2	0	1,0	0
ул. Советская	8:13	7	0	1,0	0
Б-р Всполье	8:15	2	0	1,0	0
Поликлиника	8:17	0	7	1,0	0
Красная площадь	8:20	0	4	1,0	0
Красная горка	8:22	0	5	1,0	0
п. Новый	8:35	1	3	1,0	0
Красная площадь	8:38	0	3	0,0	0
Примечание – Оранжевым цветом выделены конечные остановочные пункты на маршруте.					

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Обследование мест стоянки и остановки ТС

Таблица В.1 – Характеристика парковок для постоянного хранения ТС

Тип парковки	Время обследования, ч	Улица, № дома	Количество занятых машино-мест	Общее количество машино-мест на парковке (оценочно)	Примечание
Район Гоголя – Луговая – Восточная – Всполье					
Внутридворовая территория	7:53	Всполье,3; ул. Гоголя д.29,27,31,33,35,31Б,31А, 19Б,33А,19,17,15,25,23,21, 13,11,9,7,5,3,13А,13Б,7А,3А	115	205	
Район Советская – Гоголя					
Уличная		Советская 19	4	6	
Уличная		Советская 24	6	6	
Уличная		Советская 23	5	0	Возможно обустройство 12 мест
Внутридворовая территория	10:00	Советская 2-18,20,21,22,25, 26-37,39-60	58	112	
Район Гоголя –Всполье –Шаховского – Мира					
Внутридворовая территория	18:20	Всполье 2,4,6,8,10,12,14,16; Гоголя 41,43	71	97	
Внутридворовая территория		Всполье 16,18,20,22,24	31	147	

Таблица В.2 – Характеристика парковок для временного хранения ТС

Название	Улица, № дома	Время обследования, ч	Количество занятых машино- мест	Общее количество машино- мест на парковке (оценочно)	Примечание
1	2	3	4	5	6
Ризоположенский монастырь	Коммунальный городок, 9	7:34	7	25	Щебеночное покрытие, есть возможность расширения
Стадион Спартак	Гастева		-	-	Нет ни парковок, ни трибун
Налоговая	Красная площадь, 3	8:17	3	8	
МФЦ (здание почты)	Красная площадь, 3	8:25	3	12	
Почта	Красная площадь, 3	8:28	11	15	
Суд	Энгельса, 7	8:33	10	-	На обочине. Парковка на территории только для персонала
Поликлиника	Энгельса, 10А	8:33	16	27	Поликлиника и суд находятся рядом, поэтому непонятно куда стоят машины на обочине
Школа № 1	Лоунская, 7А	8:55	5	10	4 на обочине, 1 в кармане
Детский сад № 1	Лоунская, 3Б	8:55	3	10	карман
Сбербанк	Лоунская, 1А	9:02	16	15	7 на обочине, 9 в кармане (стоит знак парковки с табличкой для инвалидов).

Продолжение таблицы В.2

1	2	3	4	5	6
Администрация	Красная площадь, 1	9:09	71	62	9 машин припаркованы на обочине
Судебные приставы	Красная площадь, 8	9:09	9	10	
Минимаркет Георгиевский	Садовая, 37	9:37	10	21	
Кондитерская фабрика	Васильевская, 41А	9:45	5	?	Затруднительно подсчитать кол-во парковочных мест, т.к. территория закрытая
Васильевский монастырь	Васильевская	9:51	2	10	
Ресторан Трактир	Васильевская,	9:51	3	10	
Рынок	Ярунова Гора	10:25	≈30		Наблюдается явный дефицит, когда проходит рынок
Суздальский индустриально- гуманитарный коледж	Ленина, 50	10:30	19	-	На обочине
Гостиница Золотой ручей	Ленина, 72	10:40	5	14	+6 велопарковок
Рынок	Торговая площадь	10:47	16	-	Вдоль обочины
от ул. Ярунова гора до ул. Ленина	Васильевская	10:47	30	-	Вдоль обочин с обеих сторон
Стоянка такси (около магазина Антиквар)	Торговая площадь	10:47	8	8	Свободных мест нет
Скорбященская церковь	Запрудный переулок	11:02	7/0	8/30	Бесплатная/платная



Продолжение таблицы В.2

1	2	3	4	5	6
Центральная библиотека	Ленина, 78	11:02	4	-	Внутридворовая территория
ГИБДД, прокуратура	Ленина, 65	13:09	36	55	Еще есть парковка внутридворовая для сотрудников
Торговые ряды	Ленина, 63А	13:16	30	-	5 машин припарковано на обочине ул. Теремки, 25 припарковано на внутридворовой территории.
Пожарная часть и ЗАГС	Кремлевская, 10/11	13:24	10	-	Припаркованы на обочине по ул. Лебедева. Парковка на территории только для рабочих
Суздальский Кремль	Кремлевская, 20	13:30	4	10	
Музей деревянного зодчества	Пушкарская, 27А	13:46	6	40-50	Платная – 50 р. На территории кафе Калач. Прокат велосипедов
ГК Пушкарская слобода	Пушкарская, 3А	14:01	22	12	8 на территории ГК+9 в парковочном кармане+5 на обочине
Ресторан На пинаихе	Пушкарская, 3А	14:05	4	15	Парковочный карман
ГК Пушкарская слобода	Ленина, 43	14:11	13	≈40	На территории ГК
Швейная фабрика	Ленина, 24	14:19	13	20	Имеется парковка на территории

Продолжение таблицы В.2

1	2	3	4	5	6
Детский дом № 3	Ленина, 7	14:19	-	-	Нет парковки
Суздальское ДРСУ	Промышленная, 1А	17:35	10	21	
Избирательный участок № 342	Промышленная	17:48	3	10	
Интерьер	Промышленная	17:52	11	20	
ИП Кехтер	Промышленная	17:52	2	20	
Молочный комбинат	Промышленная, 20	18:05	12	-	есть парковка на территории
Суздаль Ренстрой		18:10	1	40	
Магазин Магнит	Гоголя, 38	9:11	9	8	
ЦРБ	Гоголя, 1	9:30	10/16	4/25	Для посетителей/для персонала
Магазин Ополье	Советская, 20А	10:00	7	10	
д/с № 4, 7	Советская 27А, 27	9:35	3	2	Карман
ТД Алена	Советская, 38		-	7	
Магазин Магнит	Пожарского, 16	18:40	11	12	

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

### Формы анкет для проведения социологического исследования

#### Социологический опрос жителей города Суздаля

Q1: Вы являетесь местным жителем или туристом?

1 местный житель; 2 турист.

Если турист, то переход к анкете для туристов (Приложение 2).

Q2: Каков род ваших занятий?

1 Учусь в школе; 2 Учусь в ВУЗе; 3 Работаю; 4 Не работаю; 5 Другое \_\_\_\_\_

Q3: Каковы основные цели ваших поездок в будние дни?

1 Трудовые (поездки из дома на работу, с работы домой); 2 Деловые (поездки с работы на работу, командировки); 3 Культурно-бытовые (торговля, обслуживание, спорт, отдых); 4 Учебные;

5 Социальные (больницы, муниципальные службы, детские сады); 6 Другое \_\_\_\_\_

Q4: Какое количество поездок в день вы обычно совершаете (0, 1, 2, 3 и т.д.)? \_\_\_\_\_

Q5: Каким видами транспорта вы пользуетесь во время поездок?

- 1 Пешком; 2 Велосипед; 3 Личный автомобиль; 4 Общественный транспорт; 5 Другое \_\_\_\_\_

Q6: Каково среднее время поездок (в минутах)? \_\_\_\_\_

- Если использует личный автомобиль

Q7: Где вы храните свой автомобиль?

1 гараж; 2 платная стоянка; 3 внутриворобовая территория; 4 уличная парковка (парковочный карман).

Q8: Существуют ли у вас проблемы с постоянной парковкой (рядом с домом) вашего ТС в Суздале, где?

\_\_\_\_\_

Q9: Пользуетесь ли вы услугами платной парковки/автостоянки в Суздале? \_\_\_\_\_

Q10: Какую оптимальную цену вы готовы заплатить за парковку в Суздале? \_\_\_\_\_

Q11: Испытываете ли вы проблемы с временной парковкой (вне дома)?

- 1. Нет                      2. Да, где? \_\_\_\_\_

Q12: Стали бы вы пользоваться велотранспортом для совершения поездок если будут созданы соответствующие условия? \_\_\_\_\_

Q13: Есть ли у вас предложения по улучшению транспортной ситуации Суздаля? \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_

Q14: (Если работает) В какой сфере вы работаете?

1 Производство и промышленность; 2 Социальная деятельность; 3 Органы власти и управления;  
4 Сфера услуг; 5 Другое (вписать) \_\_\_\_\_

*Заканчиваем интервью.*

Q15: (Самостоятельно) Примерный возраст респондента?

- 1 молодой; 2 средний; 3 старший.

Q16: (Самостоятельно) Пол респондента?

1 мужской;

2 женский.

## Социологический опрос туристов города Суздаля

Q1: Какой вид транспорта вы использовали для того, чтобы добраться до Суздаля?

1 Личный автомобиль; 2 Общественный транспорт; 3 Экскурсионный автобус; 4 Другое (вписать).

Q2: Какой вид транспорта вы используете чаще всего для передвижений по Суздаляю?

1 Пешком; 2 Велосипед; 3 Личный автомобиль; 4 Общественный транспорт;

5 Экскурсионный автобус; 6 Другое (вписать) \_\_\_\_\_

- Если использует личный автомобиль

Q3: Существуют ли у вас проблемы с парковкой вашего ТС в Суздале и где?

- 1. Нет 2. Да, где? \_\_\_\_\_

Q4: Пользуетесь ли вы услугами платной парковки/автостоянки в Суздале?

\_\_\_\_\_

Q5: Какую оптимальную цену вы готовы заплатить за парковку в Суздале? \_\_\_\_\_

Q6: Стали бы вы пользоваться велотранспортом для совершения поездок если будут созданы соответствующие условия? \_\_\_\_\_

Q7: Довольны ли вы знаками навигационными указателями в Суздале (указатели направлений и расстояний)? \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Q8: Есть ли у вас предложения по улучшению транспортной ситуации Суздаля?

\_\_\_\_\_

Q9: Каков род ваших занятий?

- 1 Учусь в школе; 2 Учусь в ВУЗе; 3 Работаю; 4 Не работаю; 5 Другое (вписать) \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*Заканчиваем интервью.*

Q10:(Самостоятельно) Примерный возраст респондента

1 молодой; 2 средний; 3 старший. \_\_\_\_\_

Q11:Пол респондента?

1 мужской;

2 женский.