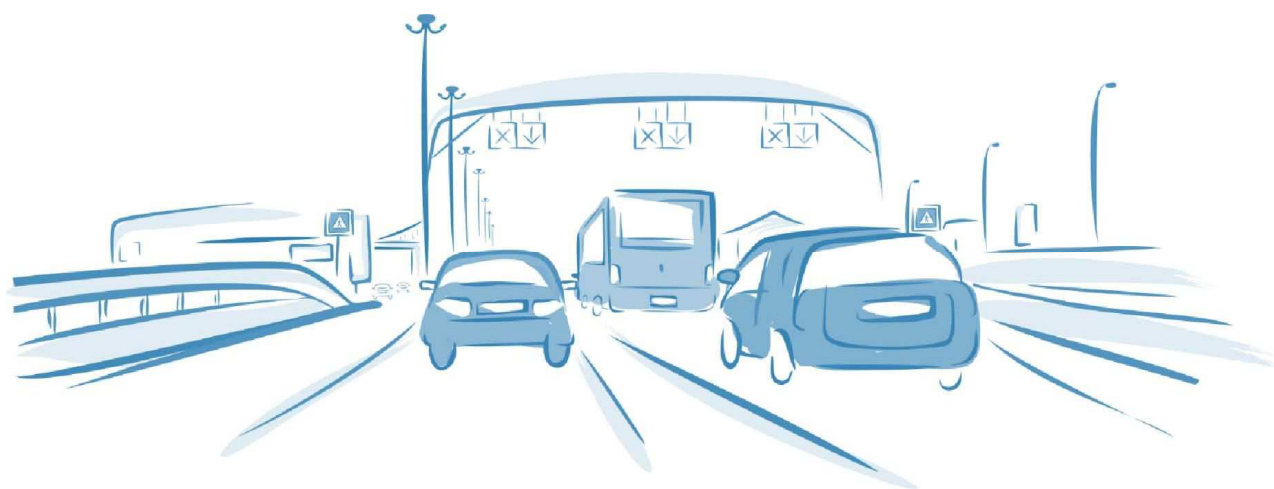


Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.»



КОМПЛЕКСНАЯ СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ ГОРОДА ПЕТРОВСКА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ



ЭТАП 1. СБОР И АНАЛИЗ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ

Заказчик: Администрация
Петровского муниципального района
Саратовской области

Разработчик: ПУИЦ «Волгодортранс»
СГТУ

Утверждено: глава Петровского
муниципального района Саратовской
области

Директор:

_____ Д.В. Фадеев

_____ Андронов С.Ю.

«__» _____ 2018 г.

«__» _____ 2018 г.

РЕФЕРАТ

Отчет 105с., 19 рисунков, 12 таблиц, 2 формулы.

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

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

Цель работы – дать характеристику сложившейся ситуации по организации дорожного движения, заключающуюся в сборе и систематизации официальных документарных статистических, технических и других данных, подготовке и проведение натурных обследований для разработки мероприятий, направленных на развитие УДС, 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 Петровска, анализ результатов обследований и оценка существующих параметров улично-дорожной сети и схемы организации дорожного движения муниципального образования, анализ организации парковочного пространства на территории города, 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 Петровска:

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

- натурные исследования парковочного пространства;
- социологический опрос населения.

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

СОДЕРЖАНИЕ

Реферат	2
Содержание	4
Обозначения и сокращения	7
Введение	9
1. Сбор и систематизация официальных документарных статических, технических и других данных, необходимых для разработки проекта. Описание используемых методов и средств получения исходной информации	11
1.1 Сбор и систематизации официальных исходных данных	11
1.2 Сведения о территории муниципального образования	15
1.3 Социально-экономическая ситуация муниципального образования	16
1.4 Социально-экономическая ситуация муниципального образования	17
1.5 Социально-экономическая ситуация муниципального образования	18
1.6 Социально-экономическая ситуация муниципального образования	20
2. Подготовка и проведение транспортных обследований на территории города	22
2.1 Подготовка и проведение натурного обследования интенсивности движения и состава транспортного потока в ключевых транспортных узлах	22
2.1.1 Методика проведения натурного обследования интенсивности движения и состава транспортного потока	25
2.1.2 Отчет о проведении натурного обследования	25
2.2 Подготовка и проведение транспортных обследования пассажиропотоков на пассажирском транспорте общего пользования	27
2.3 Подготовка и проведение натурного обследования мест для стоянки и остановки транспортных средств	27
2.3.1 Подготовка натурного обследования	27
2.3.2 Проведение натурного обследования	30
2.4 Подготовка и проведение исследования общественного мнения и мнения водителей ТС	30
2.4.1 Отчёт о проведении натурного обследования общественного мнения и мнения водителей ТС	32
3. Анализ организационной деятельности органов государственной власти субъекта Российской Федерации и органов местного самоуправления по ОДД	34
3.1 Содержание организационной деятельности органов государственной власти субъекта Российской Федерации и органов местного самоуправления по организации дорожного движения	34
3.1.1 Реализация региональной и муниципальной политики в области	35

организации дорожного движения на территории муниципального образования	
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	40
3.1.3 Ведение учета основных параметров дорожного движения на территории муниципальных образований	41
3.1.4 Содержание технических средств организации дорожного движения на автомобильных дорогах	42
3.1.5 Ведение реестра парковок общего пользования на территориях муниципальных образований	44
3.2 Анализ организационной деятельности органов местного самоуправления по организации дорожного движения	45
4. Анализ нормативного правового и информационного обеспечения деятельности в сфере ОДД, в том числе в сравнении с передовым отечественным и зарубежным опытом	46
5. Анализ имеющихся документов территориального планирования и документации по планировке территории, документов стратегического планирования	53
5.1 Анализ имеющихся документов территориального планирования	53
5.1.1 Анализ Генерального плана города Петровска	54
5.1.2 Анализ схем территориального планирования (СТП)	54
5.2 Анализ имеющейся документации по планировке территории	57
5.3 Анализ документов стратегического планирования	57
6. Описание основных элементов дорог, их пересечений и примыканий, включая геометрические параметры элементов дороги, транспортно-эксплуатационные характеристики	60
6.1 Описание основных элементов дорог, их пересечений и примыканий, включая геометрические параметры элементов дороги	60
6.2 Транспортно-эксплуатационные характеристики	64
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	68
8. Анализ параметров дорожного движения, а также параметров движения маршрутных транспортных средств и параметров размещения мест для стоянки и остановки транспортных средств	77
8.1 Параметры движения	77
8.2 Параметры движения маршрутного транспорта	80
8.3 Параметры размещения мест для стоянки и остановки	80

транспортных средств	
9. Анализ пассажиро- и грузопотоков	86
10. Анализ условий дорожного движения, включая данные о загрузке пересечений и примыканий дорог со светофорным регулированием	87
11. Анализ эксплуатационного состояния технических средств ОДД (далее – ТСОДД)	89
12. Анализ эффективности используемых методов ОДД	90
12.1.1 Одностороннее движение	91
12.1.2 Одностороннее движение. Запрет движения или въезда	91
12.1.3 Запрет стоянки и остановки транспортных средств	92
12.1.4 Светофорное регулирование	94
12.2 Организация движения грузового транспорта	94
12.3 Организация пешеходного и велосипедного движения	96
13. Анализ причин и условий возникновения дорожно–транспортных происшествий	99
13.1 Анализ исходных данных по аварийности	99
13.2 Анализ аварийно-опасных участков	101
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	103

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

ГП – городское поселение

ГПТОП – городской пассажирский транспорт общего пользования

ГСК – гаражно-строительный кооператив

ГТК – гостинично-торговый комплекс

д/с – детский сад

ДООО – дочернее открытое акционерное общество

ДТП – дорожно-транспортное происшествие

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

НИР – научно-исследовательская работа

ОАО – открытое акционерное общество

ОБР – обратное направление движения маршрутного транспортного средства

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

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

ВВЕДЕНИЕ

В муниципальном образовании город Петровск Петровского района Саратовской области и в целом по Российской Федерации продолжается рост автомобилизации населения. Улично-дорожная сеть (УДС), при этом, 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. В настоящее время не выработаны общепринятые методы и способы решения транспортных проблем путем разработки комплексных схем организации дорожного движения.

Озвученные проблемы относятся и к объекту исследования данной работы – транспортной системе города Петровска Саратовской области.

Цель проекта – разработка Комплексной схемы организации дорожного движения.

Целью является сбор и анализ исходных данных, необходимых для разработки мероприятий направленных на сохранение, модернизацию и развитие транспортной инфраструктуры поселения с использованием комплексных решений по ОДД, реализующих долгосрочные стратегические направления развития и совершенствования деятельности в сфере ОДД, в том числе, направленные на снижение аварийности, негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения от автомобильного транспорта, развитие пешеходной и велосипедной инфраструктуры.

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 города Петровска Саратовской области наиболее эффективным на настоящий момент образом – путем реализации комплексной 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

Качество выполнения КСОДД во многом зависит от исходных данных. Поэтому необходимо произвести сбор и систематизацию исходных данныхнаиболее оптимальным способом, с описанием применяемых методов и средств их получения. А также дать сведения о территории и описать социально-экономическую ситуацию развития муниципального образования, необходимую при планировании развития транспортной инфраструктуры для реализации на ней КСОДД.

1.1 Сбор и систематизации официальных исходных данных

При разработке настоящей КСОДД используется следующий комплекс методов получения необходимых исходных данных, широко применяемых как в Российской Федерации, так и за рубежом:

- камеральный;
- полевой.

Камеральный метод заключался в лабораторной обработке полученных приреализации полевого метода данных и в документальном изучении исходных данных об исследуемом объекте.

Документальное изучение исходных данных – изучение исходных данных об объекте без непосредственного выезда на территорию. 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.

Средствами получения исходной информации являются:

- официальные запросы в органы государственной власти и органы местного самоуправления;
- интернет-ресурсы (официальные сайты органов государственной власти, органов местного самоуправления, Федеральной налоговой службы, органов Государственной статистики и т.д.);
- социологический опрос;
- моделирование дорожного движения.

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

- необходимая информация в открытых достоверных источниках представлена в неполном объеме;
- в администрациях муниципальных образований необходимые данные, как правило, тоже отсутствуют в полном объеме, а в некоторых случаях и полностью отсутствуют;
- значительная часть полученных исходных данных не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к ним для использования в целях создания транспортных моделей, и требует дополнительной обработки.

Полевой метод получения исходных данных заключается в обследовании и фиксации конкретных условий и показателей дорожного движения в течение определенного периода времени непосредственно на территории города Петровска. В настоящее время полевые исследования являются самыми распространенными видами 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, передвижные или временные 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 учётчиками транспорта, которые стоят на устраиваемых постах (стационарных или временных).

В течение определенного времени суток и проводят замеры интенсивности движения с различных направлений. Недостатками такого способа сбора данных является высокая трудоемкость, а в случаях крупномасштабных исследований и дороговизна.

Полуавтоматический способ заключается в том, что сбор информации осуществляется с помощью специального видеоборудования, которое позволяет производить съемку на 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. При реализации данного метода требуются дополнительные трудозатраты на обсчёт полученной в полевых условиях информации, при условии значительного сокращения трудоёмкости за счет исключения, по сравнению с ручным способом, звена учёточников транспорта.

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. Данный способ из-за дороговизны реализации, и специфики размещения и настройки оборудования применяется, как правило, на стационарных постах, организованных на участках автомобильных дорог, для автоматического учета потоков транспортных средств, проходящих через определённое сечение дороги.

В процессе активного исследования наблюдатель использует методы организации дорожного движения и проводит активный эксперимент с целью получения новых характеристик ТП. Примером может служить искусственное увеличение интенсивности движения транспорта за счет сдерживания 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 VisionVisum/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.

1.2 Сведения о территории муниципального образования

Муниципальное образование город Петровск является районный центром Петровского муниципального района Саратовской области. Численность населения города составляет 29 376 человек.

Градообразующим предприятием города Петровск является АО «Петровский электромеханический завод «Молот», находится в ведомственном подчинении Департамента судостроительной промышленности и морской техники Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, входит в состав интегрированной структуры ОАО «Концерн «Гранит-Электрон». Указом Президента РФ и постановлением Правительства РФ включено в перечень стратегических организаций.

Основной вид экономической деятельности предприятия – производство приборов и аппаратуры для автоматического регулирования или управления. ОКВЭД 26.51.8 – Производство частей приборов и инструментов для навигации, управления, измерения, контроля, испытаний и прочих целей.

Промышленный сектор города Петровска также включает в себя ряд не менее важных отраслей: машиностроение и металлообработка, производство хлеба и хлебобулочных изделий, производство и распределение электроэнергии, газа и воды, заготовка, переработка древесины и изделий из неё, пошив одежды.



Рисунок 1.1 – границы города Петровска

1.3. Демографический и трудовой потенциал

Перспективы экономического развития города Петровска определяются интеллектуальными и физическими способностями человека, возможностями их реализации, общим культурным и образовательным уровнем населения.

Муниципальное образование город Петровск является районный центром Петровского муниципального района Саратовской области.

Значительная часть работающих сосредоточена на крупных и средних предприятиях.

1.4. Индустриальный потенциал

Промышленность дает основную долю налоговых поступлений в местный бюджет и является базовой отраслью и фундаментом экономики.

Основу промышленного производства города составляют обрабатывающие производства, на их долю приходится 70 % от общего объема производства.

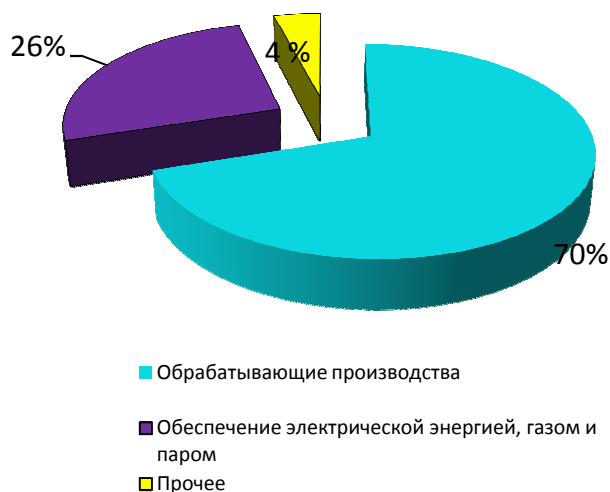


Рисунок 1.2

Промышленный сектор города Петровска включает в себя ряд отраслей: машиностроение и металлообработка, производство хлеба и хлебобулочных изделий, производство и распределение электроэнергии, газа и воды, заготовка, переработка древесины и изделий из неё, пошив одежды.

Многие предприятия успешно конкурируют как на внутреннем, так и на внешнем рынке, такие как: АО «ПЭМЗ «Молот» (градообразующее предприятие), ООО «Петровский завод автозапчастей», ОАО «Элит», ГАУ СО «Петровсклес», ООО «Заря-2000».

Крупнейшим предприятием района является АО «Петровский электромеханический завод «Молот», объём отгруженной продукции которого в общем объёме отгруженной продукции по городу Петровску составляет 68 % (или 301,6 млн. руб.).

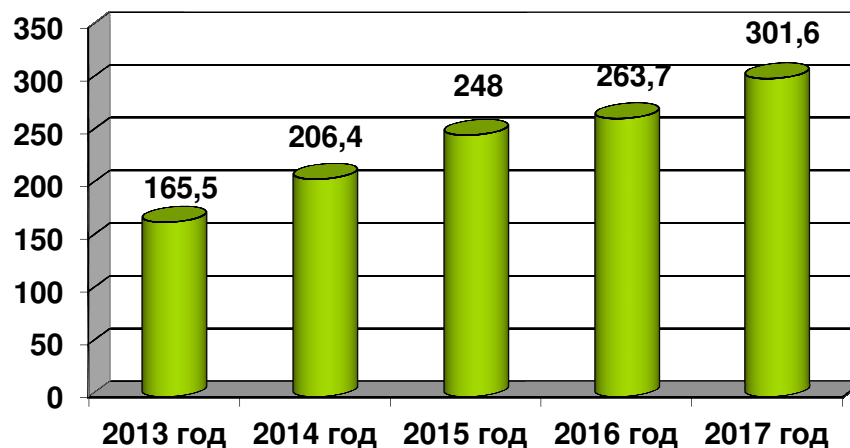


Рисунок 1.3 - Объем отгруженной продукции АО «ПЭМЗ «Молот» за 2013-2017 годы.
(млн. руб.)

В 2017 году организациями г. Петровска отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и оказано услуг на сумму 441,9 млн. рублей. Индекс промышленного производства по сравнению с соответствующим периодом прошлого года составил 88,4 %.

1.5. Инвестиционный потенциал

С 2014 года город Петровск приказом президента Российской Федерации признан моногородом.

На территории города Петровска реализованы практики по содействию развитию конкурентной среды в сфере инвестиционной деятельности. Администрацией были разработаны и приняты следующие нормативно-правовые акты:

- в целях повышения инвестиционной активности администрацией приняты льготы по земельному налогу в отношении организаций, имеющих статус резидента территории опережающего социально-экономического развития «Петровск» (решение Совета депутатов муниципального образования город Петровск Саратовской области от 08.08.2017г. № 15-65 «О внесении изменений в решение Совета депутатов муниципального образования город Петровск от

24.11.2008 № 4-17 «Об установлении земельного налога в муниципальном образовании город Петровск Петровского муниципального района Саратовской области»);

- приняты льготы по земельному налогу в отношении юридических лиц и ИП, заключивших СПИК (решение Совета депутатов муниципального образования город Петровск Саратовской области от 08.08.2017г. № 15-65 «О внесении изменений в решение Совета депутатов муниципального образования город Петровск от 24.11.2008 № 4-17 «Об установлении земельного налога в муниципальном образовании город Петровск Петровского муниципального района Саратовской области»);

- принят порядок и условия предоставления в аренду муниципального имущества, включенного в перечень муниципального имущества, предназначенного для передачи во владение и (или) в пользование субъектам малого и среднего предпринимательства и организациям, образующим инфраструктуру поддержки субъектов МСП;

- утверждён перечень муниципального имущества, включенного в перечень муниципального имущества, предназначенного для передачи во владение и (или) в пользование субъектам малого и среднего предпринимательства и организациям, образующим инфраструктуру поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства (по городу и району)

Немаловажным для развития инвестиционного климата на территории города является создание территория опережающего социально-экономического развития.

Создание территорий опережающего социально-экономического развития позволит диверсифицировать экономику моногорода, привлечь новых внешних перспективных инвесторов и стимулировать внутренних. Ожидается появление нового высокотехнологичного бизнеса, внедрение инновационных проектов и организации новых рабочих мест, что приведет к увеличению

создаваемой добавленной стоимости в городе и росту налоговой базы моногорода.

Главной преференцией для резидентов ТОСЭР является льготное налогообложение и освобождение от уплаты ряда налогов.

Резиденты ТОСЭР имеют значительные налоговые преимущества, по сравнению с другими налогоплательщиками.

- Ставка налога на прибыль:

в части федерального бюджета с доходов от предпринимательской деятельности, осуществляемой на ТОСЭР, составляет 0% в течение пяти налоговых периодов (в обычных условиях 3%);

в части платежей в региональный бюджет ставка налога на прибыль составляет 5 % в течение пяти налоговых периодов, начиная с налогового периода, в котором в соответствии с данными налогового учета была получена первая прибыль от указанной деятельности, и 10 % в течение следующих пяти налоговых периодов (в обычных условиях – 17%);

- Освобождение от уплаты налога на имущество и земельного налога в течение первых пяти лет;

- Применение пониженных ставок страховых взносов в течение 10 лет по суммарной ставке 7,6% (в обычных условиях – 30%).

Главной целью инвестиционной политики на ближайшее будущее является развитие благоприятных условий для осуществления инвестиционной деятельности на территории Петровского района, обеспечение высоких темпов экономического роста за счет активного притока инвестиций.

1.6. Инновационный потенциал

Инновационный потенциал города характеризует возможности для осуществления в области активной инновационной деятельности.

Научно-инновационный потенциал города является Центр молодежного инновационного творчества, целью которого является вовлечение молодёжи и субъектов малого предпринимательства в инновационно-творческую деятельность.

«ЦМИТ № 1 Петровск» (ООО «Технологический Центр») создан в 2013 году в рамках региональной программы поддержки предпринимательства. ООО «Технологический Центр» предоставлена субсидия на создание центра молодежного инновационного творчества (ЦМИТ) в размере 4,0 млн. рублей. В 2015-2016 годах субсидия на развитие ЦМИТ составила 1,0 млн. рублей и 1,125 млн. рублей соответственно.

Направления деятельности ЦМИТ: трехмерное моделирование, трехмерное сканирование, прототипирование с использованием 3-D печати и механообработки, радиоэлектроника, программирование, робототехника.

Центр оснащён новейшим высокотехнологичным цифровым оборудованием, которое используется для реализации на практике инновационных идей и проектов детей и молодежи, а также создания промышленных прототипов и мелкосерийной продукции.

Только за 2017 год «ЦМИТ № 1 Петровск» посетили 1420 человек, проведено 19 крупных мероприятий, направленных на развитие детского и молодежного научно-технического творчества.

Основные достижения команды воспитанников «ЦМИТ № 1 Петровск»:

- финалисты конкурса «БИЗНЕС-УСПЕХ» Национальной предпринимательской премии (г. Саратов, март 2016 г.);

- победители «За поиск новых решений» V Всероссийского конкурса журналистских материалов и интернет-проектов «Молодежь и наука», проходившего в СГТУ в рамках Всероссийского Фестиваля науки (г. Саратов, октябрь 2016 г.);

- победители чемпионата JuniorSkills в рамках II Регионального чемпионата «Молодые профессионалы» (WorldSkillsRussia) Саратовской области в

компетенциях «Прототипирование» и «Инженерный дизайн CAD», 3 место (г. Саратов, март 2016 г.);

- победители VII Всероссийского конкурса детских научно-технических проектов «Ш.у.стр.и.к.» в номинации «Технологии и экология» (г. Томск, май 2017 года). Наградой стала стажировка в рамках детской образовательной программы международной конференции «Startup Village» 6 – 7 июня 2017 в Сколково.

На площадке «ЦМИТ № 1 Петровск» на постоянной основе реализуется проект «Инженерные уроки» - «Моделирование в программе CorelDraw» (обучение в рамках проекта прошли более 30 студентов 1 курса по специальности «Технология машиностроения»).

2. Подготовка и проведение транспортных обследований на территории муниципального образования

Транспортные обследования, выполняемые полевым методом, включают всебя:

- натурные обследования интенсивности движения и состава транспортного потока;

- обследования пассажиропотоков на пассажирском транспорте общего пользования;

- изучения общественного мнения и мнения водителей транспортных средств.

2.1 Подготовка

и проведения натурного обследования интенсивности движения и состава транспортного потока 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 города Петровска. 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.

На первом этапе обследования проводится видеосъемка УДС города и замеры геометрических параметров дорог. Полученная в результате натурного обследования информация размещается в базе данных для последующей камеральной обработки.

На втором этапе 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.

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).

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.

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.

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

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 2.1.

Таблица 2.1– Пример формы для заполнения паспорта замера интенсивности и состава ТП

Вход	Маршрут	Вид	Вид ТС	Итого	Всего
------	---------	-----	--------	-------	-------

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

		ТС	ИТ	ОТ	ГМ	ГС	ГБ		(ВХ.ПОТОК)
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11
1	1-2								
	1-3								
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:

ИТ – легковые автомобили;

ОТ – пассажирский транспорт

ГМ – грузовые автомобили малые (до 3,5 т);

ГС – грузовые автомобили средние (от 3,5 до 8 т)

ГБ – грузовые автомобили большие (более 8 т);

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 2 ключевых точки замеров, согласованных с администрацией города Петровска:

1 точка – перекрёсток ул. Советская и ул. Энгельса;

2 точка – перекрёсток ул. Московская и ул. Братьев Костериных;

Пиковых периодов загрузки может быть несколько – утренний, обеденный и вечерний. Также наступать они могут в будни либо выходные или праздничные дни. По согласованию с Заказчиком был выбран утренний период в будничные дни.

Была определена средняя протяженность маршрута, среднее время в пути и загруженность транспорта. Было установлено время работы общественного транспорта.

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.

Для обследования мест постоянного хранения ТС в города Петровска 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:

- объекты торговли (рынок.);
- объекты здравоохранения (ЦРБ, поликлиника);
- объекты культуры;
- объекты спорта (футбольный стадион);
- объекты образования;
- органы власти;

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. 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 управления, объекты транспорта). Для обследования парковочного пространства у объектов притяжения города Петровска 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 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.

Исходная информация о режиме работы и времени максимальной загрузки объектов притяжения была получена от администрации 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 местостоянки 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 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 натурального обследования

Натурное обследование на территориях многоквартирных домов проводилась учетчиками, а вдоль УДС ГП проводилась с использованием фото/видео съемки с последующей обработкой.

Обследование осуществлялось 19.07.2018 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.

На территории необследованной учетчиками проводилась фото/видеосъемка с последующей обработкой фото/видеоматериала.

2.4 Подготовка и проведение исследования общественного мнения и мнения водителей ТС

Для количественного определения общественного мнения проводятся опросы общественного мнения.

При подготовке и проведении опроса общественного мнения не обходимо придерживаться следующих основных требований:

1) Постановка цели исследования,

Должно быть четко сформулировано, какие сведения предполагается получить, как использовать и на что направить обобщенные итоги.

2) Разработка инструмента (анкеты, вопросники). Вопросы должны формулироваться четко, быть краткими, не допускающими различных толкований.

После набора возможных вариантов ответов «подсказок» обозначается место для других вариантов, не предусмотренных анкетой.

3) Подготовка выборки (число и состав опрашиваемых).

При проведении социологического исследования в рамках разработки КСОДД целесообразно использование случайной или стратифицированной выборки.

При проведении исследований в городе, районе по проблемам, касающимся всех социальных слоев оптимальное количество опрашиваемых должно составлять 1-1,5% от общей численности населения. Для получения наиболее объективной информации в число опрашиваемых должны быть включены все категории населения - по национальности, возрасту, (социальному положению, образованию и т.д.

4) Проведение опроса общественного мнения и мнения водителей ТС методом интервьюирования с анкетированием. Как правило, его проводят анонимно, что повышает достоверность информации. Многое зависит от интервьюеров, насколько они настроят, подготовят людей на откровенные высказывания своих взглядов, позиций, мнений.

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, мнениенаселения относительно функционирования транспортной системы муниципального образования.

При разработке КСОДД характер поставленной цели обуславливает выбор аналитического вида социального исследования общественного мнения и мнения водителей ТС.

В целях разработки КСОДД в качестве основного метода сбора первичной информации целесообразно применять социологический опрос. 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.

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.

Время проведения исследования должно захватывать сразу несколько часов, чтобы имелась возможность учесть мнения различных слоёв населения.

2.4.1 Отчёт о проведении натурного обследования общественного мнения и мнения водителей ТС

В качестве метода социологического опроса было выбрано интервьюирование с одновременным анкетированием, которое предполагает личное общение с опрашиваемым, когда исследователь, являющийся интервьюером, сам задает вопросы и фиксирует ответы в анкете. Несмотря на дополнительные затраты времени и средств, при помощи данного подхода повышается надежность собираемых данных за счет уменьшения числа не ответивших и ошибок при самостоятельном заполнении вопросников опрашиваемыми и при его применении достигается большая правдивость ответов респондентов, в сравнении с простым анкетированием и телефонным опросом, за счёт прямого контакта с опрашиваемым, являющимся респондентом.

Для проведения опроса предпочтение было отдано случайной выборке, так как этот метод наиболее подходит для первоначальных транспортных обследований.

Так как в ходе обследования опрашиваются сразу несколько слоёв населения, в том числе работающие, учащиеся и пенсионеры в качестве времени проведения интервьюирования были выбраны период с диапазоном часов от 08:00 до 16:00, что позволило привлечь необходимый широкий круг людей и мнений.

Интервьюирование жителей, проводимое в городе Петровска, осуществлялось на ключевых улицах города, а также у мест притяжения, таких как магазины, так как именно такой подход должен принести наибольшую эффективность.

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

В рамках проведения исследования общественного мнения и мнения водителей ТС было опрошено 526 человек, что составило 2,3% от общего количества жителей города Петровска. Ниже в таблице 2.2 представлены результаты опроса жителей города Петровска.

Таблица 2.2 - Результаты опроса жителей города Петровска

Вопрос	Варианты ответа
Велосипедный транспорт	
Используете ли велосипедный транспорт	да - 22%;
	нет - 78%.
При условии развития велоинфраструктуры	Из 96 % не использующих велосипедный транспорт, стали бы его использовать – 3 %, это, с теми, кто уже использует велосипедный
Индивидуальный транспорт	
Используете ли индивидуальный транспорт	да - 61%;
	нет - 39%.

Вопрос	Варианты ответа
Перемещение совершаемые по городу на индивидуальном транспорте	На работу- 84%, в среднем 2450 м, в среднем 11 мин;
	На учёбу - 2%, в среднем 1600 м, в среднем 9 мин;
	В магазин - 93%, в среднем 800 м, в среднем 8 мин.
Проблемы с парковкой и стоянкой	да-26%;
	нет-74%.
Пешийход	
Перемещение совершаемые по городу пешком до места назначения	на работу-73%, в среднем 2400 м, в среднем 31 мин;
	прогулка-18%, в среднем 1000 м, в среднем 47 мин;
	на учёбу – 6%, в среднем 1300 м, в среднем 32 мин;
	в магазин – 14%, в среднем 2400 м, в среднем 37 мин;

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

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 муниципального образования, за исключением автомобильных дорог федерального значения;

-ведение учета основных параметров дорожного движения на территории муниципального образования;

-содержание технических средств организации дорожного движения (ТСОДД) на автомобильных дорогах;

-ведение реестра парковок общего пользования на территориях муниципального образования.

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

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. 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:

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

-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;

-обеспечение соответствия деятельности местных властей в данной сфере принципам государственной политики средствами экспертизы, надзора и контроля;

б) региональный уровень:

-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;

-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:

-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;

-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 парковку);

-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, 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 муниципального образования, 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 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.

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.

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 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 города Петровска, принятым решением Муниципального собрания города Петровска к вопросам местного значения муниципального образования относятся содержание автомобильных дорог общего пользования в границах города, за исключением автомобильных дорог общего пользования, мостов и иных транспортных инженерных сооружений федерального и регионального значения, а так же создание условий для предоставления транспортных услуг населению и организация транспортного обслуживания населения в границах города.

Федеральным законом от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах - 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 Петровска фактически решают органы местного самоуправления муниципального образования. В городе Петровск разработан проект организации дорожного движения.

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, 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 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 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 города Петровска, 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 города Петровска, 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 WindowsPhone.

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

Официальное печатное издание органов местного самоуправления муниципальная газета «Петровские вести».

Использование средств теле- и радиовещания Саратовской 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 муниципального образования «город Петровск».

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 Саратовской области о результатах деятельности органов исполнительной власти Саратовской области.

Таким образом, система информационного обеспечения деятельности органов местного самоуправления в сфере организации дорожного движения отвечает общепринятым нормам информирования населения.

Существующий проект организации дорожного движения был разработан в 2013 году. В настоящее время он утратил актуальность и требует обновления, поскольку не соответствует изменениям в ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» от 28.02.2014 в пункте 5.1.17 «На щитах со световозвращающей флуоресцентной пленкой желто-зеленого цвета применяют знаки 1.22, 1.23, 5.19.1 и 5.19.2.». К настоящему моменту в городе Петровске частично обновлены установленные дорожные знаки (5.19.1 и 5.19.2 «Пешеходный переход», 1.23 «Осторожно дети») с учетом изменений в требованиях действующих нормативных документов, без внесения изменений в существующий проект организации дорожного движения. Проект ОДД был разработан только на часть основных улиц, в том числе ул. Ст. Разина (от стелы до ул. Гоголя), ул. Гоголя (от ул. Ст. Разина до ул. Ломоносова), ул. Ломоносова (от ул. Гоголя до ул. Некрасова) ул. Бр. Костеринных (от ул. Советская до ул. Ломоносова), ул. Советская (от ул. Гоголя до пл. Ленина), ул. Московская (от привокзальной площади до ул. 25 лет Октября), ул. Ф. Энгельса (от ул. Мичурина до ул. Ломоносова), ул. Шамаева (от ул. Мичурина до ул. Московская), ул. Куйбышева (от ул. Димитрова до ул. Толстого), ул. Мичурина (от ул. Ф. Энгельса до ул. Шамаева). Необходима актуализация действующего и разработка нового проекта организации дорожного движения на всю улично-дорожную сеть города Петровска.

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

В соответствии с передовыми тенденциями в области организации дорожного движения документацией по организации дорожного движения являются комплексные схемы организации дорожного движения и (или) проекты организации дорожного движения. Документация по организации дорожного

движения разрабатывается на основе документов территориального планирования, документации по планировке территорий, подготовка и утверждение которых осуществляются в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, планов и программ комплексного социально-экономического развития муниципальных образований (при их наличии), долгосрочных целевых программ, программ комплексного развития транспортной инфраструктуры городских округов, поселений, материалов инженерных изысканий, результатов исследования существующих и прогнозируемых параметров дорожного движения, статистической информации.

5.1 Анализ имеющихся документов территориального планирования

Согласно Градостроительному кодексу Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 29.07.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.08.2017) документами территориального планирования муниципальных образований являются:

1) генеральные планы поселений; муниципальных районов;

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).

5.1.1 Анализ Генерального плана города Петровска

Генеральный план города Петровска, утвержденный решением собрания города Петровска Саратовской области от 07 июня 2012 года и является основополагающим документом территориального планирования.

В Генеральном плане города Петровска определена концепция развития города связанная с развитием с постройкой физкультурно-оздоровительных комплексов, объектов школьного и дошкольного образования, торговых зданий.

Проектирование объектов и комплексов, указанных в генеральном плане, в действующей стратегии развития города Петровска до 2030 года не предусмотрено.

5.1.2 Анализ схем территориального планирования (СТП)

Схемы территориального планирования Петровского муниципального района Саратовской области были утверждены 24.06.2010 Петровским районным Собранием.

В СТП Петровского муниципального района Саратовской области в городе Петровске расположено большое количество памятников и объектов культурного наследия.



Рисунок 5.1. – Схема расположения памятников и объектов культурного наследия в г. Петровске.

В таблице 5.1, согласно рисунку 5.1, приведены памятники и объекты культурного наследия, расположенные в городе Петровске.

Таблица 5.1 – список памятников и объектов культурного наследия

1	Бывшее здание артели по ремонту сельхозоборудования
2	Здание бывшего реального училища
3	Музей краеведения, художественная галерея
4	Здание бывшей земской больницы
5	Здание пожарной охраны
6	Административный корпус ЦРБ

7	ЦСОН, бывший дом купца Иванова
8	Здание железнодорожного вокзала
9	Элеватор, здание бывшего крупяного завода
10	Здание бывшей женской гимназии
11	Памятный знак на месте снесённого храма Петра и Павла
12	Районный дом культуры, здание бывшего мануфактурного магазина братьев Просянкиных
13	Памятник участникам ВОВ
14	Памятник В.И. Ленину
15	Дом творчества юных, здание бывшего духовного училища
16	Средняя общеобразовательная школа №3(2Корпус)
17	УСЗН, бывший дом купца Тихонова
18	Бюст Героя Советского Союза Панфилова
19	Центральная детская библиотека, бывшая кондитерская лавка купцов Ивановых
20	Бывшая кондитерская лавка купцов Ивановых
21	Церковь Покрова Пресвятой Богородицы
22	Здание бывшего уездного казначейства
23	Бывший дом купцов Лысовых, Перетрухиных, Николаевых.
24	Бывшая мельница купца Китавина
25	Церковь Казанской Божьей Матери
26	Бюст герою советского Союза Шамаеву П.С
27	Средняя общеобразовательная школа №5
28	Здание бывшей начальной школы
29	Филиал « Саратовского Государственного Социально-Экономического университета», здание бывшей начальной школы
30	Памятник Петра 1
31	Башня водонапорная
32	Памятник «Борцам за Советскую власть»
33	Здание бывшей начальной школы
34	Доска памяти героев ВОВ
35	Мост железнодорожный
36	Номера Соршева и Петровский гостиный двор

5.2 Анализ имеющейся документации по планировке территории

Согласно Градостроительному кодексу Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 29.07.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.08.2017) видами документации по планировке территории являются:

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

- 1) проект планировки территории;
- 2) проект межевания территории.

Документация по планировке территории необходима в целях обеспечения устойчивого развития территорий, в том числе выделения элементов планировочной структуры, установления границ земельных участков, установления границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства.

Документы по планировке территории города Петровска отсутствуют.

5.3 Анализ документов стратегического планирования

В целях проведения анализа документов стратегического планирования в части, касающейся муниципального образования города Петровска, 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.

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

-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 базесбалансированного 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 транспортного 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.

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 с твердым покрытием города Петровска (рисунок 6.1) составляет 33,446 км.

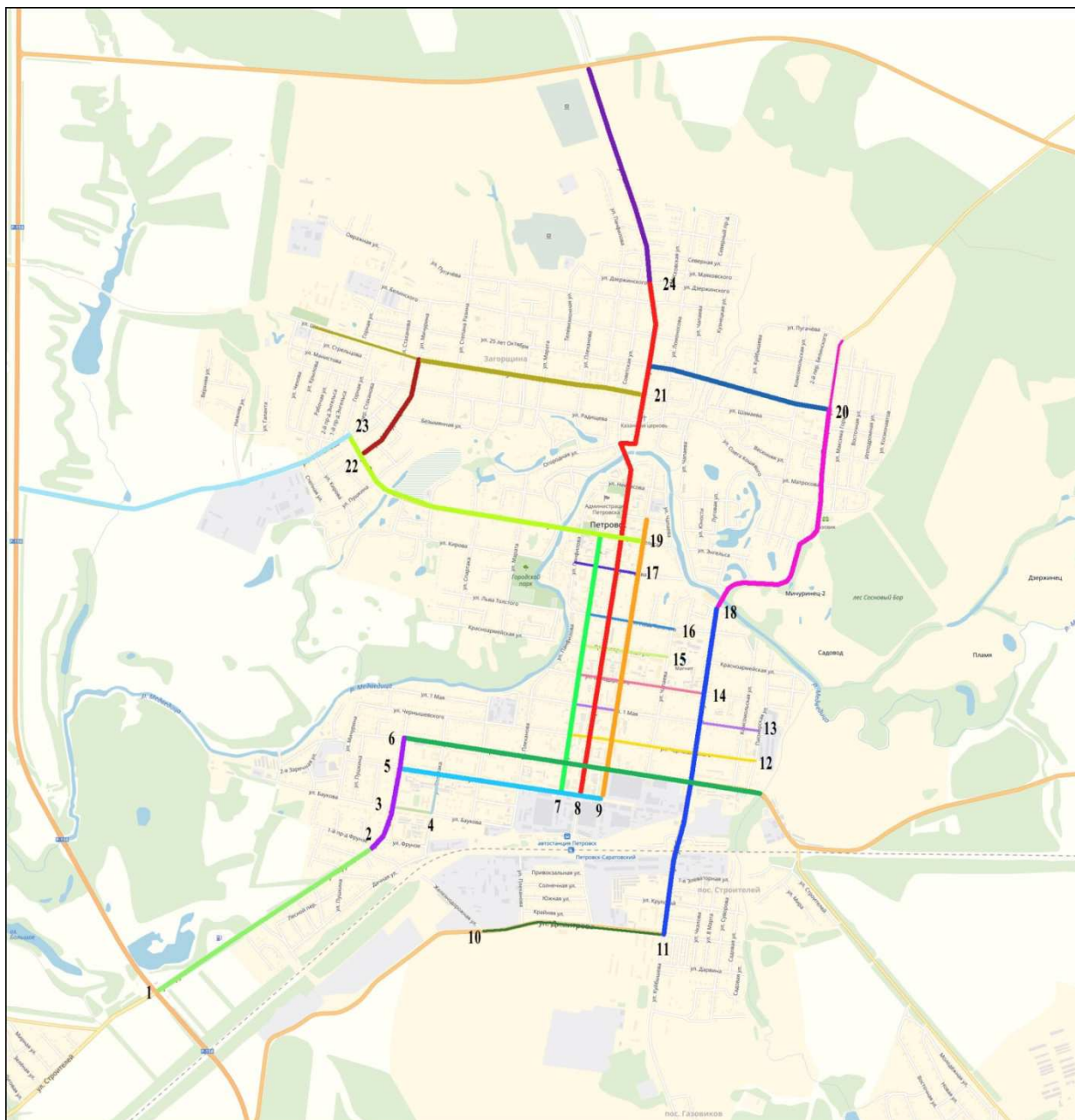


Рисунок 6.1- Дорожная сеть общего пользования города Петровска

Характеристика основных элементов дорог города Петровска представлена в таблице.

Таблица 6.1– Перечень автомобильных дорог общего пользования
местного значения с асфальтовым покрытием города Петровска

№ п/п	Наименование Автомобильной дороги	Категория авто. дороги	Протяженность (м.)	Средняя ширина проезжей части(м.)	Количество полос движения	Покрытие	Наличие тротуара		Наличие освещения
							Слева	Справа	
1	Ул.Фрунзе	IV	1580	10,6	2	а/б	Нет	Нет	Да
2	Ул. Разина от Братьев Костеринных	IV	665	7,5	2	а/б	Да	Да	Да
3	Ул. Баукова	IV	245	5,5	2	а/б	Да	Да	Да
4	Ул. Спартак	IV	253	5,5	2	а/б	Нет	Нет	Нет
5	Ул. Гоголя от завода	IV	1806	7,5	2	а/б	Да	Да	Да
6	Ул. Братьев Костеринных от моста	IV	2178	7,5	2	а/б	Да	Да	Да
7	Ул. Советская от пл. Ленина	III	1820	15,0	4	а/б	Да	Да	Да
8	Ул. Московская до моста	III	2304	12	4	а/б	Да	Да	Да
	Ул. Московская от моста до ул. Шевченко	IV	1643	7,5	2	а/б	Да	Да	Да
9	Ул. Ломоносова от дома 160	IV	2086	6,0	2	а/б	Да	Да	Да
10	Ул.Димитрова	IV	917	7,5	2	а/б	Нет	Нет	да
11	Ул. Куйбышева от моста	IV	2422	6,5	2	а/б	Да	Да	Да
12	Ул. Чернышевского от ул. Пионерская до ул. Советская	IV	1141	6,2	2	а/б	Да	Да	Да

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

13	Ул.1 Мая от ул. Пионерская до ул. Советская	IV	1182	6,0	2	а/б	Нет	Нет	Да
14	Ул. Володарского от ул. Куйбышева до ул. Советская	IV	609	7,4	2	а/б	Да	Да	Да
15	Ул.Красноармейская	IV	574	6,3	2	а/б	Да	Да	Да
16	Ул.Л. Толстого от пер. Л.Толстого до ул. Советская	IV	609	7,0	2	а/б	Да	Да	Да
17	Ул. Кирова от ул. Ломоносова до ул. Панфилова	IV	726	7,0	2	а/б	Да	Да	Да
18	Ул.Пионерская	IV	2219	6,5	2	а/б	Нет	Нет	Нет
19	Ул. ЭнгельсаотЛомоносова	IV	2023	7,5	2	а/б	Да	Да	Да
20	Ул. 25 Лет Октября от Московской	IV	1127	7,5	2	а/б	Нет	Нет	Нет
21	Ул. Шамаеваотучилища	IV	2031	7,0	2	а/б	Нет	Нет	Да
22	Ул. МичуринаотЭнгельса	IV	798	7,5	2	а/б	Нет	Нет	Да
23	Ул. Южный въезд от трассы	IV	1778	7,0	2	а/б	Нет	Нет	Нет
24	Ул. Шевченко	IV	710	7,5	2	а/б	Нет	Нет	Нет

6.2. Транспортно-эксплуатационные характеристики

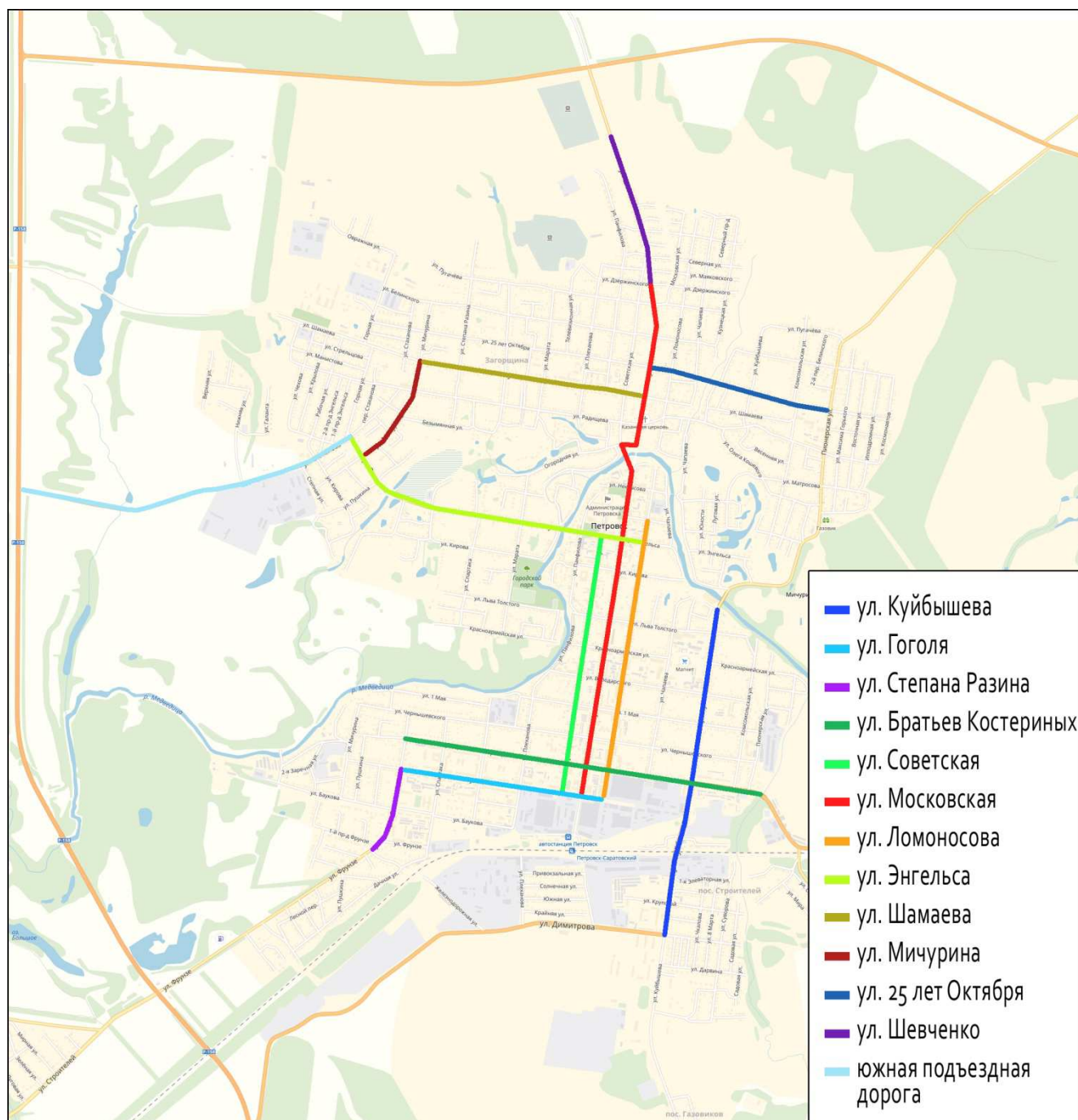


Рисунок 6.2 - Опорная транспортная сеть в городе Петровске

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

При оценке практической пропускной способности конкретных дорожных условиях рекомендуется использовать уравнение

$$P = \beta P_{max} \quad (6.1)$$

где β - итоговый коэффициент снижения пропускной способности, равный произведению частных коэффициентов;

P_{max} - максимальная практическая пропускная способность, легковых авт./ч .

При расчетах пропускной способности следует исходить из величины максимальной практической пропускной способности P_{max} , приведенной ниже в таблице 6.2.

Таблица 6.2 - Величины максимальной практической пропускной способности

Автомобильные дороги	P_{max}, авт./ч
Двухполосные	3600 в оба направления
Трехполосные	4000 в оба направления
Четырехполосные:	
без разделительной полосы	2100 По одной полосе
с разделительной полосой	2200 По одной полосе
Шестиполосные:	
Без разделительной полосы	2200 По одной полосе
с разделительной полосой	2300 По одной полосе
Автомобильные магистрали, имеющие восемь полос	2300

Максимальная практическая пропускная способность P_{max} устанавливается на эталонном участке при благоприятных погодно-климатических условиях и транспортном потоке, состоящем только из легковых автомобилей.

Снижение максимальной пропускной способности происходит в результате влияния различных факторов, отражение их влияния отражается в β - итоговом коэффициенте снижения пропускной способности.

Для определения пропускной способности автомобильных дорог в

городских условиях коэффициент β определяется по формуле:

$$\beta = n \cdot f_b \cdot f_{rp} \cdot f_i \cdot f_p \cdot f_{авт} \cdot f_{тер} \cdot f_R \cdot f_v (6.2)$$

где n - количество полос движения в одном направлении;

f_b — коэффициент, учитывающий ширину полосы движения;

f_{rp} — 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.

Анализируя схему расположения дорог и распределения интенсивности транспортных потоков можно выделить следующую опорную транспортную сеть в городе Петровск не имеет загруженных участков.

Таблица 6.3 - Параметры дорожного движения опорной транспортной сети города Петровска

Название улицы	ул. Куйбышева	ул. Гоголя	ул. Степана Разина	ул. Братьев Костеринных	ул. Советская	ул. Московская от моста	ул. Московская - Шевченко	ул. Ломоносова	ул. Энгельса	ул. Шамаева	ул. Мичурина	ул. 25 Лет Октября	ул. Шевченко	ул. Южный въезд от трассы	Ул. Фрунзе	Ул. Баукова	Ул. Спартакса	Ул. Димитрова	Ул.Чернышевского	Ул. 1 Мая	Ул. Володарского	Ул. Красноармейская	Ул. Льва Толстого	Ул. Кирова	Ул. Пионерская
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
<i>P_{max}</i>	3600	3600	3600	3600	8400	8800	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600
<i>n</i>	2	2	2	2	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>B1</i>	0,85	1	1	1	1	0,7	1	0,85	1	0,9	1	1	1	0,9	1	0,85	0,85	1	0,85	0,85	1	0,9	0,9	0,9	0,9
<i>B2</i>	0,8	1	0,7	0,8	1	1	1	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	1	1	0,92	0,8	0,7	1	0,8	1	1	0,7
<i>B3</i>	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,8	0,83	0,8	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
<i>B4</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>B5</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>B6</i>	0,84	1	0,68	0,84	1	1	0,68	0,68	0,84	0,84	0,73	0,73	1	0,68	0,73	0,68	0,8	0,73	1	1	1	0,98	0,8	0,73	0,73
<i>B7</i>	1	1	0,99	1	1	1	0,85	1	0,99	0,96	0,96	0,9	1	0,99	1	0,9	1	0,99	1	1	1	1	0,99	1	1
<i>B8</i>	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	1	0,96	0,88	0,96	0,96	0,88	1	1	1	1	1	0,88	1	1	1	1	1	1	0,96
<i>B9</i>	0,82	0,87	0,87	0,83	1	0,85	0,85	0,85	0,87	0,85	0,87	0,83	1	0,85	0,91	0,82	0,82	0,83	0,82	0,82	0,83	0,82	0,82	0,82	0,82
<i>B10</i>	0,9	1	1	0,9	1	1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1	0,9	1	0,99	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1	0,9
<i>B11</i>	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,9	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
<i>B12</i>	0,64	0,8	0,64	0,64	0,8	0,8	0,64	0,64	0,8	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,8	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,8	0,64	0,64	0,64	0,64

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

Название улицы	ул. Куйбышева	ул. Гоголя	ул. Степана Разина	ул. Братьев Костериних	ул. Советская	ул. Московская от моста	ул. Московская - Шевченко	ул. Ломоносова	ул. Энгельса	ул. Шамаева	ул. Мичурина	ул. 25 Лет Октября	ул. Шевченко	ул. Южный въезд от трассы	Ул. Фрунзе	Ул. Баукова	Ул. Спаргака	Ул. Дмитрова	Ул.Чернышевского	Ул. 1 Мая	Ул. Володарского	Ул. Красноармейская	Ул. Льва Толстого	Ул. Кирова	Ул. Пионерская
<i>B13</i>	1,02	1,02	1	1	1,12	1,12	1,02	1	1	1	1,02	1,02	1,02	1,02	1,05	1	1	1	1	1	1,02	1	1	1	1
<i>B14</i>	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
<i>B15</i>	0,5	0,52	0,51	0,51	0,51	0,5	0,74	0,51	0,4	0,51	0,51	0,4	0,79	0,79	0,81	0,83	0,83	0,4	0,74	0,82	0,82	0,83	0,83	0,83	0,52
<i>B16</i>	0,63	0,73	0,82	0,73	0,88	0,63	0,73	0,63	0,73	0,73	0,82	0,77	0,77	0,77	0,69	0,75	0,75	0,75	0,63	0,69	0,75	0,75	0,75	0,75	0,69
<i>B17</i>	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
<i>P</i>	159,57	496,07	201,99	220,18	1727,20	728,34	298,99	127,64	179,67	170,46	193,03	116,56	323,32	282,34	478,41	293,28	425,97	177,00	287,11	304,90	718,82	397,80	446,51	411,56	143,47

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

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

Транспортную инфраструктуру муниципального образования город Петровск образуют линии, сооружения и устройства транспорта. Основными структурными элементами транспортной инфраструктуры города являются: сеть улиц и дорог и сопряженная с ней сеть пассажирского транспорта.

Внешние транспортно-экономические связи города Петровска с другими населенными пунктами осуществляются автомобильным (индивидуальным, общественным и грузовым), железнодорожным (грузовым) транспортом. Воздушный и водный транспорт не используются.

В пределах поселения для перемещения население активно использует индивидуальный автомобильный и велосипедный транспорт, а так же пользуется пешими маршрутами, проходящими по обустроенным и не обустроенным дорожкам.

Общественный транспорт в городе Петровск, представлен междугородными, пригородными и муниципальными маршрутами таблица 7.1. Движение общественный транспорт осуществляется по дорогам общего пользования в общем потоке транспортных средств, а также, частично, все маршруты проходят по улице Московская, выделенной для движения маршрутных транспортных средств.

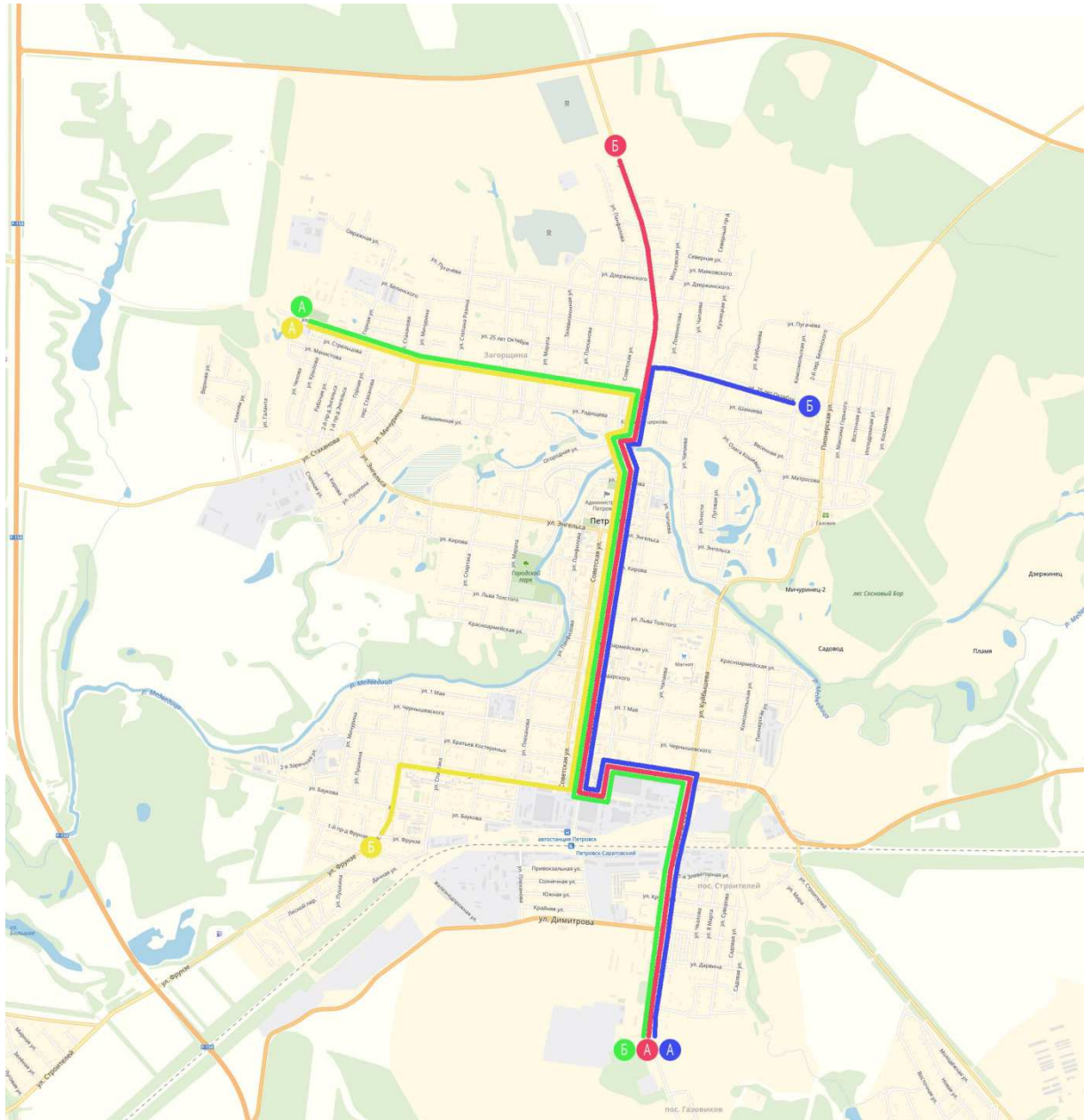


Рисунок 7.1 – Схема маршрутов городского общественного транспорта города Петровска

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

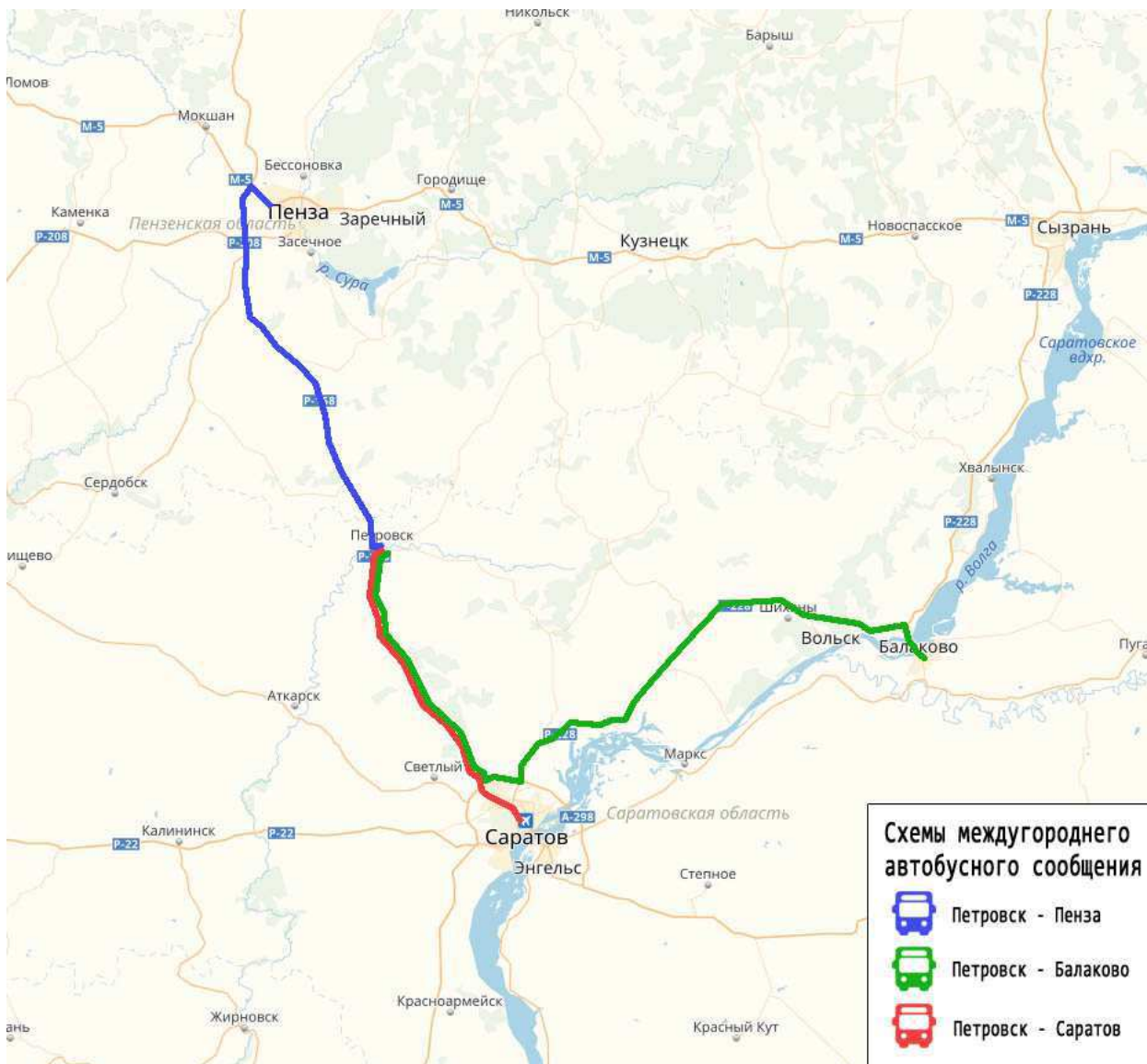


Рисунок 7.2 – Схема маршрутов междугороднего общественного транспорта города Петровска

Основные характеристики по маршрутам общественного транспорта города Петровска представлены в таблице 16.

Таблица 7.1–Список регулярных маршрутов общественного транспорта

№ п/п	Регистрационный номер маршрута регулярных перевозок	Порядковый номер маршрута регулярных перевозок	Наименование маршрута регулярных перевозок	Наименование улиц, автомобильных дорог, по которым предполагается движение транспортных средств между остановочными пунктами по маршруту регулярных перевозок	Протяженность маршрута регулярных перевозок	Наименование, место нахождения юридического лица, осуществляющих перевозки по маршруту регулярных перевозок

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

1	2	3	4	5	6	7
1	179	367	Петровск – д.Абодим – с.Сосновоборское	От автостанции города Петровска по улицам: Московская, Гоголя, Ст. Разина, Фрунзе, далее по автомобильной дороге местного значения IV категории через остановочные пункты “Дачи”, “Гудошниково”, “поворот на д.Абодим”, “Абодим”, “Вышка” до с.Сосновоборское	21,7 км	ОАО «Петровское АТП», Саратовская обл., г.Петровск, ул. Мичурина, 21
2	167	314	Петровск – п.Студеный	От автостанции города Петровска по улицам: Московская, Гоголя, Ст. Разина, Фрунзе, далее по автомобильной дороге местного значения IV категории через остановочные пункты «Березовка 1-я», «Сосновка», «по требованию», «с.Кожевино», «потребованию», «Якобьевка», «Н. Усть-Уза», «Ивановка», «Березовка», доп.Студеный	46,6 км	ОАО «Петровское АТП», Саратовская обл., г.Петровск, ул. Мичурина, 21
3	183	393	Петровск – с.Оркино	От автостанции города Петровска по улицам: Московская, Гоголя, Ст. Разина, Фрунзе, далее по автомобильной дороге 1Р-158 «Нижний Новгород – Саратов» через остановочные пункты «поворот на п.Мирный», «Седовка», «Новозахаркино», «Тарумовка», «Озерки», далее по автомобильной дороге местного значения IV категории до с.Оркино	50,4 км	ОАО «Петровское АТП», Саратовская обл., г.Петровск, ул. Мичурина, 21
4	178	366	Петровск – с.Вязьмино – п.Комсомольский	От автостанции города Петровска по улицам: Московская, Гоголя, Ломоносова, Братьев Костериных далее по автомобильной дороге местного значения IV категории через остановочные пункты «Антиповка», «Бобровка», «Березовка»	24,1 км	ОАО «Петровское АТП», Саратовская обл., г.Петровск, ул. Мичурина, 21

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

				2-я», заезд в «с.Вязьмино» далее до п.Комсомольский		
5	181	369	Петровск – с.Таволожка	От автостанции города Петровска по улицам: Московская, Гоголя, Ломоносова, Братьев Костеринных далее по автомобильной дороге местного значения IV категории через остановочные пункты «п.Пригородный», «Снежный», «Куст» до с.Таволожка	32,0 км	ОАО «Петровское АТП», Саратовская обл., г.Петровск, ул. Мичурина, 21
6	173	320	Петровск – с.Николаевка	От автостанции города Петровска по улицам: Московская, Гоголя, Ст. Разина, Фрунзе далее по автомобильной дороге 1Р-158 «Нижний Новгород – Саратов», далее по дороге местного значения IV категории через остановочные пункты, «Хомяковка», «Грачевка», дос.Николаевка	18,5 км	ОАО «Петровское АТП», Саратовская обл., г.Петровск, ул. Мичурина, 21
7	176	360	Петровск – Дачи (Хомяковка)	От автостанции города Петровска по улицам: Московская, Гоголя, Ст. Разина, Фрунзе далее по автомобильной дороге 1Р-158 «Нижний Новгород – Саратов», далее по дороге местного значения IV категории до с.Хомяковка	12,0 км	ОАО «Петровское АТП», Саратовская обл., г.Петровск, ул. Мичурина, 21
8	180	368	Петровск – с.Асметовка	От автостанции города Петровска по улицам: Московская, Гоголя, Ст. Разина, Фрунзе, далее по автомобильной дороге местного значения IV категории через остановочные пункты «Дачи», «Гудошниково», «поворот на д.Абодим», «Абодим», «Вышка», «с.Сосновоборское», «Григорьевка», до с.Асметовка	40,0 км	ОАО «Петровское АТП», Саратовская обл., г.Петровск, ул. Мичурина, 21

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

9	172	319	Петровск – с.НоваяДубровка	От автостанции города Петровска по улицам: Московская, 25 лет Октября, далее по автомобильной дороге местного значения IV категории до с.Новая Дубровка	15,0 км	ОАО «Петровское АТП»,Саратовская обл., г.Петровск,ул .Мичурина, 21
10	182	370	Петровск – с.Тракторный	От автостанции города Петровска по улицам: Московская, Гоголя, Ст. Разина, Фрунзе, далее по автомобильной дороге местного значения IV категории через остановочные пункты «Березовка 1-я», «Сосновка», «По требованию», «Кожевино» доп.Тракторный	45,0 км	ОАО «Петровское АТП»,Саратовская обл., г.Петровск,ул .Мичурина, 21
11	177	365	Петровск – с.Колки	От автостанции города Петровска по улицам: Московская, Гоголя, Ст. Разина, Фрунзе далее по автомобильной дороге 1Р-158 «Нижний Новгород – Саратов», далее по автомобильной дороге местного значения IV категории до с.Колки	26,2 км	ОАО «Петровское АТП»,Саратовская обл., г.Петровск,ул .Мичурина, 21
12	175	354	Петровск – с.Синенькие - с.Савкино	От автостанции города Петровска по улицам: Московская, 25 лет Октября далее по автомобильной дороге местного значения IV категории до с.Савкино	37,0 км	ОАО «Петровское АТП»,Саратовская обл., г.Петровск,ул .Мичурина, 21
13	174	321	Петровск – с.Новозахаркино	От автостанции города Петровска по улицам: Московская, Гоголя, Ст. Разина далее по автомобильной дороге 1Р-158 «Нижний Новгород – Саратов» через остановочный пункт «Седовка» до с.Новозахаркино	18,0 км	ОАО «Петровское АТП»,Саратовская обл., г.Петровск,ул .Мичурина, 21
14	168	315	Петровск (ул.Пионерская) – с.Березовка 1-я	От остановочного пункта «ул.Пионерская» по улицам: 25 лет, Московская, Гоголя, Ст. Разина, Фрунзе далее по автомобильной дороге местного значения	9,2 км	ОАО «Петровское АТП»,Саратовская обл., г.Петровск,ул

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

				IV категории до остановочного пункта «Березовка1-я»		.Мичурина, 21
15	169	316	Петровск (СПТУ-66) – с.Березовка 1-я	От остановочного пункта «СПТУ-66» по улицам: Шамаева, Московская, Гоголя, Ст. Разина, Фрунзе далее по автомобильной дороге местного значения IV категории до остановочного пункта «Березовка 1-я»	9,6 км	ОАО «Петровское АТП», Саратовская обл., г.Петровск, ул. Мичурина, 21
16	171	318	Петровск (им. Панфилова) - п.Пригородный	От остановочного пункта «им.Панфилова» по улицам: Рабочая, Кирова, Энгельса, Московская, Гоголя, Ломоносова, Братьев Костериных далее по автомобильной дороге местного значения IV категории до остановочного пункта «п.Пригородный»	8,5 км	ОАО «Петровское АТП», Саратовская обл., г.Петровск, ул. Мичурина, 21
17	170	317	Петровск (ул.Шевченко) - п.Пригородный	От остановочного пункта «ул.Шевченко» по улицам: Московская, Гоголя, Ломоносова, Братьев Костериных далее по автомобильной дороге местного значения IV категории до остановочного пункта «п.Пригородный»	8,4 км	ОАО «Петровское АТП», Саратовская обл., г.Петровск, ул. Мичурина, 21

Как видно из схемы и таблицы междугороднее и пригородное сообщение имеет достаточно разветвленную маршрутную сеть и обеспечивает связь городского поселения с областным центром, другими крупными городами, и прилегающими населенными пунктами.

Общественный транспорт на территории города представлен четырьмя маршрутами. Схема маршрутов представлена на рисунке 7.1. Средняя наполняемость маршрутных транспортных средств пассажирами составляет 30-40%

№ п/п	Регистрационный номер маршрута регулярных перевозок	Порядковый номер маршрута регулярных перевозок	Наименование маршрута регулярных перевозок	Наименование улиц, автомобильных дорог, по которым предполагается движение транспортных средств между остановочными пунктами по маршруту регулярных перевозок	Протяженность маршрута регулярных перевозок	Наименование, место нахождения юридического лица, осуществляющих перевозки по маршруту регулярных перевозок
1	2	3	4	5	6	7
1	166	8	пос.Газовиков - Лопуховка	От остановочного пункта «пос.Газовиков» по улицам: Куйбышева, Братьев Костериных, Ломоносова, Гоголя, Московская, 25 лет Октября до остановочного пункта «ул.Пионерская»	7,8 км	ОАО «Петровское АТП», Саратовская обл., г.Петровск, ул. Мичурина, 21
2	164	6 А	магазин «Прощальный» - СПТУ-66	От остановочного пункта «маг.«Прощальный» по улицам: Ст.Разина, Гоголя, Шамаева, до остановочного пункта «СПТУ-66»	6,5 км	ОАО «Петровское АТП», Саратовская обл., г.Петровск, ул. Мичурина, 21
3	163	1	пос.Газовиков - СПТУ-66	От остановочного пункта «пос.Газовиков» по улицам: Куйбышева, Братьев Костериных, Ломоносова, Гоголя, Московская, Шамаева до остановочного пункта СПТУ-67	8,2 км	ОАО «Петровское АТП», Саратовская обл., г.Петровск, ул. Мичурина, 21
4	165	7	ул.Шевченко – пос.Газовиков	От остановочного пункта «ул.Шевченко» по улицам: Московская, Гоголя, Ломоносова, Братьев Костериных, Куйбышева до остановочного пункта п.Газовиков	7,5 км	ОАО «Петровское АТП», Саратовская обл., г.Петровск, ул. Мичурина, 21

Велосипедный транспорт

Перемещение жителей города Петровска на велосипедном транспорте происходит по дорогам общего пользования, пешеходным дорожкам, тротуарам и тропинкам. Специально оборудованных веломаршрутов с велодорожками, велополосами, велопарковками и велостоянками на территории города Петровска нет. Отсутствие велоинфраструктуры вызывает сложности в использовании данного вида транспорта, что приводит к его неэффективному использованию.

Пешеходный ход

На территории города Петровска имеются оборудованные пешеходные дорожки и тротуары. Схема движения пешеходов изображена на рисунке. Перечень тротуаров отоброжен в таблице 7.2.

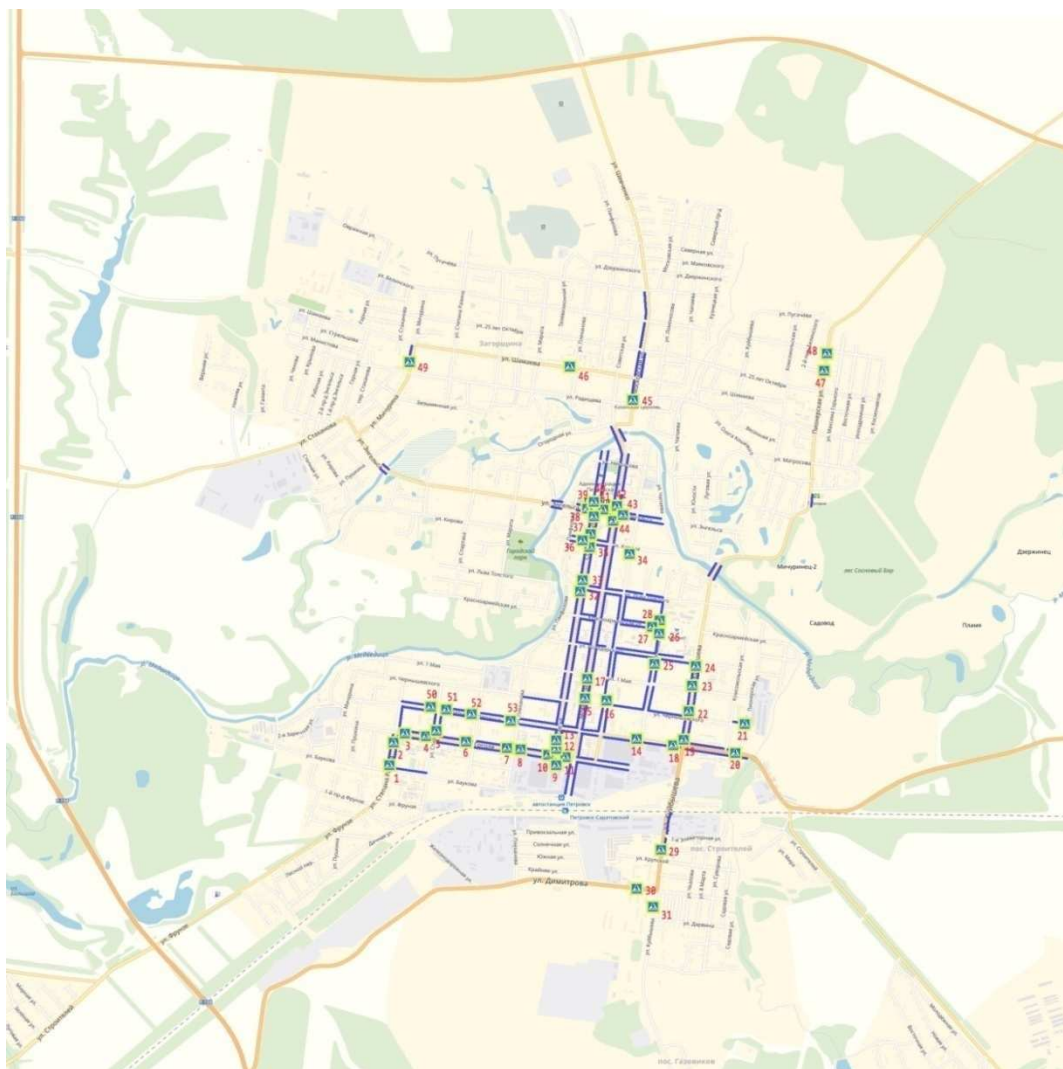


Рисунок 7.3 Схема пешеходного движения города Петровска

Таблица 7.2 - Перечень тротуаров

№ п/п	Наименование автомобильной дороги	Протяженно сть тротуаро	Общая	
			Слева	Справа
1	Ул. Баукова	223	0	223
2	Ул. Братьев Костериных	2995	1860	1135
3	Ул. Володарского	933	433	500
4	Ул. Гоголя	2562	1281	1281
5	Ул. Димитрова	293	293	0
6	Ул. Кирова	390	195	195
7	Ул. Кольцова	244	122	122
8	Ул. Красноармейская	640	320	320
9	Ул. Куйбышева	1222	744	478
10	Ул. Льва Толстого	932	454	454
11	Ул. Ломоносова	1158	424	734
12	Ул. Московская	4272	2133	2139
13	Ул. Московская	804	169	635
14	Ул. Разина	558	353	205
15	Ул. Советская	3188	1594	1594
16	Ул. Спартак	156	78	78
17	Ул. Чернышевского	236	236	0
18	Ул. Энгельса	1144	572	572

Грузовой транспорт.

Грузовой транспорт представлен автомобильным и железнодорожным транспортом.

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

Основным параметром, характеризующим дорожное движение является интенсивность движения данный параметр был получен по вышеуказанной методике в Модуль 1 разделе 2 данной НИР.

Интенсивность движения N: Количество транспортных средств, проходящие в единицу времени через определенное сечение дороги.

Анализируя данные таблиц интенсивности движения транспортных средств, получаем усредненный состав движения потоков транспортных средств в городе Петровске, таблица 8.1.

Таблица 8.1 - Состав движения потоков транспортных средств

Вид транспортного средства	Доля в транспортном потоке, %
Индивидуальный	85,11
Общественный (автобусный)	1,78
Малый грузовой	2,09
Средний грузовой	2,06
Большой грузовой	0,62
Велосипедный	6,16

Состав движения: Качественный показатель транспортного потока, характеризующий наличие в нем различных типов транспортных средств.

Плотность движения q : Число автомобилей на 1 км дороги.

Плотность движения связана с основными характеристиками движения потока автомобилей формулой:

$$N = Vq, \quad (8.1)$$

где N - интенсивность движения, авт./ч;

V - скорость, км/ч;

q - плотность потока, авт./км.

Коэффициент загрузки дороги движением z определяется отношением фактической интенсивности движения к практической пропускной способности участка дороги

$$z = N/P, \quad (8.2)$$

где N - интенсивность движения, авт./ч;

P - практическая пропускная способность участка дороги, авт./ч.

Таблица 8.2 - Исходные данные для расчета загрузки

№	Название улицы	P	N	Z	q
1	Ул. Куйбышева	159,57	247	1,547947	12,35
2	Ул. Гоголя	496,07	354	0,713612	17,7
3	Ул. Степана Разина	201,99	125	0,618841	6,25
4	Ул. Братьев Костериных	220,18	212	0,96287	10,6
5	Ул. Советская	1727,20	240	0,138953	12
6	Ул. Московская от моста	728,34	206	0,282836	10,3
	Ул. Московская – Шевченко после моста	298,99	170	0,568579	8,5
7	Ул. Ломоносова	127,64	120	0,94014	6
8	Ул. Энгельса	179,67	260	1,447136	13
9	Ул. Шамаева	170,46	178	1,044213	8,9
10	Ул. Мичурина	193,03	185	0,958403	9,25
11	Ул. 25 Лет Октября	116,56	110	0,943758	5,5
12	Ул. Шевченко	323,32	170	0,525787	8,5
13	Южный въезд от трассы	282,34	150	0,531277	7,5

Прикоэффициент загрузки $z < 0.20$ – уровень обслуживания движения соответствует категории А. Для категории А характерно движение автомобилей в свободных условиях, без взаимодействия. При этом наблюдается низкая эмоциональная нагрузка водителей в сочетании с удобством работы. Экономическая эффективность дороги низкая.

При коэффициенте загрузки $0.20 \leq z \leq 0,4520$ – уровень обслуживания движения соответствует категории В. Для категории В характерно движение автомобилей группами при совершении большого количества обгонов. Эмоциональная нагрузка водителей нормальная. Удобство работы – мало удобно. Эмоциональная эффективность работы – малоэффективная.

8.2 Параметры движения маршрутного транспорта

Пригородный и межмуниципальный маршрутный транспорт по территории города Петровска передвигается в общем потоке транспортных средств согласно расписанию по установленным маршрутам без задержек.

8.3 Параметры размещения мест для стоянки и остановки транспортных средств

В ходе проведения работ собрана и систематизирована информация о существующем парковочном пространстве в наиболее важных районах.

Информация о существующих парковочных мощностях была получена на основании натурных обследований и геоинформационных сервисов в сети интернет.

На первом этапе данного проекта собрана и систематизирована информация о существующем парковочном пространстве в наиболее важных районах. Анализ полученной информации позволил оценить степень удовлетворения спроса на парковочное пространство и порождаемую им нагрузку на дорожную сеть.

Анализ полученной информации позволит оценить степень удовлетворения спроса на парковочное пространство и порождаемую им нагрузку на дорожную сеть.

В соответствии с нормами Постановления правительства Саратовской области от 25 декабря 2017 года №679-П Об утверждении региональных нормативов градостроительного проектирования Саратовской области обеспеченность местами для постоянного хранения легкового индивидуального автотранспорта должна быть 450 машино-мест на 1000 жителей. Следовательно, необходимое количество мест для постоянного хранения автомобилей составит 13220 машино-мест.

В настоящее время по данным, полученным в результате натурального обследования на территории города обустроено парковочное пространство на 5000 м/м, в том числе:

- 50 м/м в составе гаражных кооперативов;
- 200 м/м на территории основных объектов притяжения;
- 300 м/м на дворовых территориях МКД;
- 2000 м/м на территории частных домовладений.

Остальные парковочные места представлены придомовыми территориями. Данного количества недостаточно при учете существующей нагрузке на УДС города. Данный факт является одной из причин хаотичной парковки вдоль УДС в центральной части города, а также на дворовых территориях. У объектов притяжения наблюдается аналогичная ситуация и только у части основных объектов организованы отдельные парковочные площадки общей емкостью около **70 м/м**, которые не позволяют удовлетворить существующие потребности жителей городского поселения.

Отсутствие организованного парковочного пространства вынуждает граждан устраивать бесконтрольную хаотичную парковку транспортных средств. Тем не менее, благодаря установке знаков, ограничивающих остановку и стоянку транспортных средств (рисунок 8.1), это не приводит к снижению пропускной способности большинства улиц, проходящих в местах тяготения. Однако, бесконтрольные парковки снижают безопасность дорожного движения, причиняют вред элементам организации дорожной сети и прилегающим территориям.



Рисунок 8.1 – Схема участков УДС, запрещающих остановку и парковку ТС

Парковки, организованные не в соответствии с требованиями ГОСТ и СНиП порождают дополнительную нагрузку на дорожную сеть и приводят к возникновению заторов.

Поэтому оптимизация парковочного пространства позволит не только более полно удовлетворить спрос граждан, но и улучшить дорожно-транспортную ситуацию.

В городе Петровск большая часть города занята частной жилой застройкой малоэтажного и среднеэтажного типа. На придомовой территории расположено

по 1-3 машино-мест, выявлено, что общее количество парковочных машино мест на территории частных домовладений ориентировочно составляет 2200 м/м. По результатам натурных обследований выявлено около 300 машино-мест в дворовых территориях многоквартирных жилых домов города Петровска (рисунок 8.2). 80 % данного парковочного пространства неорганизованно должным образом и носит хаотичный характер. Требуется приведение к нормативному состоянию каждого машино-места размещенного на дворовых территориях.

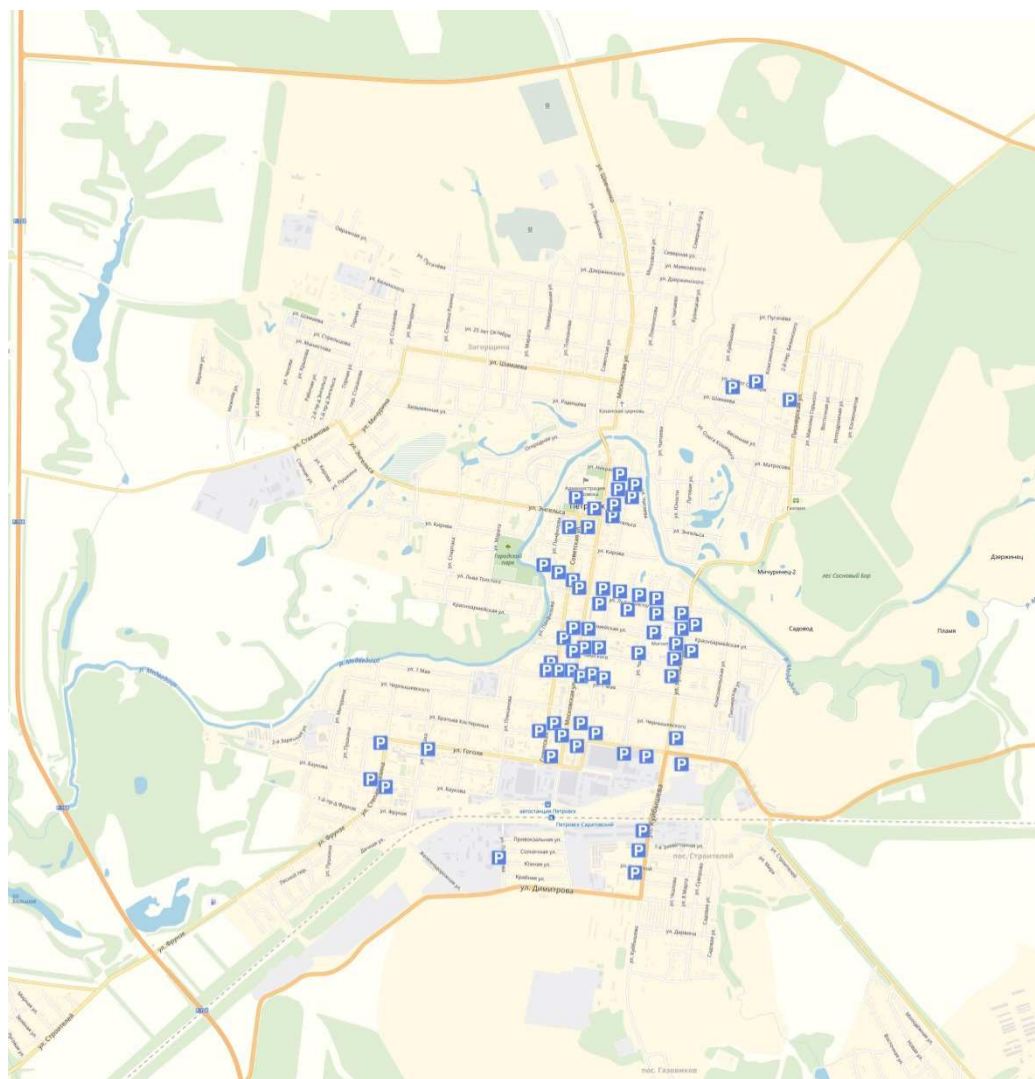


Рисунок 8.2 – Парковочные машино-места на территории г. Петровска

Выявлена низкая обеспеченность местами для стоянки и остановки транспортных средств.

В целом, не смотря на официальные данные, по результатам анализа парковочного пространства на территории города Петровска, можно сделать вывод о том, что дефицит парковочных мест, оборудованных в соответствии с действующими нормативами, отмечается у объектов притяжения (здравоохранения, образования, культуры, спорта, магазинов и промышленных объектов) и вдоль улично-дорожной сети.

Задача эффективной организации парковочного пространства в настоящее время имеет высокую актуальность. Усредненные статистические данные показывают, что обеспеченность местами для парковки по месту проживания жителей в городах России не превышает 40%. В местах тяготения статистика еще хуже: 25% от необходимого количества.

При организации парковочного пространства следует учитывать следующие факторы:

- для сокращения заторов на дорогах и повышения качества городского пространства чрезвычайно важно сокращать уровень ежедневного автомобилепользования;
- для приведения спроса и предложения к точке равновесия необходимо планомерно сократить спрос;
- единственный и главный способ воздействия на спрос – это регулирование стоимости парковочных лотов;
- платная парковка не будет пользоваться спросом (в том числе многоуровневые паркинги), пока не отточены механизмы контроля за нарушением правил парковки;

- невозможно навести порядок с парковкой по всему городу сразу, поэтому целесообразно начать с пилотного проекта платной парковки в местах с наибольшим спросом;

- В результате исследования парковочного пространства города Петровска и анализа исходных данных были выявлены следующие недостатки:

- хаотичная парковка индивидуальных автомобилей как в центре города, у мест притяжения;

- слабый контроль существующего парковочного пространства;

Предлагаемые пути решения выявленных проблем:

- увеличение числа парковочных мест во дворах;

- создание новых платных парковочных мест;

- усиление борьбы с незаконной парковкой на газонах и тротуарах во дворах;

- установка пешеходных столбиков для защиты дворовых тротуаров от парковки;

- наведение контроля за нарушениями дворовой парковки:

а) задействование различных органов власти для тотального пресечения нарушений правил парковки на тротуарах и газонах во дворах;

б) борьба с самозахватами парковочных мест во дворах;

в) борьба с автохламом;

- формирование сети платных стоянок в шаговой доступности от мест проживания жителей и от зон притяжения трудовых корреспонденций;

- проведение инвентаризации платных стоянок, расположенных в шаговой доступности от мест проживания;
- размещение на официальном сайте администрации и в социальных сетях информации о существующих платных стоянках с указанием расположения, числа мест, контактов и цен;
- увеличение числа стоянок либо путём создания платных муниципальных, либо стимулированием бизнеса к созданию таких стоянок;
- в изменения градостроительных требований к застройщикам (ведение нормативов на количество парковочных мест при строительстве многоквартирных домов и торгово-офисных центров).

9. Анализ пассажиро- и грузопотоков

Грузовой транспорт представлен автомобильным транспортом.

По существующему проекту организации дорожного движения движение грузового транспорта свыше 3,5 тонн запрещено по улицам Советская, Гоголя и Московская. Доставка грузов к объектам в городе Петровске осуществляется автомобильным транспортом с разрешенной максимальной массой не более 3,5 тонн по дорогам общего пользования без задержек в движении на территории города Петровска. Подъездные дороги к городу Петровск имеют IV категорию, это обеспечивает максимальную практическую пропускную способность до 5000 автомобилей в сутки.

Среднесуточный грузопоток оценочно составляет 400 тонн.

Годовой грузопоток составляет 144,0 т. тонн.

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.

Дорожная сеть города Петровска преимущественно выполнена по прямоугольной системе планировки. Для данного вида характерно удобство для застройки территории при рассредотачивании городского движения по всей сети улиц.

Свободные условия проезда транспорта, отсутствие заторов, ограничений движения транспорта, разделения города преградами, его относительная компактность создают хорошие условия дорожного движения для индивидуального транспорта. Однако существует ряд факторов, которые снижают безопасность дорожного движения:

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 9.1).

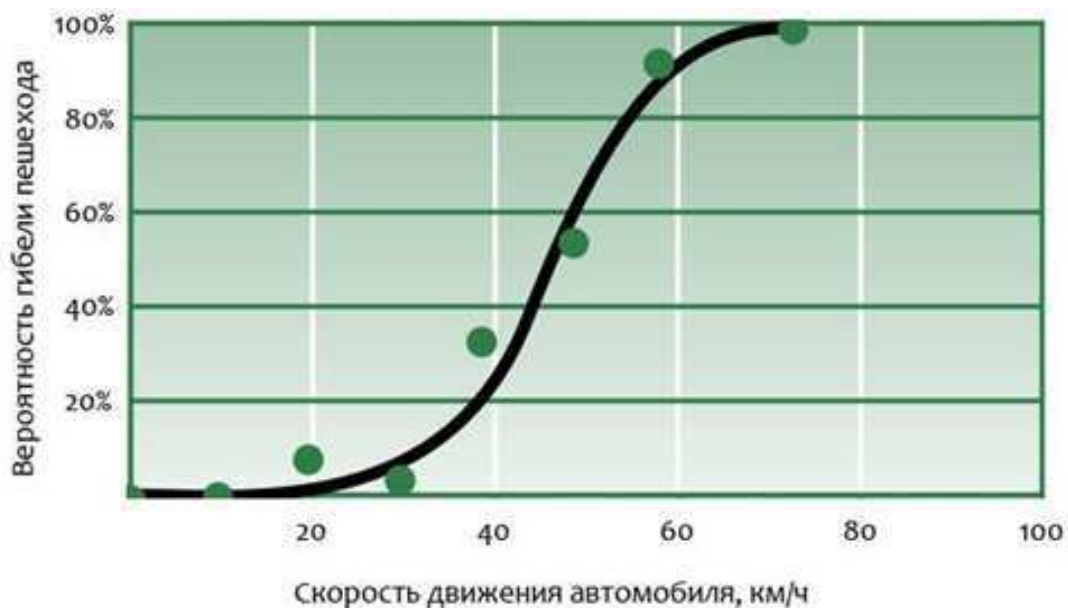


Рисунок 9.1 – График вероятности смерти пешехода в зависимости от скорости движения автомобиля

Светофорные объекты на территории города Петровска отсутствуют.

Анализ интенсивности транспортных потоков, выполненный на основании данных, полученных из натурного обследования, не выявил необходимости введения светофорного регулирования на других улицах города в виду отсутствия заторов, вызванных задержками в движении транспорта на других улицах города. Основные велосипедные потоки двигаются по наиболее оживленным улицам города – улицам Советская и Московская 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 столкновении, 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.

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

Анализ эксплуатационного состояния технических средств ОДД опорной сети города Петровска был произведен на основании натуральных обследований.

По полученным данным, 17% дорожных знаков находятся в неудовлетворительном состоянии или не соответствуют последним требованиям ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств», и 20% дорожной разметки требует обновления.

На опорной сети города Петровска имеется единственная искусственная дорожная неровность.

Искусственная дорожная неровность монолитной конструкции волнообразного типа установлена на:

- улице Гоголя, вблизи Петровского филиала СГТУ;

Конструкция и место установки искусственных дорожной неровности не соответствуют нормативным требованиям, и проекту организации дорожного движения, а также разрешенной максимальной скорости движения на данном участке дороги.

Таким образом, большая часть применяемых ТСОДД на УДС города Петровска находится в нормативном состоянии за исключением искусственных дорожных неровностей.

12. Анализ эффективности используемых методов ОДД

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 города Петровска осуществляется с помощью следующих основных методов:

- ограничение скоростного режима;
- запрет стоянки и остановки транспортных средств;

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

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

Средства фото/видеофиксации нарушений на территории муниципального образования не используются.

Анализ статистики аварийности по Петровскому району за 2015, 2016, 2017 и 9 месяцев 2018 года показал наличие смертельных случаев в ДТП, связанных с нарушением установленной скорости движения, что позволяет

сделать вывод об недостаточной эффективности применения ограничения максимальной скорости движения на территории города Петровска. Однако, стоит отметить невозможность, выделения из представленной ОГИБДД по Петровскому району статистики, ДТП, произошедшие в городе Петровске.

12.1.1 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 как метод организации движения на территории города Петровска не применяется.

12.1.2 Одностороннее движение. 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.

Запрет движения осуществлен на улице Московская на участке от ул. Братьев Костериных до ул. Ф. Энгельса.

Требования знаков запрещающих движение ТС жителями и гостями города не соблюдаются.



Рисунок 12.1 – Пример несоблюдения требований знака 3.2 «Движение запрещено»

12.1.3 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 по улице Московская на участке от улицы Гоголя до улицы Братьев Костериных, по улице Панфилова (возле здания районной администрации), по улице Советская от улицы Гоголя до улицы Братьев Костериных и по улице Кирова, вблизи улицы Панфилова.

Остановка ТС запрещена по улице Московская на участке от улицы Братьев Костериных до улицы Чернышевского, на подходах и мосту через реку Медведица, на участке от улицы 1 Мая до улицы Володарского, и на участке вблизи автовокзала, по улице Димитрова вблизи улицы Куйбышева.

Требования знаков запрещающих стоянку ТС жителями и гостями города практически соблюдаются не всегда, однако заторов, вызванных нарушением правил остановки и стоянки транспортных средств не зафиксировано.



Рисунок 12.2 – Пример несоблюдения требований знака 3.27 «Остановка запрещена»

12.1.4 Светофорное регулирование

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

На территории города Петровска нет действующих светофорных объектов.

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 Петровске в ходе натурных обследований выявлено, что движение грузового транспорта запрещено:

- свыше 3,5 тонн, по улице Гоголя на участке от улицы Степана Разина до улицы Спартака в сторону улицы Советская;

- свыше 8 тонн по улице Советская;

- при въезде на улицу Стаханова со стороны южного въезда установлен знак, ограничивающий движение ТС с нагрузкой на ось до 5 тонн;

также движение грузовых, как впрочем и других ТС ограничено по улице Московская. 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 12.1 приводится сравнение существующей и оптимальной схемы движения грузового транспорта.

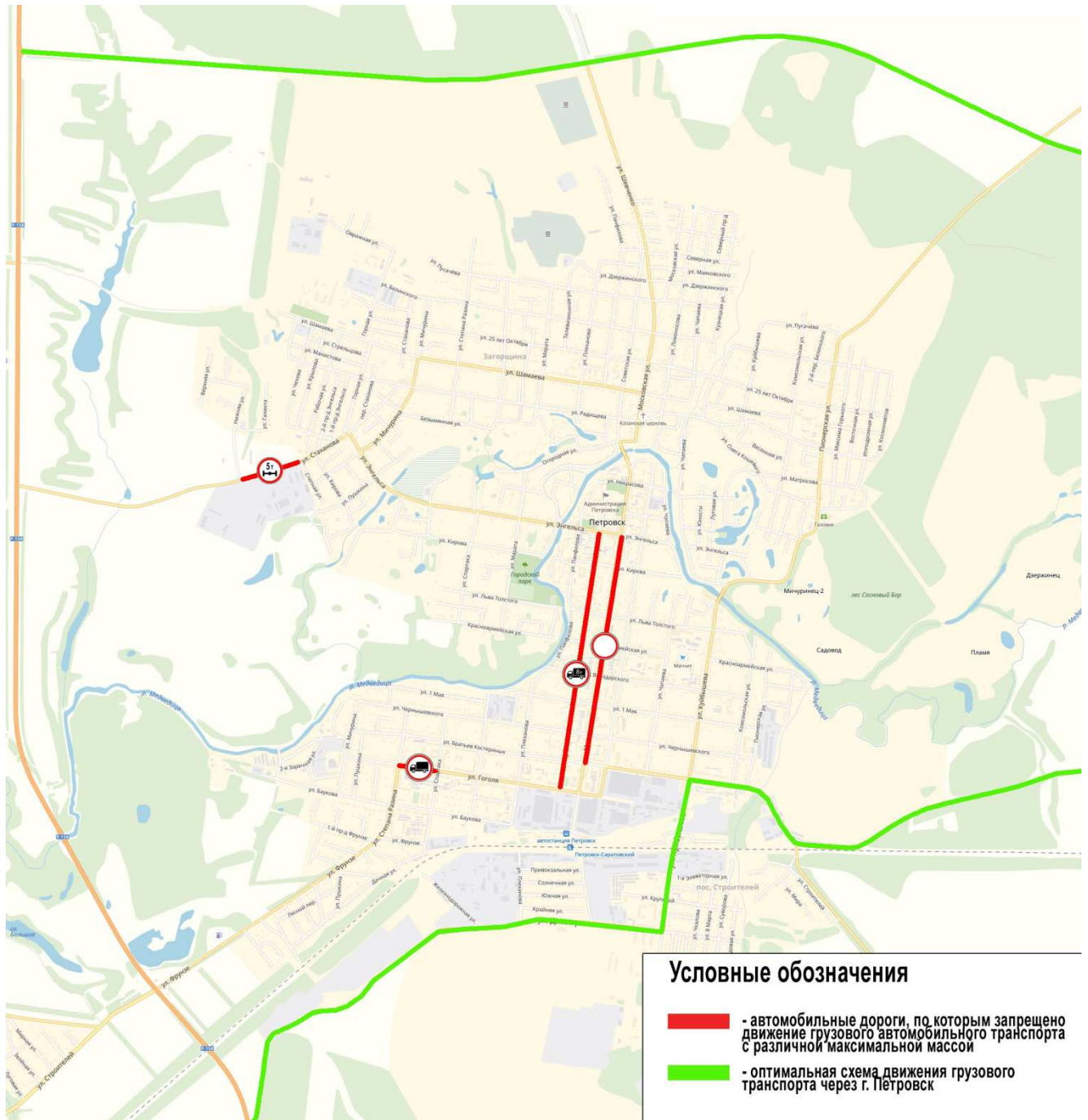


Рисунок 12.3 – Схема движения грузового транспорта в г. Петровске

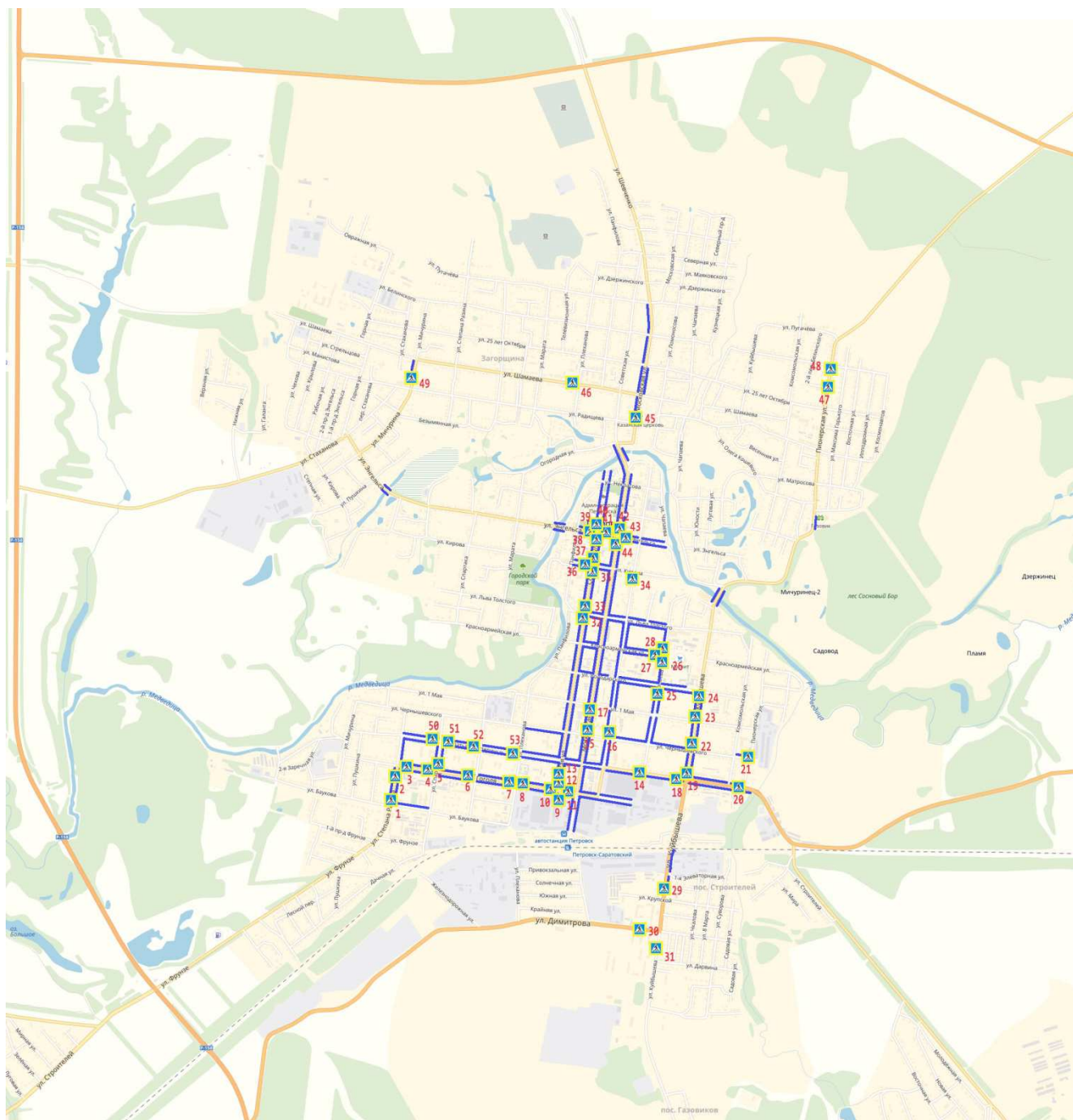
Существующая схема движения грузового транспорта далека от оптимальной.

12.3 Организация пешеходного и велосипедного движения

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

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.

Пешеходное движение в городе Петровск происходит по дорожкам и тротуарам, а также по 53 пешеходным переходам рисунок 12.1.



Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

Рисунок 12.4 - Пешеходное движение в городе Петровске

Большая часть из имеющихся тротуаров и пешеходных дорожек не соответствует градостроительным нормам. Отсутствие тротуаров у дорог «Выездная дорога из мк. р-на «Д» и «Дорога от проспекта Энергетиков до ул. Промышленная» создает неудобства для жителей ГП, а также повышает вероятность возникновения ДТП с участием пешеходов. Следует отметить, что во время транспортного обследования на этих улицах было отмечено присутствие пешеходов. Расстояние между пешеходными переходами в центральной части города находится в пределах нормативной и составляет 110 – 400 м. Велосипедное движение является наиболее эффективным 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 жителей.

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

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

Организация велосипедного движения в городе находится на относительно низком уровне. Существует потребность в развитии велотранспортной и совершенствовании 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 городу Петровск.

За 12 месяцев 2015 года произошло 21 учетных ДТП. В результате ДТП погиб 1 человек. Социальный риск составил 0 случаев на 100 тыс. населения. Анализ данных даёт возможность сделать заключение о низком уровне аварийности на дорогах города Петровска.

Общая статистика аварийности в городе Петровске приведена в таблице 20.

Таблица 13.1. - Статистика ДТП в городе Петровске за 2015 – 2018 гг.

Год	2015 г.	2016 г.	янв. – сен. 2018 г
Количество учётных ДТП	21	25	13
Погибло	1	5	0
Ранено	25	27	14

Данные о статистике ДТП не охватывают 2017 год, в виду не предоставления данных ОГИБДД ОМВД за указанный год.

В 2016 г. наблюдается снижение количества учётных ДТП и пострадавших в них детей. Общее количество ДТП за 2016 год составило 25 случаев, социальный риск за этот период составил 17 погибших на 100 тыс. населения. Данный показатель выше среднего по стране.

По данным таблицы 13.1 построена диаграмма – статистика аварийности за 2015 – 2018 (исключая 2017г.) гг. (Рисунок 13.1).

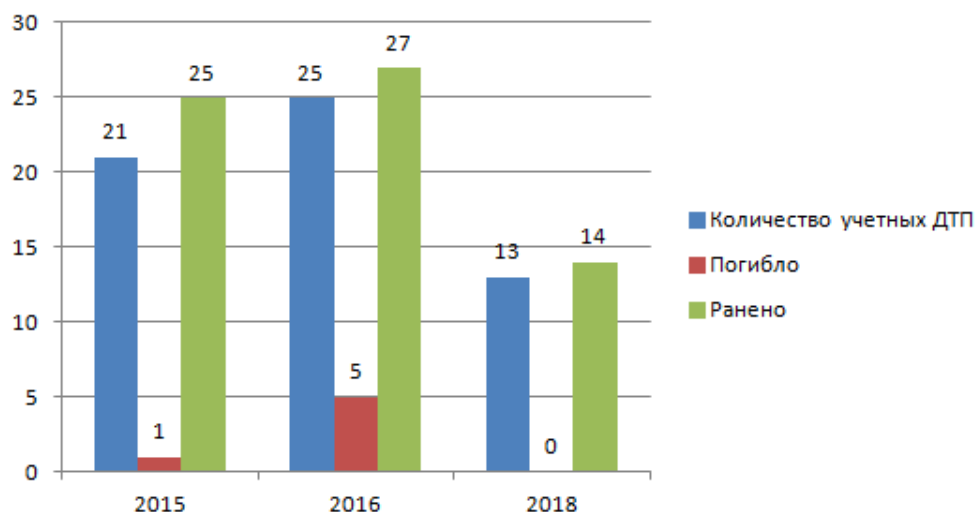


Рисунок 13.1 – Статистика аварийности учётных ДТП 2015 – 2017 гг.

В целом, сравнивая 2015 – 2016 гг. видно, что увеличивается количество пострадавших и количества учётных ДТП в 2016 г., В 2016 произошёл рост общего количества ДТП, учётных ДТП и количества пострадавших. За 9 месяцев 2018 года количество ДТП сохраняется на уровне предыдущих лет. Существует необходимость совершенствования схем организации дорожного движения и применения современных и инновационных средств обеспечения безопасности дорожного движения, а так же выявления аварийно опасных участков и дорожно-транспортных ситуаций. Все ДТП произошли на дорогах местного значения.

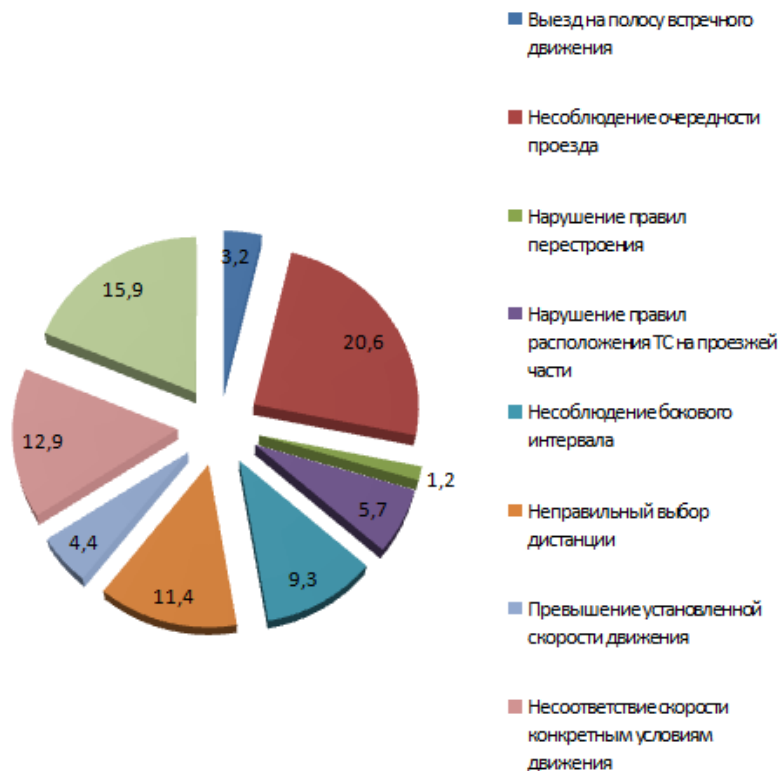


Рисунок 13.2 - Распределение учётных ДТП по видам за 2015-2018 г.г.

Основные причины дорожно-транспортных происшествий это выезд на полосу встречного движения, несоблюдение очередности проезда, нарушение правил перестроения, нарушение правил расположения ТС на проезжей части, несоблюдение бокового интервала, неправильный выбор дистанции, превышение установленной скорости движения, несоответствие скорости конкретным условиям движения, несоблюдение условий, разрешающих движение транспорта задним ходом.

13.2 Анализ аварийно-опасных участков

На основании собранных данных был проведен анализ общего количества ДТП (учетных и с материальным ущербом) за 2015-2018 годы на улицах города Петровска аварийные участки не выявлены.

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

В целях повышения безопасности дорожного движения на УДС города Петровска необходимы мероприятия по увеличению площади и количества парковочных мест

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 города Петровска 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:

В данные об интенсивности и составе транспортных потоков (ТП) на УДС города;

данные о скорости движения ТП на УДС города;

данные о загрузке ключевых узлов на УДС города;

данные о пассажирообороте на пригородном транспорте;

данные об уровне наполняемости общественного транспорта;

данные о размещении мест стоянки и остановки ТС;

оценка существующих параметров улично-дорожной сети;

оценка существующей организации дорожного и пешеходного движения;

оценка уровня аварийности на УДС города;

оценка уровня функционирования существующей системы пригородного и междугородного 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;

- анализ эксплуатационного состояния технических средств ОДД;

- анализ эффективности используемых методов ОДД;

- анализ причин и условий возникновения дорожно-транспортных происшествий.

Анализ параметров дорожного движения, а также параметров движения маршрутных транспортных средств показал низкую загрузку дорожной сети города.

Анализ эксплуатационного состояния технических средств ОДД показал, что большая часть ТСОДД находится в нормативном состоянии.

Анализ эффективности используемых методов ОДД показал, что в целом организация дорожного движения находится в удовлетворительном состоянии, однако необходимо развитие и совершенствование пешеходной инфраструктуры.

Анализ причин и условий возникновения дорожно-транспортных происшествий, показал относительно невысокий уровень аварийности и разную динамику смертности населения в ДТП на территории города за анализируемые года.

Сформулированные на первом этапе задачи проекта были решены в необходимом объеме. Полученные результаты будут использованы для решения задач следующих этапов.

РЕФЕРАТ

Отчет 47 с., 1 ч., 29 рис., 5 табл., 6 источников.

КОМПЛЕКСНАЯ СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ,
ТРАНСПОРТНОЕ МИКРОМОДЕЛИРОВАНИЕ, ТРАНСПОРТНАЯ МОДЕЛЬ.

Объектом исследования является транспортная система города Петровска Саратовской области.

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

В работе использовалось программное обеспечение PTV Vision® VISSIM 5.4 для разработки микромоделей ключевых узлов и PTV Vision® VISUM 11.5 для разработки транспортной макромоделей. В результате моделирования получены предложения по оптимизации организации дорожного движения УДС муниципального образования и на рассматриваемых транспортных узлах.

Выполнен анализ результатов моделирования на макро и микроуровне.

СОДЕРЖАНИЕ

Реферат	2
Содержание	3
Введение	4
1. Разработка транспортной модели муниципального образования	6
1.1 Проведение транспортного районирования на базе социально-экономической статистики	6
1.2 Ввод параметров улично-дорожной сети, транспортных инфраструктурных объектов	9
1.2.1 Ввод данных о видах транспортных средств	9
1.2.2 Ввод узлов транспортного графа	11
1.2.3 Ввод отрезков транспортного графа	13
1.2.4 Ввод примыканий	15
1.2.5 Выбор модели расчёта транспортного спроса	16
1.2.6 Создание модели расчёта спроса	16
1.3 Расчёт перераспределения легкового транспорта, создание матрицы корреспонденции	19
1.4 Калибровка мультимодальной макромодели по интенсивности легкового потока	20
1.4.1 Ввод данных об интенсивности движения транспорта	20
1.4.2 Выбор статистических показателей для проверки адекватности модели	21
1.4.3 Выбор объектов для калибровки транспортной модели	22
1.4.4 Оценка точности модели	23
1.5 Разработка вариантов транспортной макромодели прогнозных лет на основании существующих планов и прогнозов социально-экономического развития муниципального образования	24
2. Разработка моделей ключевых транспортных узлов	29
2.1 Проведение транспортных обследований с целью установления параметров транспортных потоков в ключевых транспортных узлах	29
2.2 Разработка базовых микромоделей ключевых транспортных узлов на основании результатов проведенных транспортных обследований с возможностью компьютерной симуляции транспортных	30
2.2.1 Подготовка к построению базовых микромоделей	30
2.2.2 Разработка микромоделей исследуемых пересечений	32
2.2.3 Разработка микромоделей исследуемого узла №2 пресечение ул. Советская и ул. Энгельса	39
2.3 Расчет времени в пути	45
2.3.1 Анализ транспортной ситуации по результатам моделирования	45
2.3.2 Предложения по оптимизации дорожной нагрузки	45
Заключение	46
Список использованных источников	47

ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

- провести транспортное районирование на базе социально-экономической статистики;
- ввести параметры улично-дорожной сети, транспортных инфраструктурных объектов;
- разработать методику и создать модель расчёта транспортного спроса для транспортных перемещений на основе результатов опроса и других полученных данных;
- откалибровать мультимодальную макромодель по интенсивности легкового транспорта;

- разработать варианты транспортной макромоделли прогнозных лет на основании существующих планов и прогнозов социально-экономического развития муниципального образования;
- провести транспортные обследования с целью установления параметров транспортных потоков в ключевых транспортных узлах;
- разработать базовые микромоделли ключевых транспортных узлов на основании результатов проведенных транспортных обследований с возможностью компьютерной симуляции транспортных потоков;
- произвести расчет времени в пути транспортного потока в моделируемых ключевых транспортных узлах;
- проанализировать полученные результаты с определением оптимального варианта организации дорожного движения в ключевых транспортных узлах.

Было проведено моделирование с использованием программного обеспечения мирового уровня PTV Vision® VISSIM и PTV Vision® VISUM.

Результаты позволяют обоснованно подойти к формированию мероприятий по оптимизации схем организации дорожного движения в моделируемых узлах и УДС образования в целом.

1.Разработка транспортной модели муниципального образования

1.1 Проведение транспортного районирования на базе социально-экономической статистики

Определение размера и границы области моделирования. В процессе районирования проводится процедура определения размера и границы области моделирования, расположенных на границе моделируемой пространственной области и аккумулирующих все перемещения между ней и «внешним миром». Под областью моделирования типового муниципального образования понимается область исследования, замкнутая контуром моделирования. Под контуром моделирования понимается географическое пространство, занимаемое моделируемым объектом, имеющим следующие характеристики:

- протяжённость территории;
- границы;
- географическое положение.

Для определения размера и границы области моделирования рассматривается область исследования и все потоки, которые тяготеют к области исследования. В область тяготения входят все территории, транспортный поток из/в которые влияет на интенсивность движения в области исследования. На основе анализа тяготеющих потоков определяются кордонные точки на сети, которые оказывают существенное влияние на состав потока в области исследования. В этих точках определяются кордонные транспортные районы, которые являются границами области моделирования и описывают транспортные потоки, влияющие на область исследования извне.

Исходными данными для определения области моделирования служат границы муниципальных образований, указанные в геоинформационных и картографических службах.

На рисунке 1 показана область моделирования после задания области ограничивающего полигона по границам города Петровска.

- использование линий естественных и искусственных преград (реки, железнодорожные магистрали, лесные полосы);
- соблюдение административного районирования территории;
- возможность чётко охарактеризовать функциональное назначение каждого района в социально-экономической структуре региона;
- низкая дисперсия площади районов;
- доступность данных социальной статистики по всем районам.

При районировании территории были учтены и обозначены кордонные районы на транзитных автомобильных дорогах. Схема транспортного районирования в модели PTV Visum показана на рисунке 1.2.

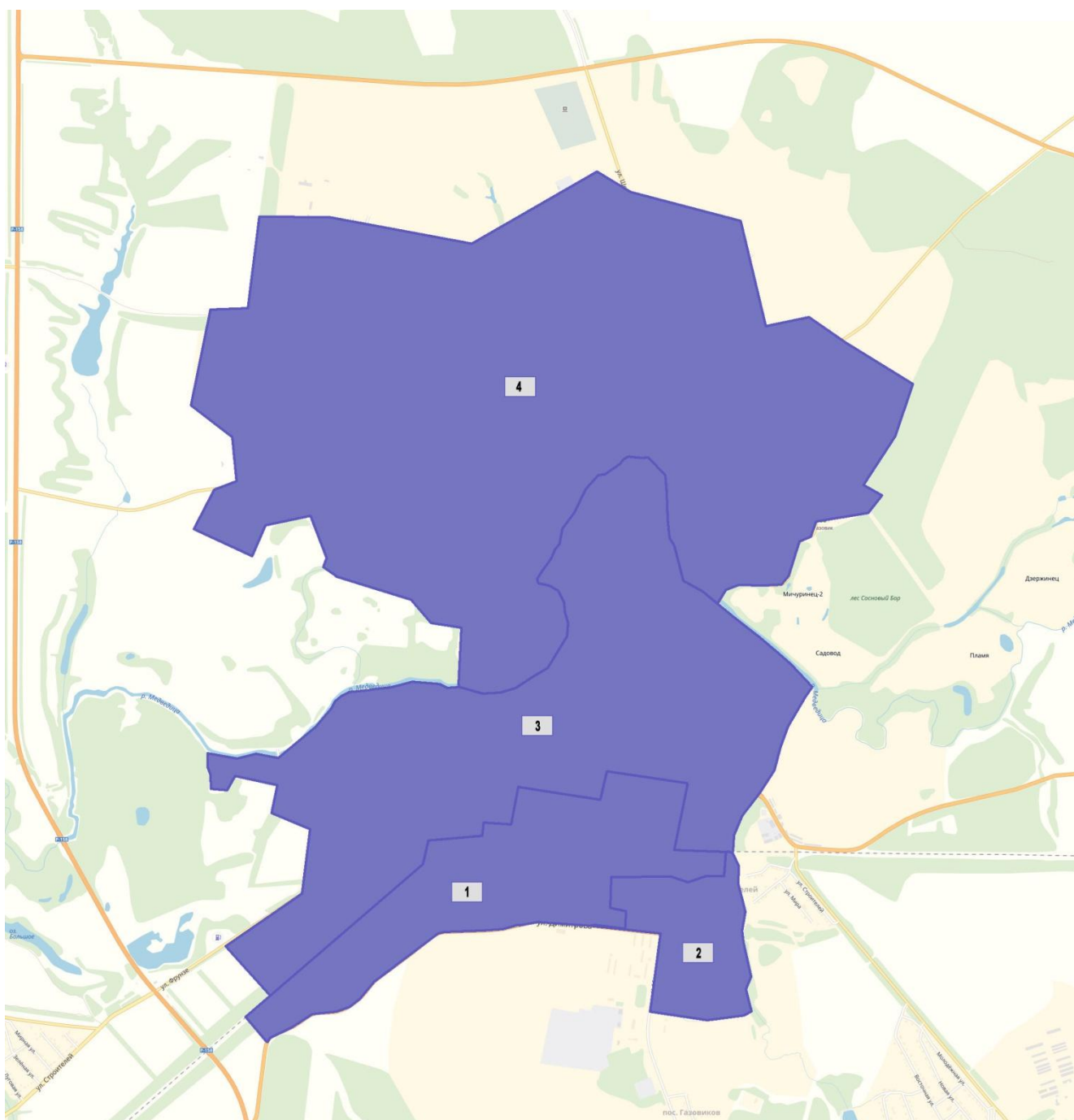


Рисунок 1.2 - Схема транспортного районирования города Петровска

1.2 Ввод параметров улично-дорожной сети, транспортных инфраструктурных объектов

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

1.2.1 Ввод данных о видах транспортных средств.

Для модельного описания состава и структуры транспортных потоков, формирующих нагрузку на транспортную сеть, а также допустимых видов транспорта для движения на отрезках транспортной сети и поворотах в модель были введены данные обо всех видах транспортных средств, посредством которых осуществляются перевозки на территории моделируемой области. Различные виды транспорта представляются в модели с помощью систем транспорта, как показано на рисунке 1.3.

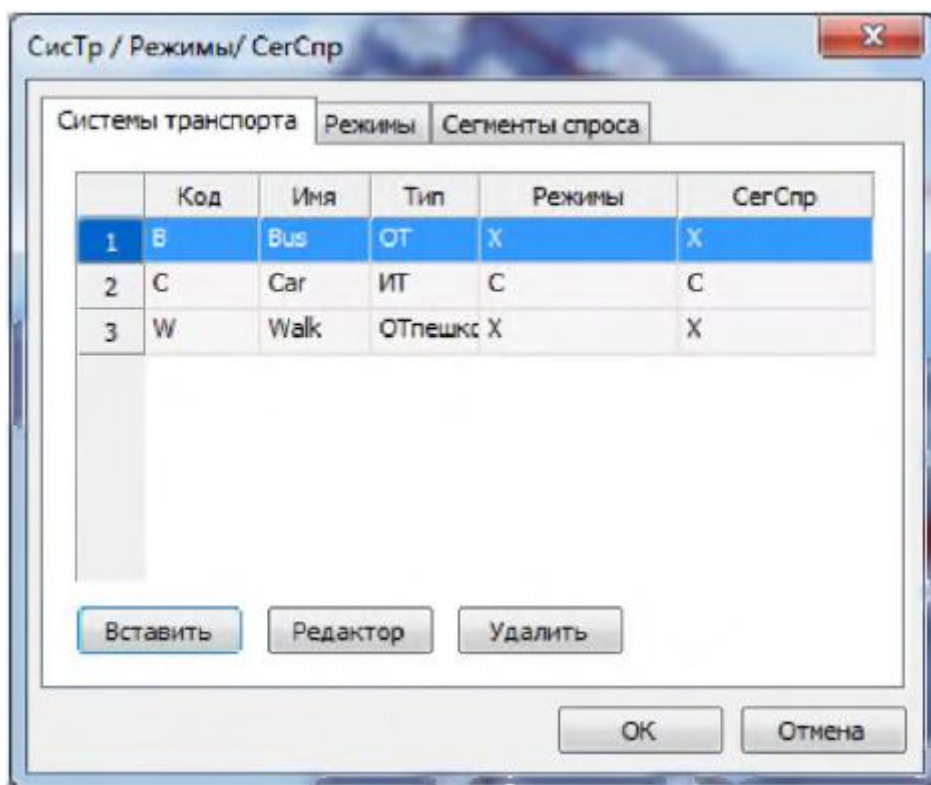


Рисунок 1.3 - Системы транспорта

Каждая система транспорта относится к одному или нескольким сегментам спроса. Сегменты спроса описывают поездки с использованием одной или нескольких систем транспорта различных групп людей и связаны с матрицами корреспонденций. Каждому сегменту спроса соответствует ровно одна матрица корреспонденций. Иллюстрация сегментов спроса показана на рисунке 1.4.

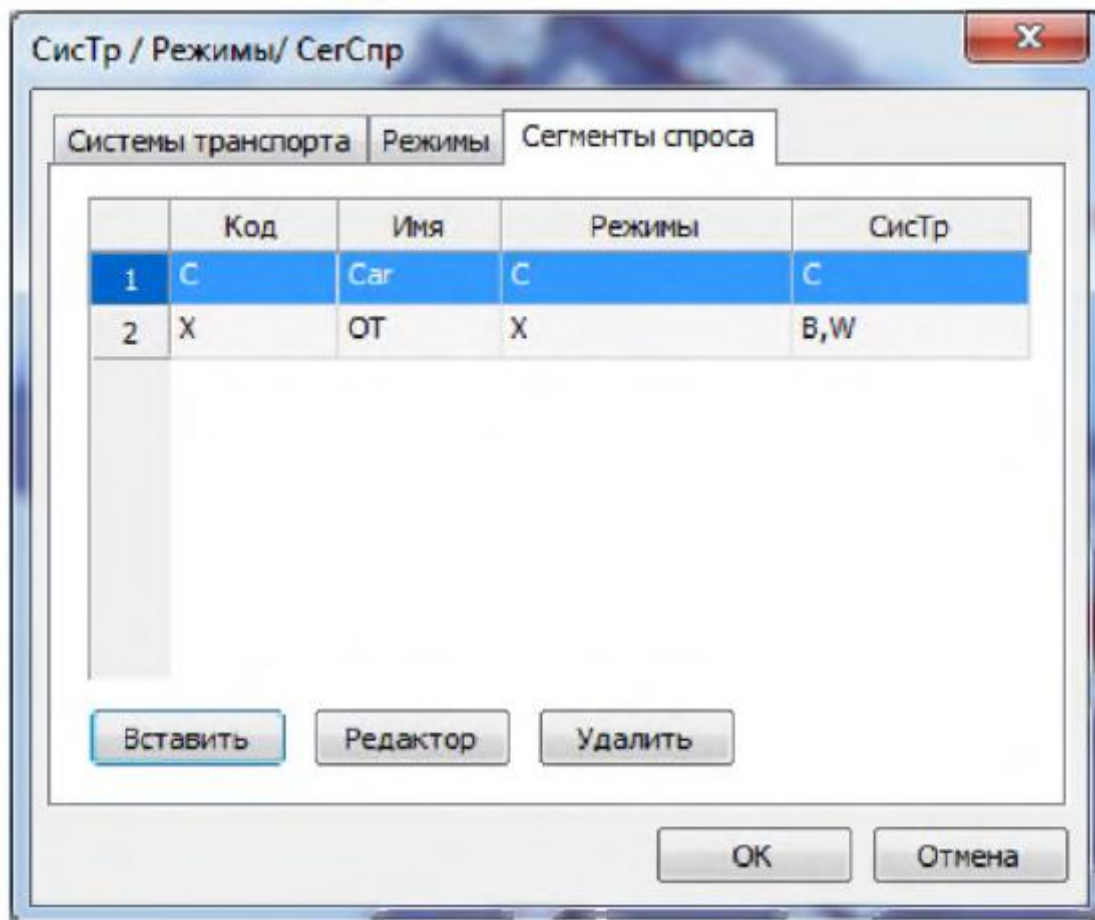


Рисунок 1.4 – Сегменты спроса

1.2.2 Ввод узлов транспортного графа

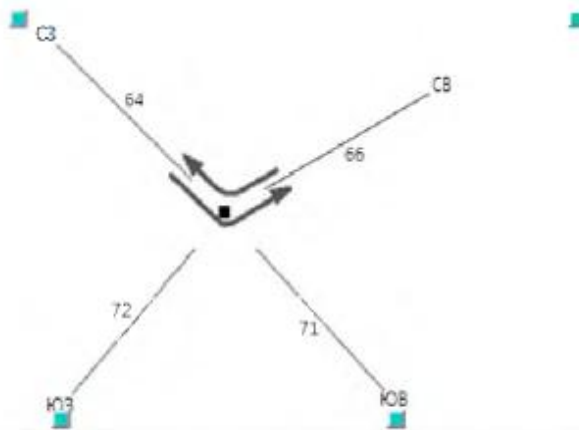
Для определения положения перекрёстков и пересечений в транспортной модели используются узлы транспортного графа. В редакторе узлов, изображенном на рисунке 1.5, были заданы приоритеты движения и способ регулирования перекрёстков.

В редакторе поворотов, изображенном на рисунке 1.6, были заданы параметры для всех возможных манёвров на каждом из перекрёстков.

Исходной информацией для создания узлов и имитации в модели организации дорожного движения послужили данные, импортированные из Google Maps с дополнительной самостоятельной отрисовкой при помощи съёмок передвижной лаборатории и спутниковых карт (панорам) улиц. Данный подход рекомендован

ведущими специалистами в области транспортного планирования и моделирования.

Главный поток вручную



Узел: 1	1	
№		44
№Типа		0
Код		
Имя		
Доб.Знач1		0
Доб.Знач2		0
Доб.Знач3		0
ПропСплИТ		100000
tОИТ		0s
КоордX		1957,6547
КоордY		-1252,6355
КоордZ		0,0000
ТипРегулирования		неизвестно
ИспользуйУстановлМетодСопрНаУзле	<input type="checkbox"/>	
МетодСопрУзел		CR функция для поворотов
ICASpeakers		2,00
ICARHFVolAdj		1,00
ICARVolБизнесцентром	<input type="checkbox"/>	

Рисунок 1.5 – Редактирование узла

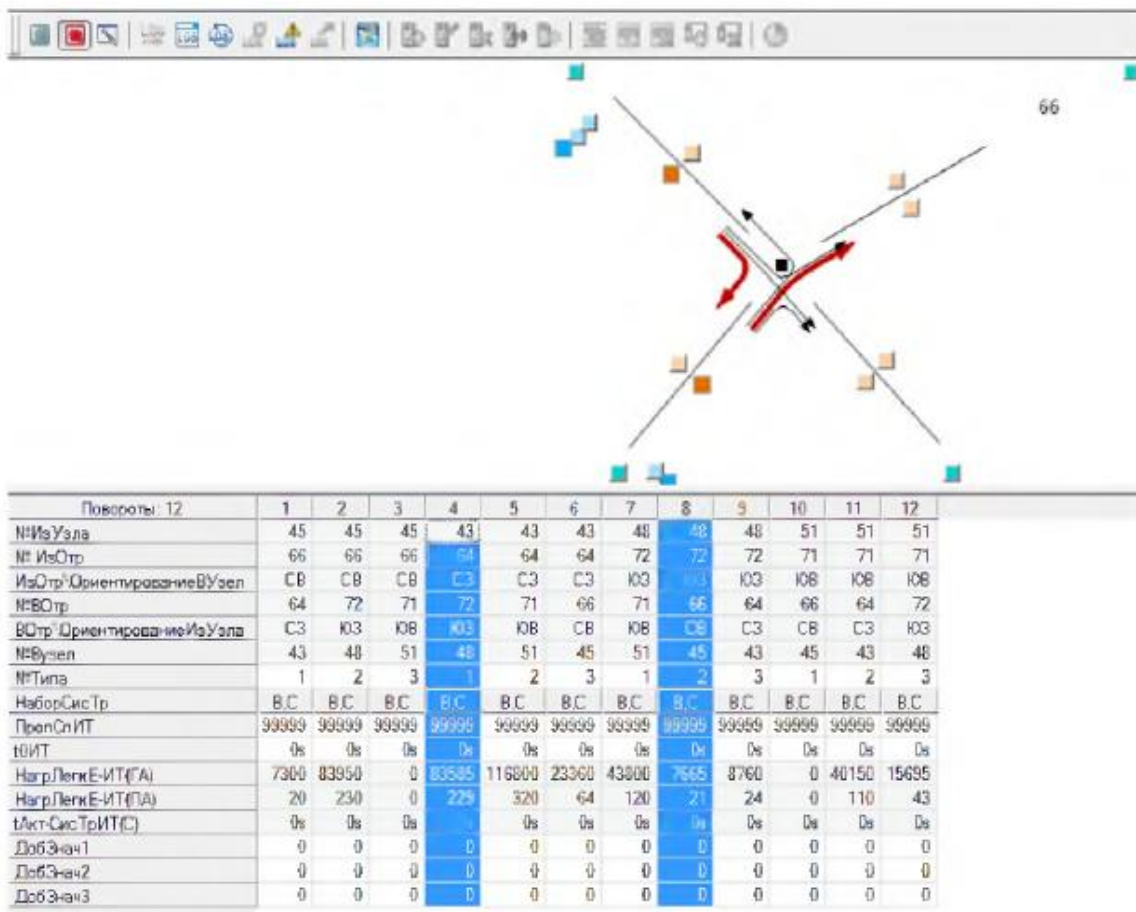


Рисунок 1.6 - Редактор поворотов

1.2.3 Ввод отрезков транспортного графа.

Для описания улично-дорожной сети и соединения узлов используются отрезки транспортного графа. Для них в редакторе отрезков, изображенном на рисунке 1.7, были заданы следующие характеристики: длина, допустимая скорость различных видов транспорта при свободном транспортном потоке, пропускная способность, количество полос.

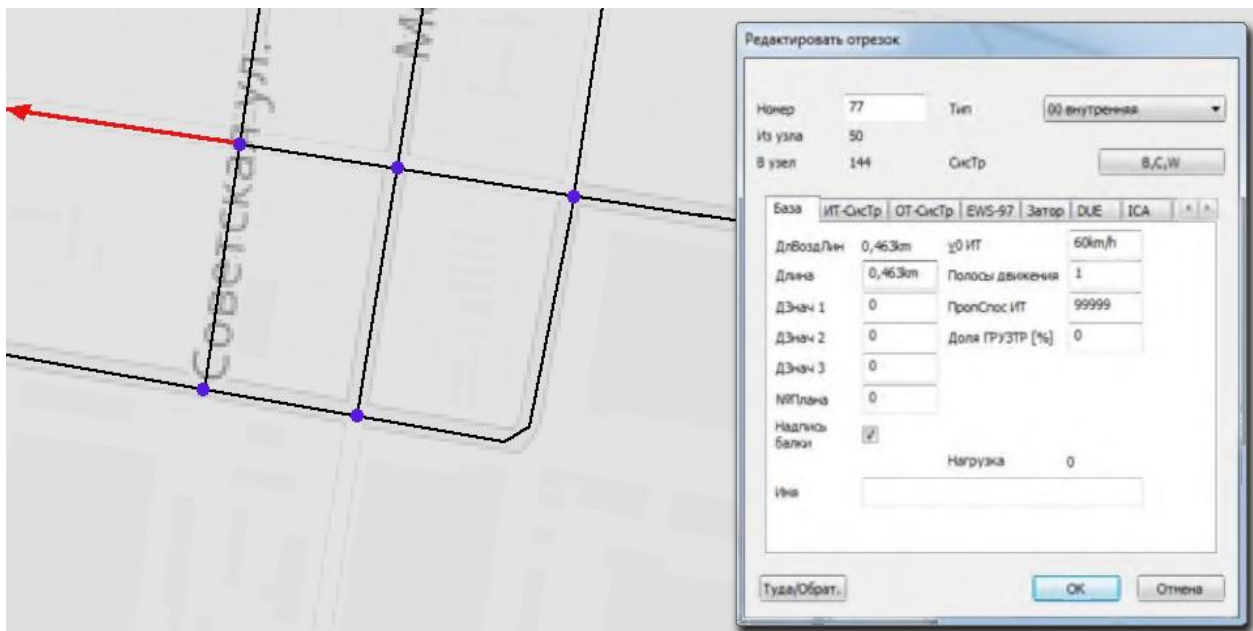


Рисунок 1.7 - Редактирование отрезка

Как и в случае с узлами, геометрия и расположение отрезков были получены из Яндекс карт. Произведена дополнительная обработка по слиянию несвязанных участков улично-дорожной сети.

Результатом создания и редактирования отрезков, соединяющих узлы, является граф улично-дорожной сети, изображенный на рисунке 1.8.



Рисунок 1.8 - Граф улично-дорожной сети Петровска

1.2.4 Ввод примыканий.

Для связи центров транспортных районов с УДС используются примыкания, содержащие информацию о затратах (временных или обобщенных) на доступ от центра тяжести транспортного района к системам транспорта, допущенных на

примыкании. Для расстановки примыканий индивидуального транспорта использовалась информация о существующих дворовых выездах

1.2.5 Выбор модели расчёта транспортного спроса.

При разработке транспортной модели используется стандартная четырех шаговая модель расчета транспортного спроса. Преимущества использования именно этой модели связаны с тем, что она достаточно точно описывает все этапы формирования спроса на транспорт, при этом позволяя работать с агрегированными данными без потери в качестве результатов моделирования, что в свою очередь сокращает время расчета и позволяет оценивать большее количество прогнозных сценариев в единицу времени. Расчет обычно проводится по отдельным слоям спроса. Результатом работы вычислительного алгоритма модели являются расчетные (модельные) значения интенсивности движения.

1.2.6 Создание модели расчёта спроса.

Создание модели расчёта спроса (4-х ступенчатая модель) основано на создании последовательного набора процедур, с назначением определённых параметров каждой из них, рассчитанных по результатам социологического опроса подвижности населения.

В модели определены следующие слои спроса, описывающие транспортное поведение населения:

-Дом-Работа;

-Работа-Дом;

Перечисленные слои, введенные в программу, отражены на рисунке 1.9.

Для расчёта объёмов генерации и поглощения в расчётные процедуры добавлена процедура «Создание транспортного движения», в параметрах которой для каждого слоя спроса были заданы коэффициенты генерации для расчёта объёмов создания и притяжения и параметры нормирования в соответствии с

проведённым социологическим опросом и исследованиями, проводимыми в других городах.

Распределение сгенерированных на предыдущем шаге транспортных потоков по корреспонденциям осуществляется на основе гравитационной модели с использованием матриц затрат и оценочных функций. Используется процедура «Распределение транспортного движения». В её параметрах указаны матрицы затрат и параметры функции предпочтения, находящиеся в допустимых пределах.

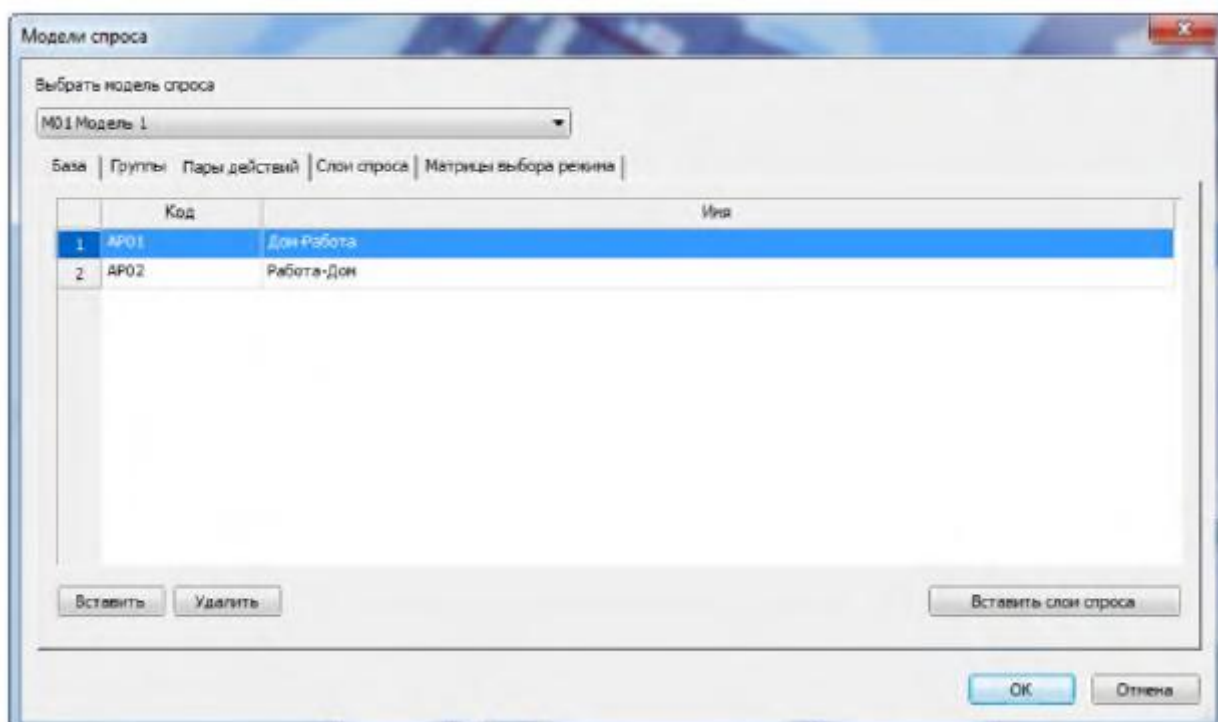


Рисунок 1.9 - Слои спроса.

Перед распределением поездок по сети были просуммированы полученные на предыдущем шаге матрицы по слоям спроса для получения единой матрицы корреспонденций на определённом виде транспорта с помощью процедуры «Комбинация матриц и векторов», предварительно создав итоговые матрицы корреспонденций и привязав их к сегментам спроса, как показано на рисунке 1.10. На рисунке 1.11 представлен набор параметров процедур в

разрабатываемой транспортной модели, используемый при расчёте модели спроса.

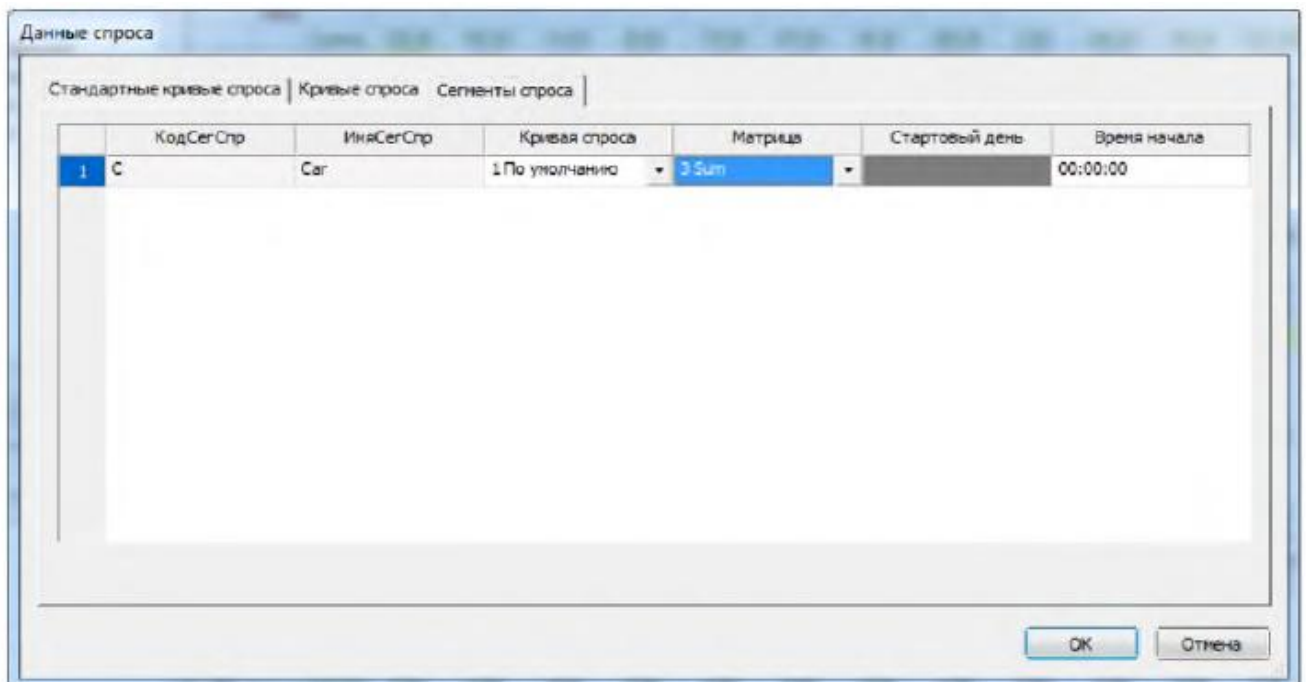
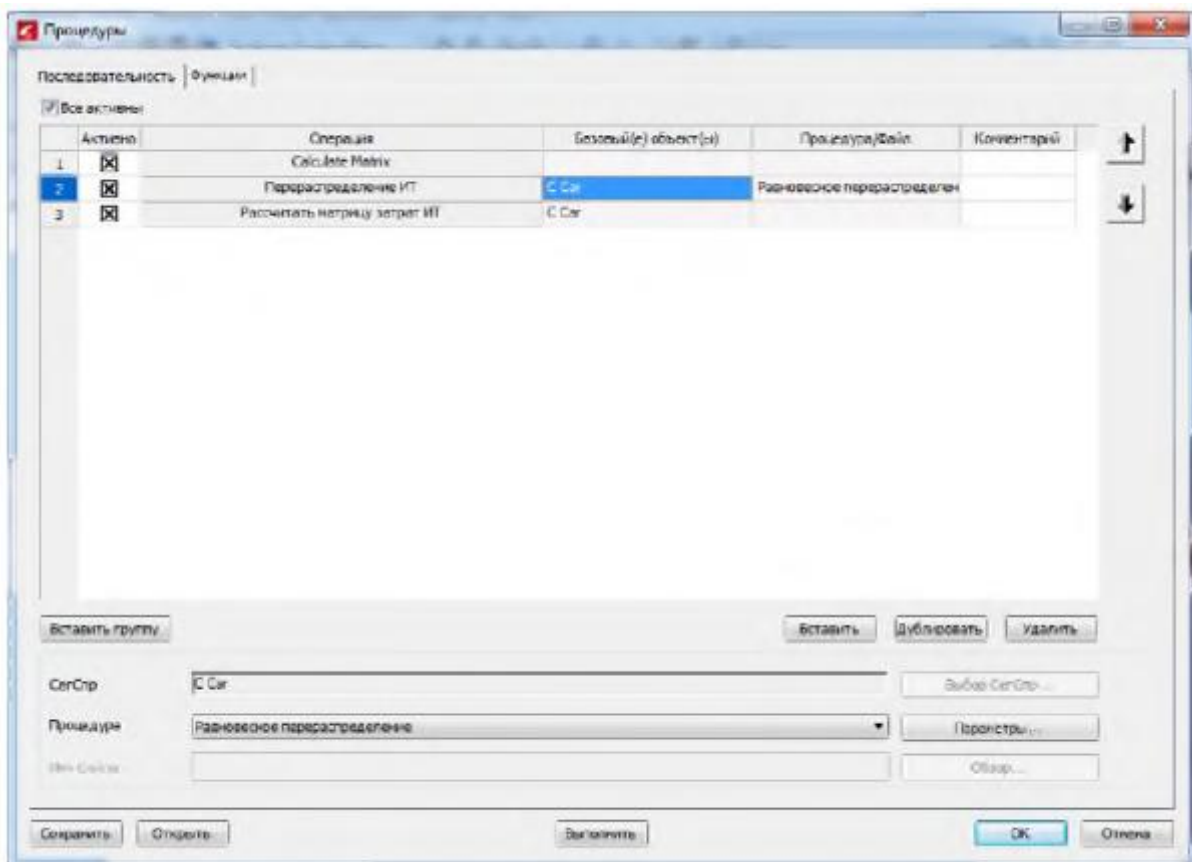


Рисунок 1.10 – Привязка сегментов спроса к матрицам корреспонденций



Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

Рисунок 1.11 –Набор параметров последовательности процедур

1.3 Расчёт перераспределения легкового транспорта, создание матрицы корреспонденции

После создания модели расчёта спроса производятся предварительные расчеты перераспределения на легковом транспорте. На рисунке 1.12 представлен данный результат.

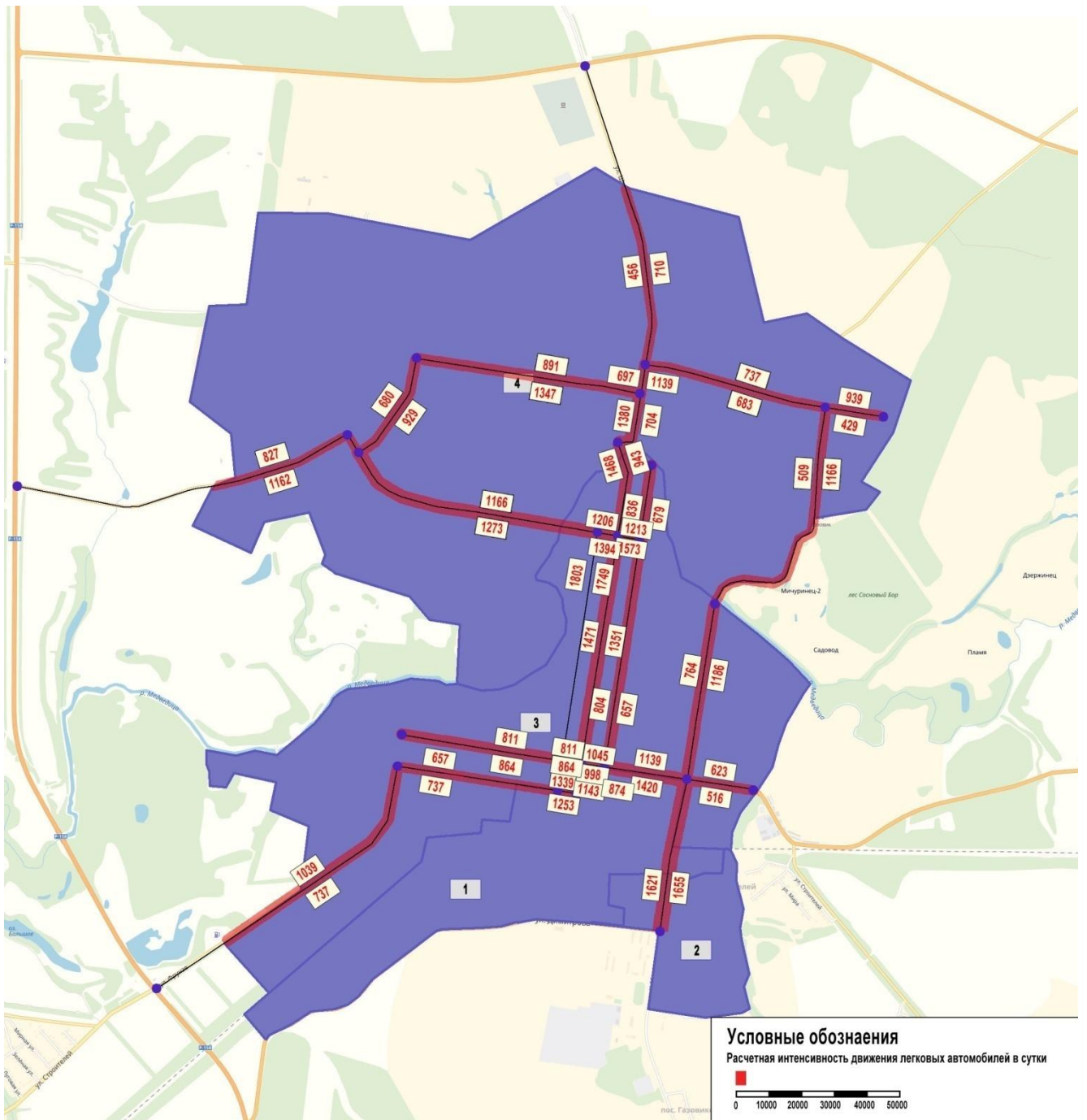


Рисунок 1.12 - Картограмма расчётной интенсивности движения легковых автомобилей за сутки

1.4 Калибровка мультимодальной макромодели по интенсивности легкового потока

1.4.1 Ввод данных об интенсивности движения транспорта.

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

Данные обследований интенсивности движения транспорта необходимы для проверки соответствия модельного расчета реальной ситуации на этапе калибровки модели. В модель были введены значения интенсивности движения транспорта на местах подсчета. Движение легковых транспортных средств изображено на рисунке 1.13.

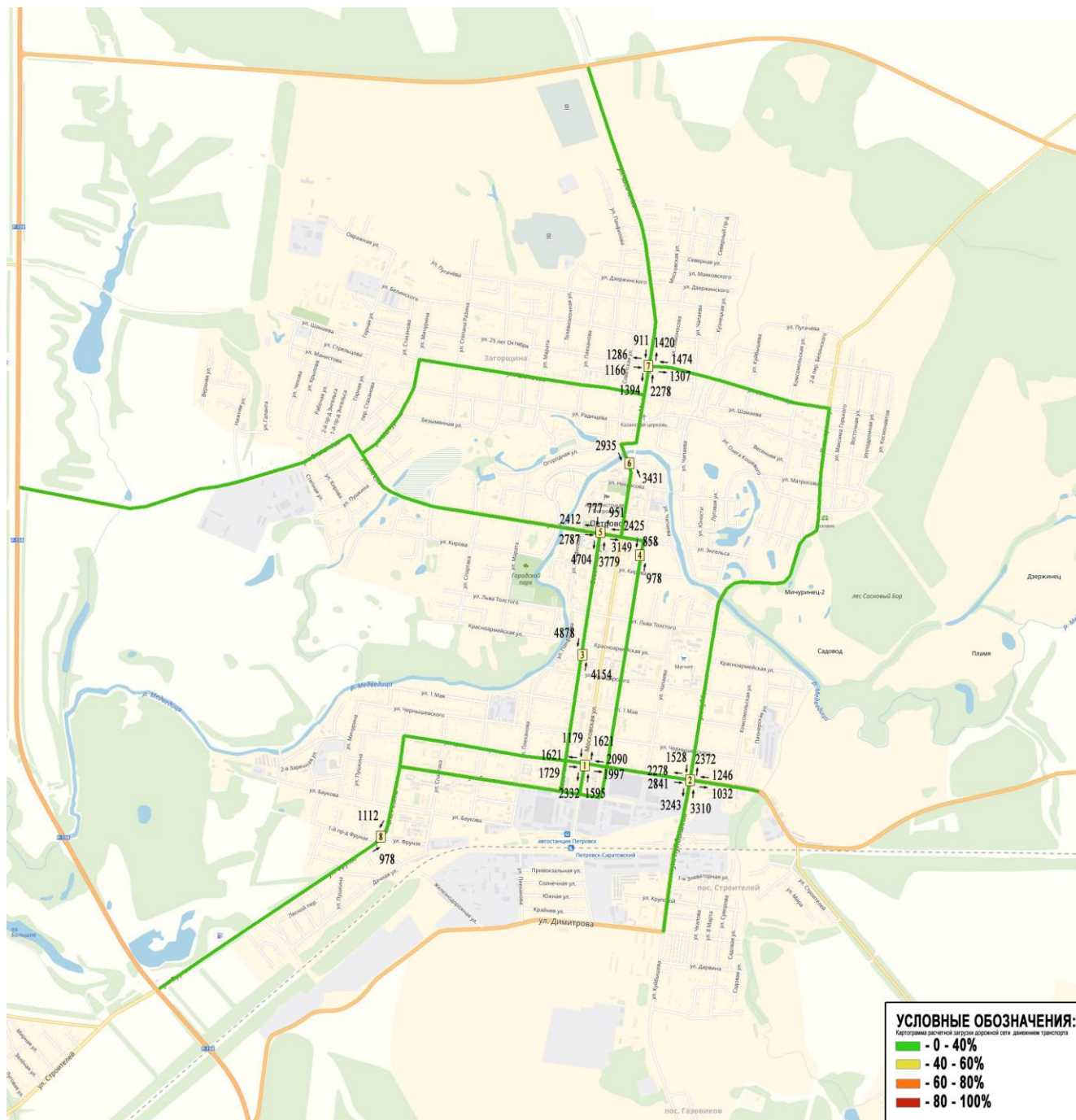


Рисунок 1.13 – Движение потоков в местах подсчета

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

1.4.2 Выбор статистических показателей для проверки адекватности модели.

После завершения первого цикла расчёта спроса на транспорт и ввода результатов замеров интенсивности потоков проводится проверка модели и определяется, насколько она совпадает с реальной ситуацией. Для проверки адекватности модели заранее определяется ряд статистических показателей и их величин для сравнения расчётных значений интенсивностей из модели и данных натурных обследований.

При отклонении заранее определённых показателей от допустимой нормы проводится ряд изменений в модели с последующим перерасчётом - калибровка.

Основные показатели, которые используются для оценки качества модели:

-средняя относительная ошибка - среднее отклонение абсолютных значений (разница между наблюдаемыми на местах подсчета и рассчитанными в модели значениями) в процентах;

-коэффициент корреляции - мера связи между фактическими данными об интенсивностях потоков на местах подсчета и рассчитанной на основе модели нагрузкой.

Коэффициент корреляции принимает значения в диапазоне от -1 до 1. Чем ближе значение коэффициента корреляции к 1, тем точнее ряд расчетных значений нагрузки аппроксимирует ряд фактических данных интенсивностей потоков, то есть модель точнее показывает поведение транспортного потока.

1.4.3 Выбор объектов для калибровки транспортной модели.

После завершения первого цикла расчёта спроса на транспорт и ввода результатов замеров интенсивности потоков проводится калибровка транспортной модели. В процессе калибровки проводилась серия вычислительных экспериментов с моделью, при этом менялись определенные характеристики или параметры модели с целью достижения максимально-возможного уровня соответствия данных их натурных обследований расчетным

значениям интенсивности. Общие параметры, используемые при калибровке транспортной модели, представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Объекты калибровки транспортной модели

Объект калибровки	Изменение
Данные структуры пространственного развития (степени создания и притяжения)	Количество перемещений по слоям и сегментам спроса
Элементы главных диагоналей матриц затрат	Изменение количеств перемещений внутри района
Скорость и пропускная способность на отрезках	Изменение количеств перемещений внутри района
Функции ограничения пропускной способности: параметры и вид функций, показывающих зависимость задержек в пути от загрузки дороги (отношение интенсивности движения к пропускной способности)	Выбор пути при перераспределении
Местоположение привязки примыканий к сети	Выбор пути при перераспределении
Доли входящих/выходящих потоков, приходящихся на каждое примыкание, в общем потоке транспортного района-источника/района-цели	Изменение пропорций распределения выходящего и входящего потоков района по примыканиям, изменение путей при перераспределении

1.4.4 Оценка точности модели. После проведения калибровки произведена окончательная оценка точности модели по заранее определённым показателям.

Полученные значения показателей качества модели отражают существующую ситуацию с точностью, достаточной для использования построенной модели в целях долгосрочного прогнозирования (10-20 лет). Значения параметров качества расчёта транспортной модели приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Значения параметров качества транспортной модели

Параметр качества расчёта модели	Значение
Коэффициент корреляции	0,73
Средняя относительная ошибка	31,0 %

1.5 Разработка вариантов транспортной макромодели прогнозных лет на основании существующих планов и прогнозов социально-экономического развития муниципального образования

Для учета перспективного перераспределения потока легкового транспорта по сети учитываются мероприятия по строительству и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры на расчетные сроки. Обработка информации осуществляется посредством создания в модели дополнительных сценариев с вводом вариантов развития перспективной сети.

В транспортной модели на расчётный 2018 - 2033 года учитывается следующее пункты развития:

- повышение уровня автомобилизации;
- развитие жилой застройки;
- создание рабочих мест;
- создание свободной инвестиционной зоны;
- создание инвестиционных площадок;
- строительство и организации новых производств, сопровождающиеся увеличением новых рабочих мест;

По каждому транспортному району необходимо определить прогнозные данные социально-экономической статистики на рассматриваемые прогнозные сроки. На

рисунке 1.14 с примерами изменения численности трудоспособного населения на прогнозные года.

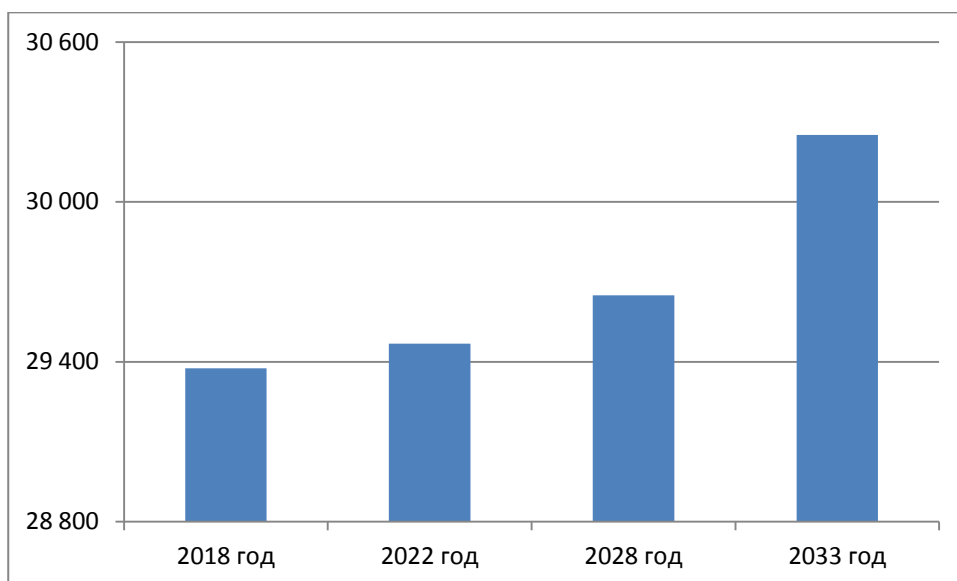


Рисунок 1.14 – Диаграмма изменения количества трудового населения

По аналогии с вводом данных социально-экономической статистики на этапе проведения транспортного районирования, в прогнозную модель вносится та же информация только на прогнозный период.

На рисунках 1.15, 1.16 и 1.17 представлены картограммы расчётной интенсивности движения в сутки на расчётные 2023, 2028 и 2033 года соответственно.

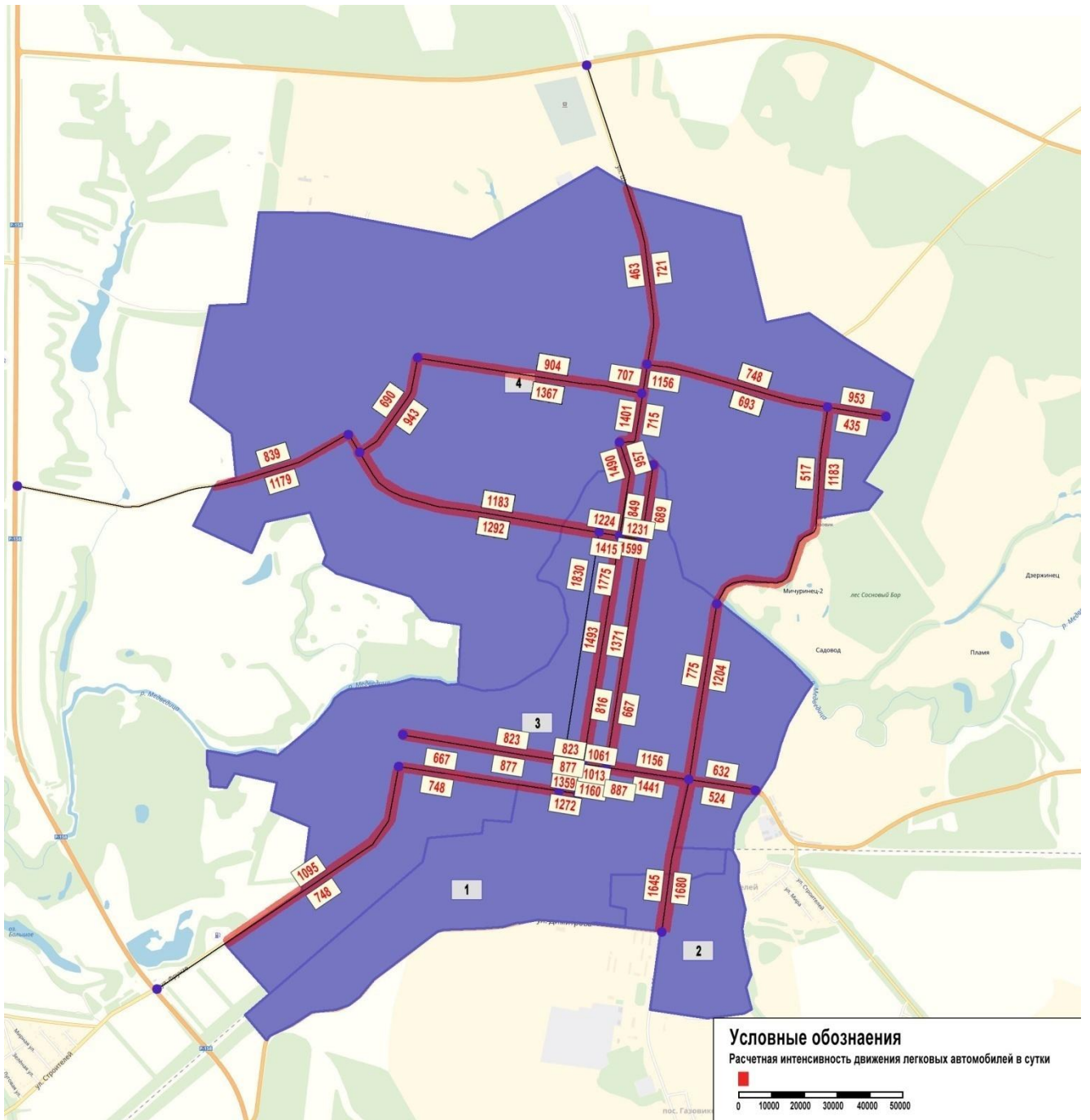


Рисунок 1.15 – Картограмма расчетной интенсивности суточного движения, 2023

Г.

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

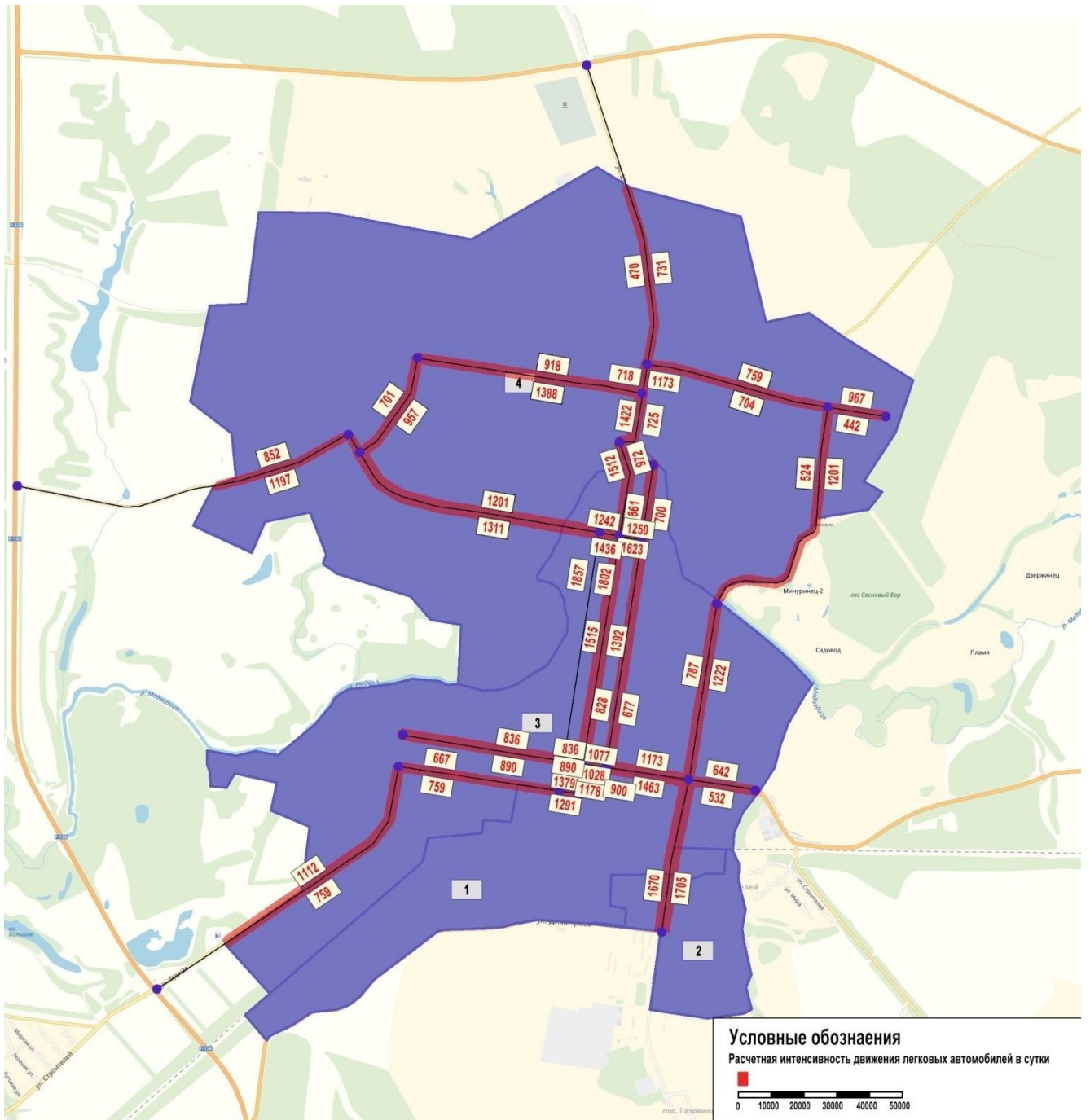


Рисунок 1.16 – Картограмма расчетной интенсивности суточного движения, 2028
Г.

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

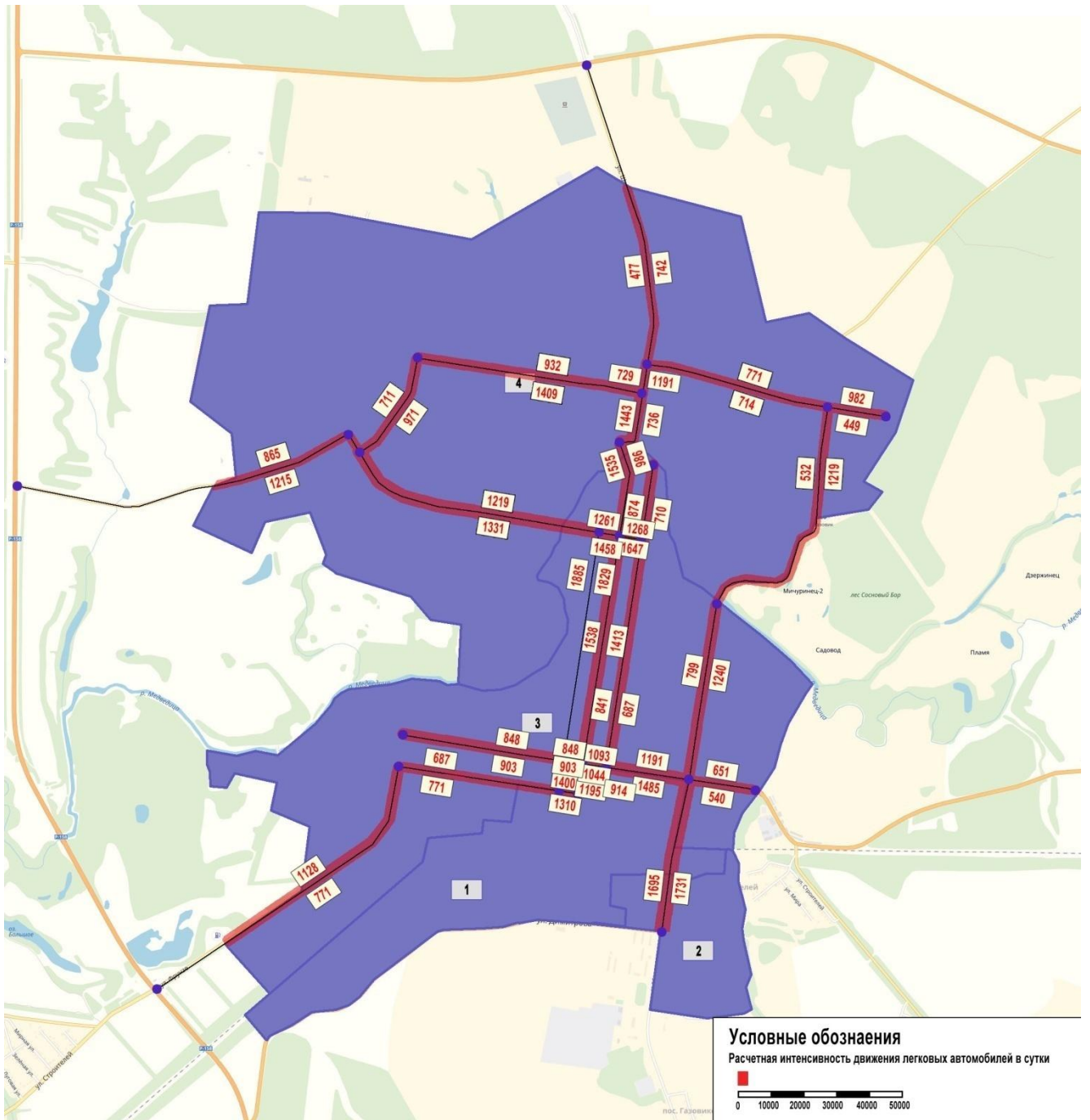


Рисунок 1.17 – Картограмма расчетной интенсивности суточного движения, 2033
Г.

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

2. Разработка моделей ключевых транспортных узлов

2.1 Проведение транспортных обследований с целью установления параметров транспортных потоков в ключевых транспортных узлах

В качестве ключевых транспортных узлов для моделирования были выбраны следующие пересечения:

- пересечение улицы Московская и улицы Братьев Костериных;
- пересечение улиц Советская и улицы Энгельса.

Геометрические параметры пересечений определялись на основании данных полученных при съемке передвижной дорожной лабораторией. При просмотре отснятого видеоматериала в программном комплексе RDT-Line были измерены геометрические параметры моделируемых узлов.

Геометрические параметры моделируемых узлов представлены в таблицах 2.1-2.2.

Таблица 2.1 - Геометрические параметры пересечения улицы Московская и улицы Братьев Костериных

№ п/п	Подъезд к пересечению	Ширина проезжей части, м	Количество полос движения
1	По улице Московская	17,7	4
2	По улице Братьев Костериных	13,5	2

Таблица 2.2 - Геометрические параметры пересечения улицы Советская и улицы Энгельса

№ п/п	Подъезд к пересечению	Ширина проезжей части, м	Количество полос движения
1	По улице Советская	18,8	4
2	По улице Энгельса	15,1	2

2.2 Разработка базовых микромоделей ключевых транспортных узлов на основании результатов проведенных транспортных обследований с возможностью компьютерной симуляции транспортных

2.2.1 Подготовка к построению базовых микромоделей

Задачи по определению узких мест транспортной системы и оценке эффективности мероприятий по ее организации позволяет решать транспортное микромоделирование. В рамках данного подхода создается микромодель исследуемого участка, проводится проверка ее адекватности, определяются критерии оценки различных вариантов организации дорожного движения, проводится оптимизация исходной модели для максимального приближения моделируемой ситуации к реальной.

В качестве средства микромоделирования использовалось программное обеспечение PTV Vision® VISSIM. Основными компонентами микромодели являются:

- масштабированная графическая основа, представляющая моделируемый участок;
- конфигурация дорожной сети с разметкой и дорожными знаками;
- состав и интенсивность транспортных потоков на всех входах дорожной сети;
- маршрутная сеть с распределенной по типу ТС относительной нагрузкой.

Имитация движения транспортных средств или пешеходов может выполняться в Vissim в виде анимации. Многие важные транспортно-технические параметры наглядно отображаются в окнах или выводятся в файлы или базы данных, к примеру, распределение времени в пути и распределение времени задержки, дифференцированные по группам пользователей.

Модель транспортного потока определяет модель поведения за впереди идущим с целью отображения движения в колонне за впереди идущим транспортным средством по одной полосе движения, а также модель смены полосы движения.

Транспортные средства перемещаются в сети с помощью модели транспортного потока. Качество модели транспортного потока оказывает существенное влияние на качество имитации. В отличие от более простых моделей, в которых за основу берутся постоянные скорости и неизменное поведение следования за впереди идущими транспортными средствами, Vissim использует психофизиологическую модель восприятия Видемана (1974 г.) (Виды движения в модели транспортного потока по Видеману).

Модель следования за впереди идущим была принята эталонной после многочисленных эмпирических исследований, проведенных техническим университетом г. Карлсруэ. Более актуальные измерения доказывают, что изменившаяся за последние годы манера езды и технические возможности транспортных средств корректно отображаются в данной модели.

В модели Vissim на проезжих частях с несколькими полосами движения водитель учитывает не только впереди едущие транспортные средства, но и ТС на соседних полосах.

Последовательность действий по разработке базовой микромодели в Vissim выглядит следующим образом.

На первом этапе микромоделирования решаются такие задачи как изучение и анализ исходной информации и документации, уточнение имеющейся информации (план-схемы, карты и пр.), определение недостающей информации, разработка плана съемки ключевых элементов моделируемого участка и расчета транспортных потоков, проходящих через район моделирования.

Далее осуществляется построение микромодели анализируемого участка и ввод всей необходимой информации. После построения микромодели осуществляется первоначальное моделирование с целью измерения параметров разработанной модели для последующих процедур оценки адекватности и калибровки. Процедура оценки адекватности модели и её калибровки состоит из проверки ряда основополагающих факторов:

- визуальное отсутствие столкновения транспортных средств (проезд через друг друга) при пересекающихся потоках;
- после каждой итерации (запуск имитации) в папке с проектом появляется файл с расширением *.егг, в котором присутствует описание найденных в модели ошибок. Необходимо, чтобы их количество было минимальным (в зависимости от размера модели);
- визуальное отсутствие пропадания транспортных средств при движении по маршрутам с одного отрезка на другой;
- проконтролировать внесенные исходные данные (состав транспортного потока, интенсивности входящих потоков, распределение по маршрутам, расписания движения ОТ, время ожидания на остановках ОТ и т.д.).

После осуществления процедур калибровки получается микромодель, адекватно отражающая реальную транспортную ситуацию на анализируемом участке УДС. Следующим шагом в построении модели является анализ параметров дорожного движения. Для проведения данного анализа необходимо включить в модель различные датчики и детекторы, которые позволят получить данные о средней скорости, плотности и загрузке транспортных потоков, длине заторов и времени в пути на подъездах к пересечениям. После анализа полученных данных можно делать вывод о необходимости введения мероприятий по оптимизации дорожного движения или о её отсутствии.

2.2.2 Разработка микромоделей исследуемого узла №1 пересечение ул. Московская и ул. Братьев Костериных

Для анализа существующей на пересечении ситуации разрабатывается микромодель узла. В процессе моделирования выявляются проблемы, возникающие при проезде исследуемого участка, или делается вывод об их отсутствии. Для получения более реалистичной картины, было принято решение о том, что необходимо создание общей микромодели двух узлов.

В качестве растровой основы для построения микромоделей использовались данные с сервером Yandex. Основа микромодели изображена на рисунке 2.1. В программе VISSIM была построена транспортная схема пересечения, которая состоит из дорожных и соединительных отрезков с шириной, соответствующей исходным данным о геометрических характеристиках моделируемого объекта.

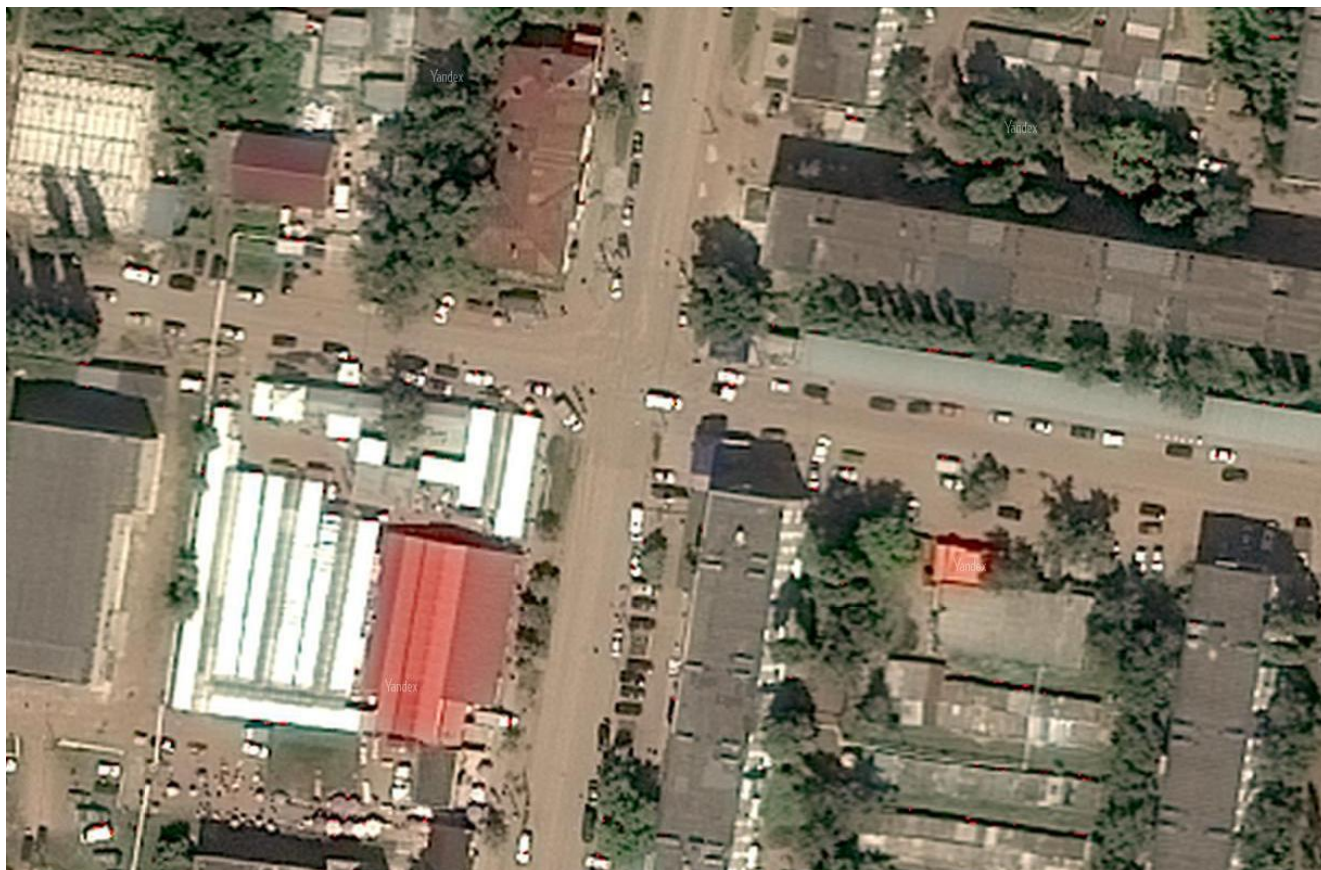


Рисунок 2.1 - Основа микромодели

Отрезки представляют собой проезжую часть дороги в разных направлениях с установленным количеством полос движения, которое задается как параметр соответствующих отрезков. Схемы создавались на масштабированной графической основе, что позволило построить геометрию пересечения (рисунок 2.2) в соответствии с существующими конфигурациями.



Рисунок 2.2 - Геометрия пересечения

На рисунке 2.3 приведена транспортная схема рассматриваемого пересечения, на которой отрезки представлены в виде осей (синим цветом выделены основные отрезки, розовым - соединительные отрезки). Такое отображение позволяет лучше представить все возможные на пересечении схемы движения транспортных средств.

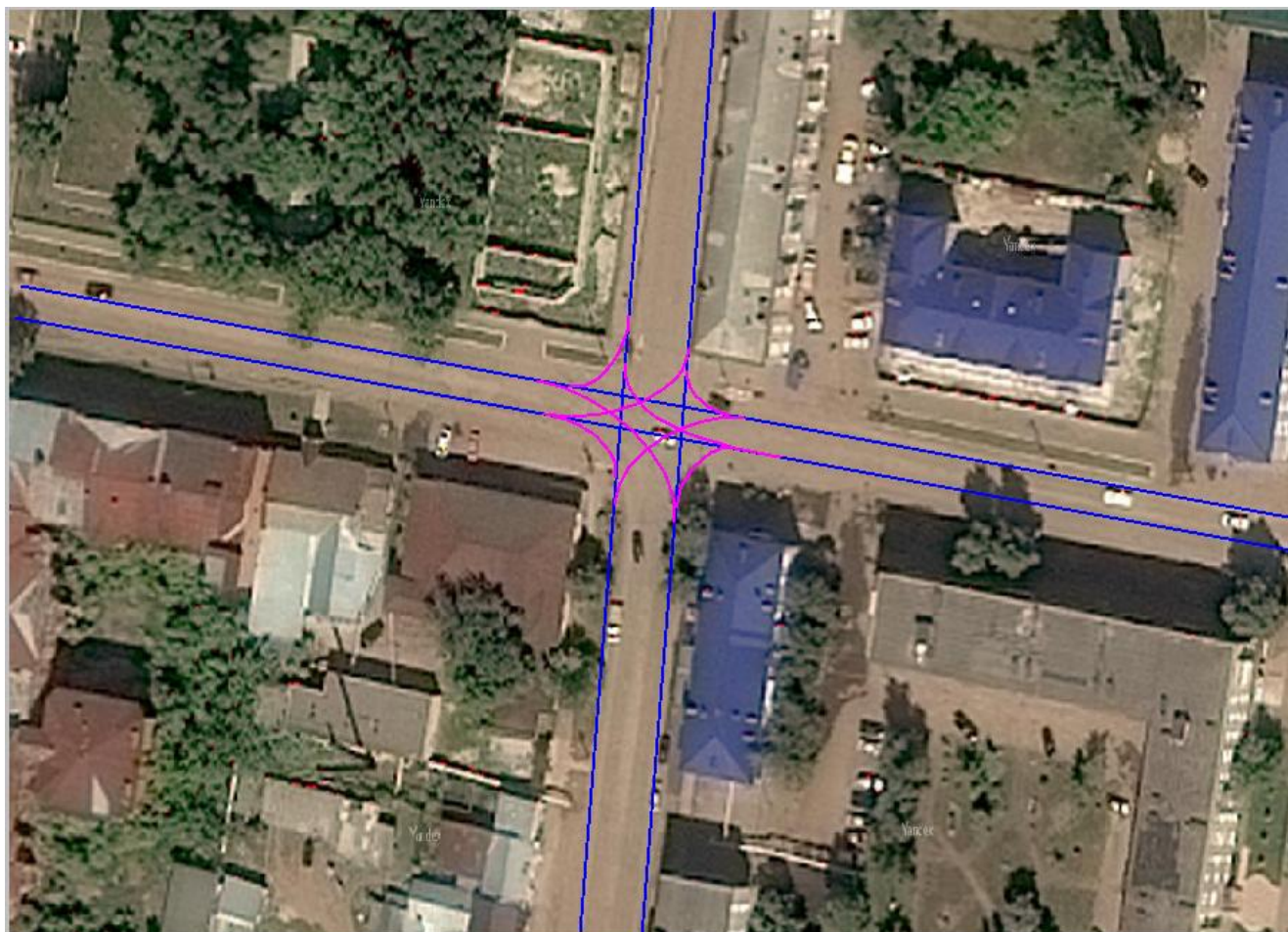


Рисунок 2.3 — Транспортная схема модели

Так как перекресток нерегулируемый, в модели порядок проезда конфликтных точек определен на основании правил дорожного движения (рисунок 2.4). Зеленым цветом выделена полоса движения, находясь на которой, транспортное средство обладает приоритетом проезда.





 - конфликтные зоны  - отрезки УДС

Рисунок 2.4 - Правила проезда в конфликтных точках пересечения

При выполнении маневра поворота на пересечении, а также при проезде искусственных неровностей и тому подобных препятствий водитель снижает скорость. Для моделирования такого поведения автомобилей были применены зоны малоскоростного движения (рисунок 2.5).



Рисунок 2.5 - Зоны малоскоростного движения

Далее были заданы входящие потоки для каждого направления. Стоит учесть, что данные были взяты для временного промежутка с 17:00 до 18:00 буднего дня (период максимальной интенсивности). Также на основании полученных данных были заданы маршруты движения ТС в модели и введены нагрузки по каждому направлению.

Для дальнейшего анализа были установлены детекторы измерения времени в пути на пересечении. Полученные данные с измерителей данные будут использоваться в дальнейшем анализе существующей на перекрестке ситуации.

На следующем этапе моделирования была проведена симуляция функционирования транспортной сети (рисунок 2.6), проверка адекватности построенной модели и ее калибровка. Проверку адекватности построенная модель прошла успешно:

- столкновения транспортных средств при пересекающихся потоках отсутствуют;
- взаимодействие со светофорами в данной базовой модели не предусмотрено, так как светофорные объекты отсутствуют;
- в папке с проектом отсутствуют файлы с расширением *.err, в которых присутствует описание найденных в модели ошибок;
- пропадание транспортных средств при движении по маршрутам с одного отрезка на другой отсутствует;
- внесенные исходные данные полностью соответствует данным, полученным в результате транспортного обследования.

После проверки модели производится её итоговая симуляция и запись информации с измерительных пунктов.



Рисунок 2.6 - Кадр симуляции движения транспортных потоков в микромодели

2.2.3. Разработка микромоделей исследуемого узла №2 пресечение ул. Советская и ул. Энгельса

Для анализа существующей на пересечении ситуации разрабатывается микромодель узла. В процессе моделирования выявляются проблемы, возникающие при проезде исследуемого участка, или делается вывод об их отсутствии. Для получения более реалистичной картины, было принято решение о том, что необходимо создание общей микромодели двух узлов.

В качестве растровой основы для построения микромоделей использовались данные с сервером Yandex. Основа микромодели изображена на рисунке 2.7.

В программе VISSIM была построена транспортная схема пересечения, которая состоит из дорожных и соединительных отрезков с шириной, соответствующей исходным данным о геометрических характеристиках моделируемого объекта.



Рисунок 2.7 - Основа микромодели

Отрезки представляют собой проезжую часть дороги в разных направлениях с установленным количеством полос движения, которое задается как параметр соответствующих отрезков. Схемы создавались на масштабированной

графической основе, что позволило построить геометрию пересечения (рисунок 2.8) в соответствии с существующими конфигурациями.



Рисунок 2.8 - Геометрия пересечения

На рисунке 2.9 приведена транспортная схема рассматриваемого пересечения, на которой отрезки представлены в виде осей (синим цветом выделены основные отрезки, розовым - соединительные отрезки). Такое отображение позволяет лучше представить все возможные на пересечении схемы движения транспортных средств.



Рисунок 2.9 — Транспортная схема модели

Так как перекресток нерегулируемый, в модели порядок проезда конфликтных точек определен на основании правил дорожного движения (рисунок 2.10). Зеленым цветом выделена полоса движения, находясь на которой, транспортное средство обладает приоритетом проезда.

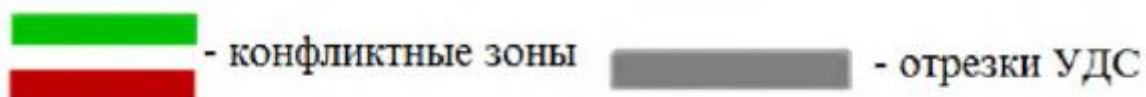


Рисунок 2.10 - Правила проезда в конфликтных точках пересечения

При выполнении маневра поворота на пересечении, а также при проезде искусственных неровностей и тому подобных препятствий водитель снижает скорость. Для моделирования такого поведения автомобилей были применены зоны малоскоростного движения (рисунок 2.11).

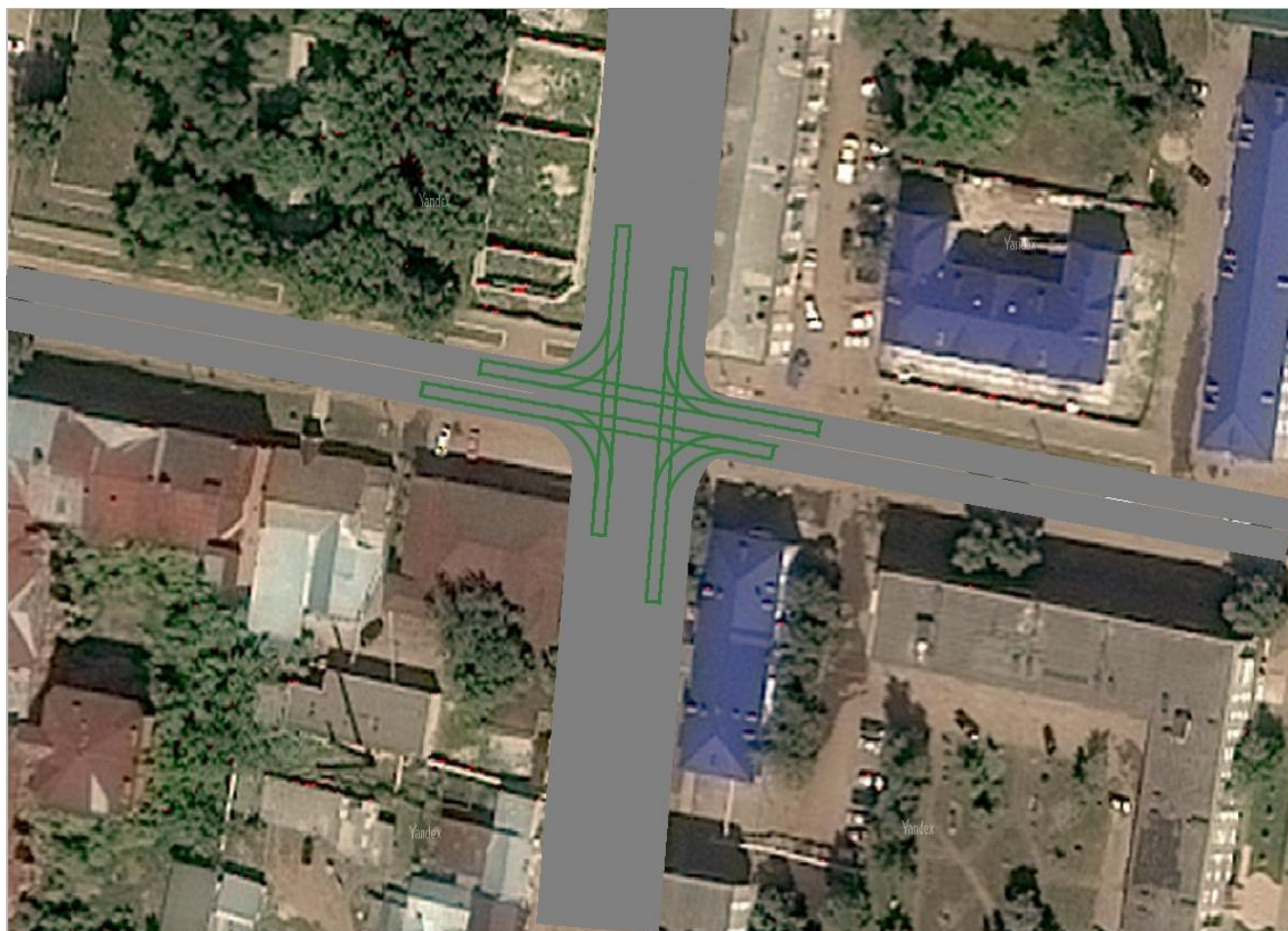


Рисунок 2.11 - Зоны малоскоростного движения

Далее были заданы входящие потоки для каждого направления. Стоит учесть, что данные были взяты для временного промежутка с 17:00 до 18:00 буднего дня (период максимальной интенсивности). Также на основании полученных данных были заданы маршруты движения ТС в модели и введены нагрузки по каждому направлению.

Для дальнейшего анализа были установлены детекторы измерения времени в пути на пересечении. Полученные данные с измерителей данные будут использоваться в дальнейшем анализе существующей на перекрестке ситуации.

На следующем этапе моделирования была проведена симуляция функционирования транспортной сети (рисунок 2.12), проверка адекватности

построенной модели и ее калибровка. Проверку адекватности построенная модель прошла успешно:

- столкновения транспортных средств при пересекающихся потоках отсутствуют;
- взаимодействие со светофорами в данной базовой модели не предусмотрено, так как светофорные объекты отсутствуют;
- пропадание транспортных средств при движении по маршрутам с одного отрезка на другой отсутствует;
- внесенные исходные данные полностью соответствует данным, полученным в результате транспортного обследования.

После проверки модели производится её итоговая симуляция и запись информации с измерительных пунктов.



Рисунок 2.12 - Кадр симуляции движения транспортных потоков в микромодели

2.3. Расчет времени в пути

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

2.3.1 Анализ транспортной ситуации по результатам моделирования

На основе данных, полученных с помощью датчиков, проводится анализ транспортной ситуации и проблем, возникающих на пересечении.

Из анализа картограммы средних скоростей можно сделать вывод об отсутствии заторовых ситуаций на данном пересечении. Средняя скорость при выполнении манёвра поворота опускается до отметки 19 км/ч.

Среднее время проезда по наиболее загруженным участкам отображено в таблице 2.3. Данные значения указаны для 1800 секунды моделирования.

Таблица 2.3 - Результаты измерения времени в пути транспортных средств

№ п/п	Маршрут	Среднее время, с
1	Пересечение ул. Московской и ул. Братьев Котериных	17,63
2	Пересечение улиц Советской и улиц Энгельса	18,92

Полученные данные с датчика измерения времени в пути свидетельствуют об отсутствии проблем при перемещении транспортных средств.

2.3.2 Предложения по оптимизации дорожной нагрузки

Анализируя данные, полученные в пункте 2.3.1, а также о том, что к 2033 году в городе Петровске трудовое население увеличится, примерно, на 2 процента, можно сделать вывод о том, что в целом данный показатель не приведет к осложнению существующей ситуации и заторообразованию.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного моделирования было воссоздано транспортное районирование на базе социально-экономической статистики, введены параметры улично-дорожной сети, транспортных инфраструктурных объектов.

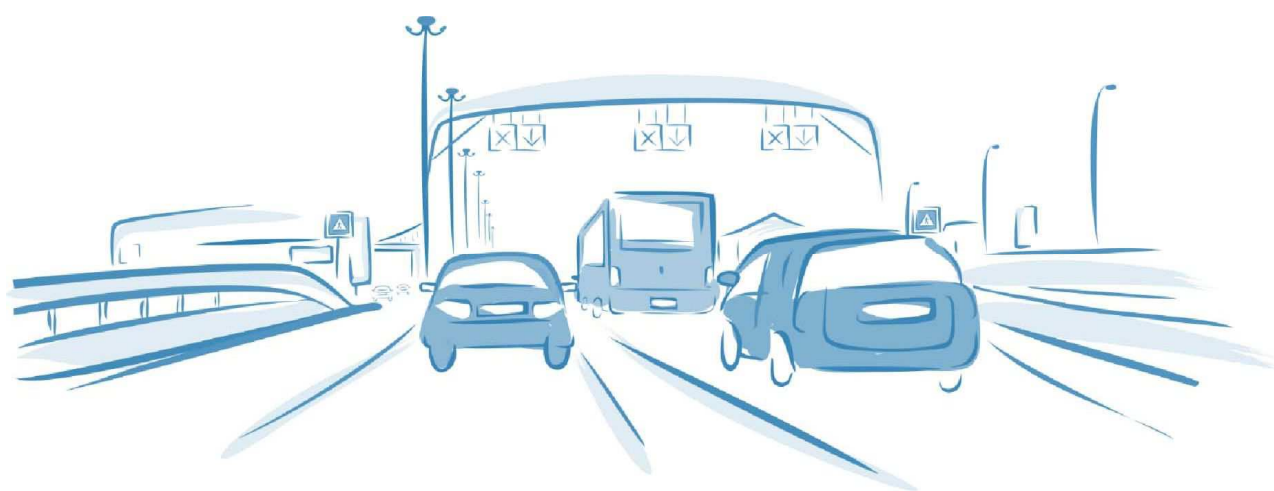
Разработка транспортных макромоделей прогнозных лет на основании существующих планов и прогнозов социально-экономического развития и развития транспортной инфраструктуры муниципального образования продемонстрировала незначительный рост интенсивности транспортных потоков на дорогах ввиду увеличения таких естественных статистических показателей, как численность населения и рабочих мест, а также коэффициента автомобилизации. Был проведен анализ транспортной ситуации в ключевых узлах. Были сформированы картограммы скорости и интенсивности ТП для исследуемых участков. Таблично представлены данные об отсутствии заторов и задержек на пересечении. Не было выявлено транспортно-дорожных проблем на исследуемых участках.

Список использованных источников

1. Якимов М.Р. Транспортное планирование: Создание транспортных моделей городов: монография. - М.: Логос, 2013.- 188 с.
2. Якимов М.Р. Транспортное планирование: Практические рекомендации по созданию транспортных моделей городов в программном комплексе PTV Vision® VISUM. - М.: Логос, 2014.-200 с.
3. Горев А.Э., Бёттгер К., Прохоров А.В., Гизатуллин Р.Р Основы транспортного моделирования: Практическое пособие. - СПб.: ООО «ИПК «КОСТА», 2015. - 168 с.
4. PTV Visum 13 Руководство пользователя: PTV AG, A+S, 2014 - 890 с.
- 5.PTV VISSIM 6 Руководство пользователя // А+С Консалт, 2014 г - 830 с.
- 6.Якимов М.Р., Арепьева А.А. Транспортное планирование. Особенности моделирования транспортных потоков в крупных российских городах: монография-М: Логос, 2016. - 280 с.



КОМПЛЕКСНАЯ СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ ГОРОДА ПЕТРОВСКА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ



ЭТАП 3. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ МЕРОПРИЯТИЙ НА ПРОГНОЗНЫЕ ПЕРИОДЫ

Заказчик: Администрация
Петровского муниципального района
Саратовской области

Разработчик: ПУИЦ «Волгодортранс»
СГТУ

Утверждено: глава Петровского
муниципального района Саратовской
области

Директор:

_____ Д.В. Фадеев

_____ Андронов С.Ю.

«__» _____ 2018 г.

«__» _____ 2018 г.

РЕФЕРАТ

Отчет состоит из 111 страниц, 23 рисунков, 17 таблиц.

КОМПЛЕКСНАЯ СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ, ТРАНСПОРТНОЕ МИКРОМОДЕЛИРОВАНИЕ, ВЕЛОСИПЕДНОЕ ДВИЖЕНИЕ, ПЕШЕХОДНОЕ ДВИЖЕНИЕ, МЕРОПРИЯТИЯ ПО РАЗВИТИЮ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ.

Объектом исследования является транспортная система города Петровска Саратовской области.

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

В рамках третьего этапа проекта были разработаны мероприятия по:

- оптимизации схемы организации и повышению безопасности дорожного движения на территории города Петровска Саратовской области;
- оптимизации парковочного пространства на территории города Петровска Саратовской области;
- оптимизация и развитие пешеходного движения;
- развитие сети велосипедных дорожек и парковочного пространства для велотранспорта;
- повышению транспортной доступности объектов социально-бытового значения города Петровска Саратовской области.

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

СОДЕРЖАНИЕ

Реферат	2
Содержание	3
1 Подготовка принципиальных предложений и решений по основным мероприятиям ОДД	5
2 Проведение укрупненной оценки предлагаемых вариантов проектирования на основе разработки принципиальных предложений по основным мероприятиям ОДД для каждого из таких вариантов	8
3 Формирование перечня мероприятий по ОДД для предлагаемого варианта проектирования	11
3.1 Обеспечение транспортной и пешеходной связанности территорий	11
3.2 Категорирование дорог с учетом их прогнозируемой загрузки, ожидаемого развития прилегающих территорий, планируемых мероприятий по дорожно-мостовому строительству	11
3.3 Распределение транспортных потоков по сети дорог	13
3.4 Разработка, внедрение и использование автоматизированной системы управления дорожным движением (далее - АСУДД), ее функции и этапы внедрения	18
3.5 Организация системы мониторинга дорожного движения, установке детекторов транспортных потоков, организации сбора и хранения документации по ОДД, принципам формирования и ведения баз данных, условиям доступа к информации, периодичности ее актуализации	18
3.6 Совершенствование системы информационного обеспечения участников дорожного движения	21
3.7 Применение реверсивного движения	22
3.8 Организация движения маршрутных транспортных средств, включая обеспечение приоритетных условий их движения	22
3.9 Организация пропуска транзитных транспортных потоков	24
3.10 Организация пропуска грузовых транспортных средств, включая предложения по организации движения транспортных средств, осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов, а также по допустимым весогабаритным параметрам таких средств	25
3.11 Ограничению доступа транспортных средств на определенные территории	27
3.12 Скоростной режим движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах	28
3.13 Формирование единого парковочного пространства (размещение гаражей, стоянок, парковок и иных подобных сооружений)	29
3.14 Организация одностороннего движения транспортных средств на дорогах или их участках	33

3.15 Перечень пересечений, примыканий и участков дорог, требующих введения светофорного регулирования	34
3.16 Устранение помех движению и факторов опасности (конфликтных ситуаций), создаваемых существующими дорожными условиями	34
3.17 Организация движения пешеходов, включая размещение и обустройство пешеходных переходов, формирование пешеходных и жилых зон на территории муниципального образования	39
3.18 Обеспечение благоприятных условий для движения инвалидов	43
3.19 Обеспечение маршрутов безопасного движения детей к образовательным организациям	58
3.20 Организация велосипедного движения	64
3.21 Развитие сети дорог или участков дорог, локально реконструкционным мероприятиям, повышающим эффективность функционирования сети дорог в целом	75
3.22 Расстановка работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеofиксации нарушений правил дорожного движения	86
3.23 Размещение специализированных стоянок для задержанных транспортных средств	86
4 Формирование программы мероприятий КСОДД с указанием очередности реализации, очередности разработки ПОДД на отдельных территориях, а также оценки требуемых объемов финансирования и ожидаемого эффекта от внедрения	86
5. Формирование предложения по институциональным преобразованиям, совершенствованию нормативного правового, нормативно-технического, методического и информационного обеспечения деятельности в сфере ОДД на территории, в отношении которой осуществляется подготовка КСОДД, разрабатываются в целях обеспечения возможности реализации предлагаемых в составе КСОДД мероприятий	108
Заключение	110

1. Подготовка принципиальных предложений и решений по основным мероприятиям ОДД

В целях развития сети дорог городе планируется ряд мероприятий, направленных на сохранение протяженности участков автомобильных дорог общего пользования местного значения, поддержание существующей сети автомобильных дорог и искусственных сооружений на них в состоянии соответствующем нормативным требованиям.

В городе Петровске предусмотрена реализация инфраструктурных проектов на принципах муниципально-частного партнерства, но в связи планируемым низким ростом численности населения на период до 2033 года уровень автомобилизации населения вырастет незначительно.

Учитывая возможные изменения в структуре транспортных потоков городе комплексной схемой организации дорожного движения предлагается ряд мероприятий, общий принцип которых направлен на решение современных проблем развития городов. В этом плане важными моментами являются:

- разделение общей транспортной потребности по видам транспорта;
- внедрение передовых средств и технологий ОДД;
- оптимизация транспортной и пешеходной связанности территорий города.

Генеральный план города Петровска определяет главным принципом развития города создание благоприятных условий для жителей города.

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

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

По состоянию на 01.01.2017 г. численность населения города Петровска составила 29 376 жителей.

Демографическая ситуация в городе на протяжении последних лет характеризуется некоторым спадом численности населения. Администрацией города Петровска ставятся задачи по изменению данной тенденции.

Для увеличения численности населения администрацией города ставятся следующие задачи:

- снижение смертности населения, прежде всего, высокой смертности мужчин в трудоспособном возрасте от внешних причин;

- увеличение продолжительности активной жизни на основе создания условий и формирования мотивации для ведения здорового образа жизни, сокращения потребления алкоголя и табака, последовательной борьбы с распространением наркотиков и реабилитации больных наркоманией, существенного снижения уровня заболеваемости социально значимыми и представляющими опасность для окружающих заболеваниями;

- повышение уровня рождаемости, в первую очередь, за счет создания условий для рождения в семьях второго и последующих детей, включая вопросы обеспечения многодетных семей земельными участками, предоставляемыми для жилищного строительства, с необходимой инженерной инфраструктурой и т.д.;

- совершенствование управления миграционными процессами в целях снижения дефицита трудовых ресурсов, необходимых для удовлетворения потребностей экономики;

- проведение активной социально-экономической политики, направленной на сохранение численности населения в городе Петровске;

- привлечение и закрепление в городе квалифицированных специалистов, в том числе лучших выпускников высших учебных заведений.

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

Ориентировочный планируемый ввод новых рабочих мест:

- в сфере потребительского рынка - 0,2 %;
- в сфере малого предпринимательства - 0,3 %;
- в специальных учебных заведениях - 0,1 %;
- в производственной сфере - от 5,0 до 1,5 %.

Следует учитывать складывающиеся агломерационные процессы вблизи города Петровска, в том числе регулярные связи по трудовым и культурно бытовым целям и учитывать при разработке концепции развития планировочной структуры города Петровска его роль как центра системы расселения.

Проведенный анализ документов территориального и стратегического планирования города Петровска, показал наличие трех сценариев, вероятных в прогнозируемых на перспективу экономических условий: консервативный, умеренно-оптимистичный и инновационный. Базовым (целевым) сценарием социально-экономического развития города Петровска, определен умеренно-оптимистичный. При таком сценарии повышается эффективность использования всех видов ресурсов с повышением внимания к вопросам улучшения делового климата, созданию благоприятных условий для осуществления хозяйственной деятельности. Однако позитивные изменения в экономике будут сопровождаться адекватными положительными сдвигами в социальной сфере с определенными задержками по времени. Объекты транспортной инфраструктуры приводятся и поддерживаются в нормативном состоянии (тротуары, остановочные пункты, освещение и технические средства организации дорожного движения). Таким образом, используя рекомендуемый

Приказом № 43 Минтранса РФ порядок определения вариантов проектирования КСОДД, можно предложить два варианта изменения транспортной инфраструктуры: инерционный и инновационный.

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

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

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

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

2. Проведение укрупненной оценки предлагаемых вариантов проектирования на основе разработки принципиальных предложений по основным мероприятиям ОДД для каждого из таких вариантов.

По итогам первого этапа разработки КСОДД города Петровска были сформулированы предложения по вариантам дальнейшего проектирования. По результатам укрупнённой оценки было предложено два варианта изменения транспортной инфраструктуры: инновационный и инерционный.

Сценарий инерционного развития характеризуется сохранением доминирования энерго-сырьевого комплекса в экономике при резком замедлении роста добычи и экспорта углеводородов и отставании в развитии транспортной и энергетической инфраструктуры. В основе сценария инерционного развития лежит консервация экспортно-сырьевой модели развития при сужении ее потенциала в связи с замедлением роста экспорта

углеводородов, открытием внутренних рынков готовых товаров, снижением ценовой конкурентоспособности перерабатывающих производств. Сценарий инерционного развития характеризуется, преобладанием пассивной модели поведения бизнеса, сохранением дефицита инновационного предпринимательства, отказом от реализации новых долгосрочных масштабных проектов и программ с участием государства, усилением экономической дифференциации населения, сдерживающей процессы модернизации социальной инфраструктуры.

Инновационный вариант предполагает ускоренное и сбалансированное развитие транспортной системы, которое наряду с достижением целей энерго-сырьевого варианта также позволит обеспечить транспортные условия для развития инновационной составляющей экономики, повышения качества жизни населения, перехода к полицентрической модели пространственного развития.

Сравнение показателей, характеризующих инерционный и инновационный сценарии приведено в таблице 1.

Таблица 2.1 - Сопоставление инерционного и инновационного сценариев развития транспортной инфраструктуры города Петровска

№ п/п	Показатель	Текущее состояние	Инерционный сценарий	Инновационный сценарий
1	Протяженность дорог, км	33,446	33,446	38,5
2	Плотность УДС, км/км ²	1,22	1,22	1,41
3	Количество парковочных мест (бесплатные парковки), м/м	5000	5400	11200
4	Протяженность реконструируемых пешеходных дорожек и тротуаров, км	–	14,325	21,950
5	Протяженность проектируемых пешеходных дорожек и тротуаров, км	–	19,675	22,0
6	Протяженность проектируемых велодорожек, км		19,256	21,0
6	Среднее время реализации	15	12	10

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

№ п/п	Показатель	Текущее состояние	Инерционный сценарий	Инновационный сценарий
	корреспонденций, мин			

Анализ данных, приведенных в таблице 2.1, позволяет сделать следующие выводы: оба варианта развития транспортной системы предполагают приведение в нормативное состояние существующих пешеходных дорожек и тротуаров и устройство новых на подходах к местам притяжения пешеходных корреспонденций, а также увеличение площади парковочного пространства. Инерционный сценарий является более рентабельным с точки зрения получения доходов от внедрения платных парковок на центральных улицах. В инерционном сценарии запроектирована сеть велодорожек во всем городе Петровске протяженностью 19,675 км. Предлагаемая сеть велодорожек обеспечивает связность всего города, что приведет к увеличению роста велосипедного транспорта.

В свою очередь, инновационный подход подразумевает концептуальные изменения транспортной системы города. Подобные институциональные преобразования организации дорожного движения требуют обязательного согласования с населением Петровска. Очевидно, что такой сценарий развития структуры транспортной системы города будет неудобен для большинства местных жителей, что повлечет за собой повышенный уровень социальной напряженности, поэтому с позиции минимизации негативных социально-экономических последствий в качестве оптимального был принят инерционный сценарий развития транспортной инфраструктуры муниципального образования.

На основе концептуальных решений современного проектирования улично-дорожной сети городов был разработан вариант увеличения общей протяженности пешеходных дорожек и тротуаров, а также организованы

новые парковочные места. Разработан проект сети велодорожек, обеспечивающий связность всего города Петровска.

3. Формирование перечня мероприятий по ОДД для предлагаемого варианта проектирования

3.1 Обеспечение транспортной и пешеходной связанности территорий

В результате натурного исследования улиц города Петровска в часы пик было установлено, что пробок и заторов на улицах города нет. В обеспечении транспортной связанности нет необходимости, из-за высокой связности основных магистралей города Петровска.

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

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

Классификация дорог общего пользования местного значения города Петровска приведена в таблице 3.1 в соответствии с СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Таблица 3.1 - Категории автомобильных дорог общего пользования местного значения в городе Петровске

№ п/п	Наименование автомобильной дороги	Категория автомобильной дороги	Протяженность (м.)
1	Ул.Фрунзе	IV	1580
2	Ул. Разина от Братьев Костериных	IV	665
3	Ул. Баукова	IV	245
4	Ул. Спартака	IV	253
5	Ул. Гоголя от завода	IV	1806
6	Ул. Братьев Костериных от моста	IV	2178

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

№ п/п	Наименование автомобильной дороги	Категория автомобильной дороги	Протяженность (м.)
7	Ул. Советская от пл. Ленина	III	1820
8	Ул. Московская до моста	III	2304
	Ул. Московская от моста до ул. Шевченко	IV	1643
9	Ул. Ломоносова от дома 160	IV	2086
10	Ул.Димитрова	IV	917
11	Ул. Куйбышева от моста	IV	2422
12	Ул. Чернышевского от ул. Пионерская до ул.	IV	1141
13	Ул.1 Мая от ул. Пионерская до ул.	IV	1182
14	Ул. Володарского от ул. Куйбышева до ул. Советская	IV	609
15	Ул.Красноармейская	IV	574
16	Ул.Л. Толстого от пер. Л.Толстого до ул. Советская	IV	609
17	Ул. Кирова от ул. Ломоноса до ул. Панфилова	IV	726
18	Ул.Пионерская	IV	2219
19	Ул. Энгельса от Ломоносова	IV	2023
20	Ул. 25 Лет Октября от Московской	IV	1127
21	Ул. Шамаева от училища	IV	2031
22	Ул. Мичурина от Энгельса	IV	798
23	Ул. Южный въезд от трассы	IV	1778
24	Ул. Шевченко	IV	710

В соответствии с разработанной классификацией количество улиц общегородского значения регулируемого движения составило 2, количество улиц районного значения транспортно-пешеходного движения составило 22. Две улицы принадлежат III категории, остальные улицы принадлежат IV категории.

3.3 Распределение транспортных потоков по сети дорог

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

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

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

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

В результате распределения транспортных потоков по сети происходит изменение основных характеристик функционирования транспортной сети: интенсивности, скорости и показателей эффективности функционирования транспортной сети. На рисунках 3.1 – 3.4 представлены картограммы расчётной интенсивности движения с классификацией по уровню загрузки в утренний час пик на текущую дату, а также на прогнозные периоды.

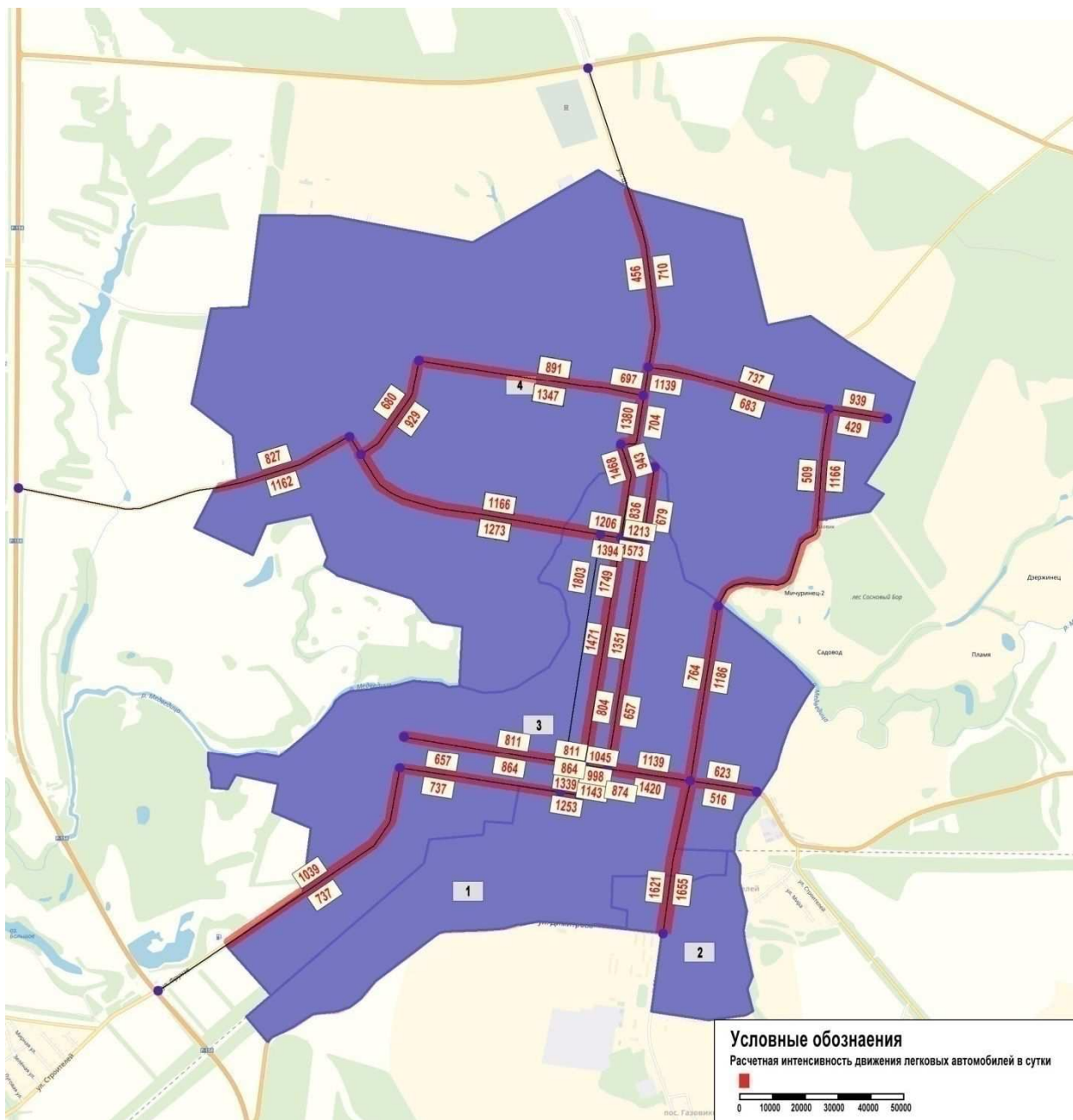


Рисунок 3.1 – Картограмма расчётной суточной интенсивности движения легковых автомобилей

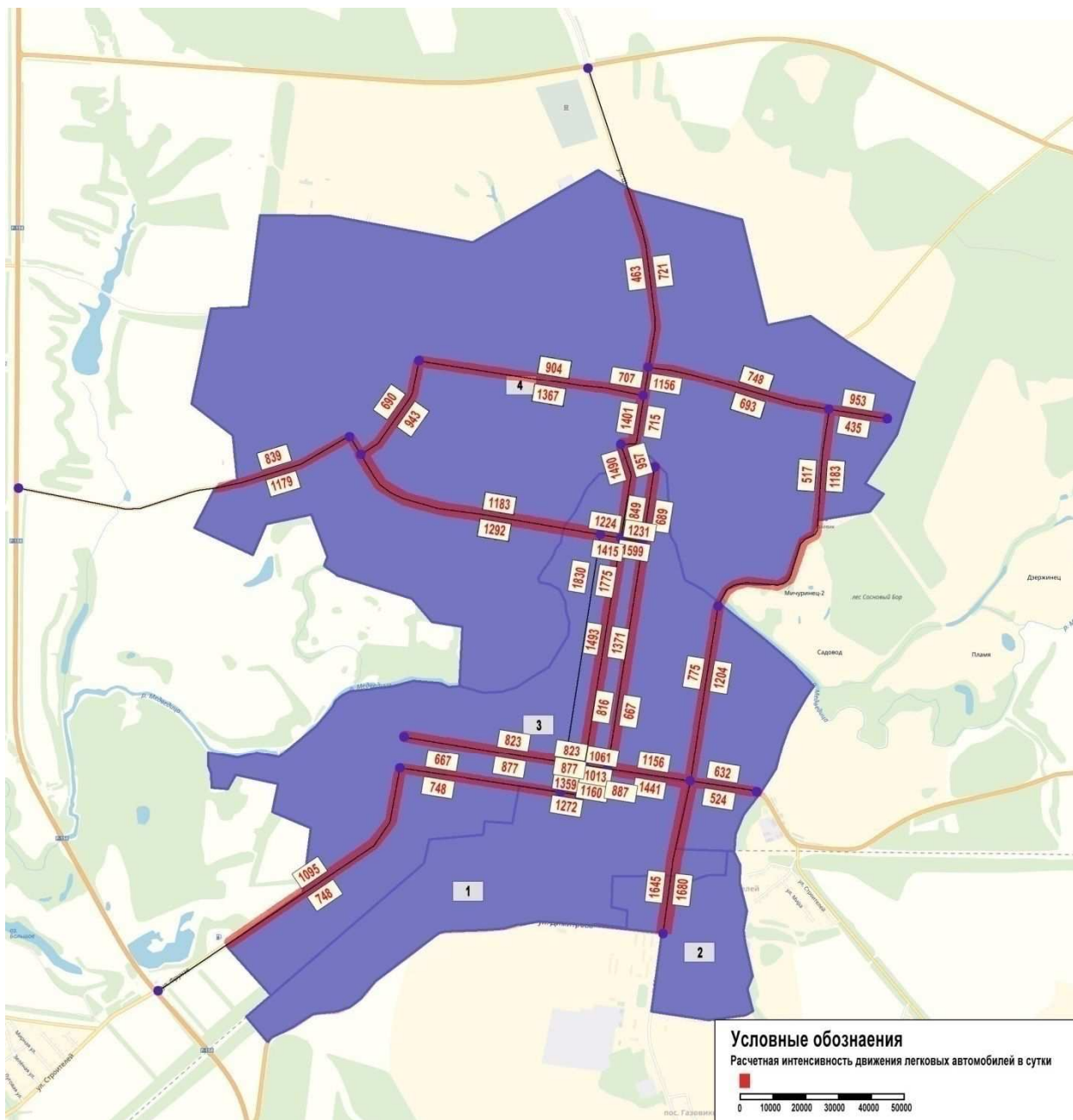


Рисунок 3.2 – Картограмма расчётной суточной интенсивности движения, 2023

Г.

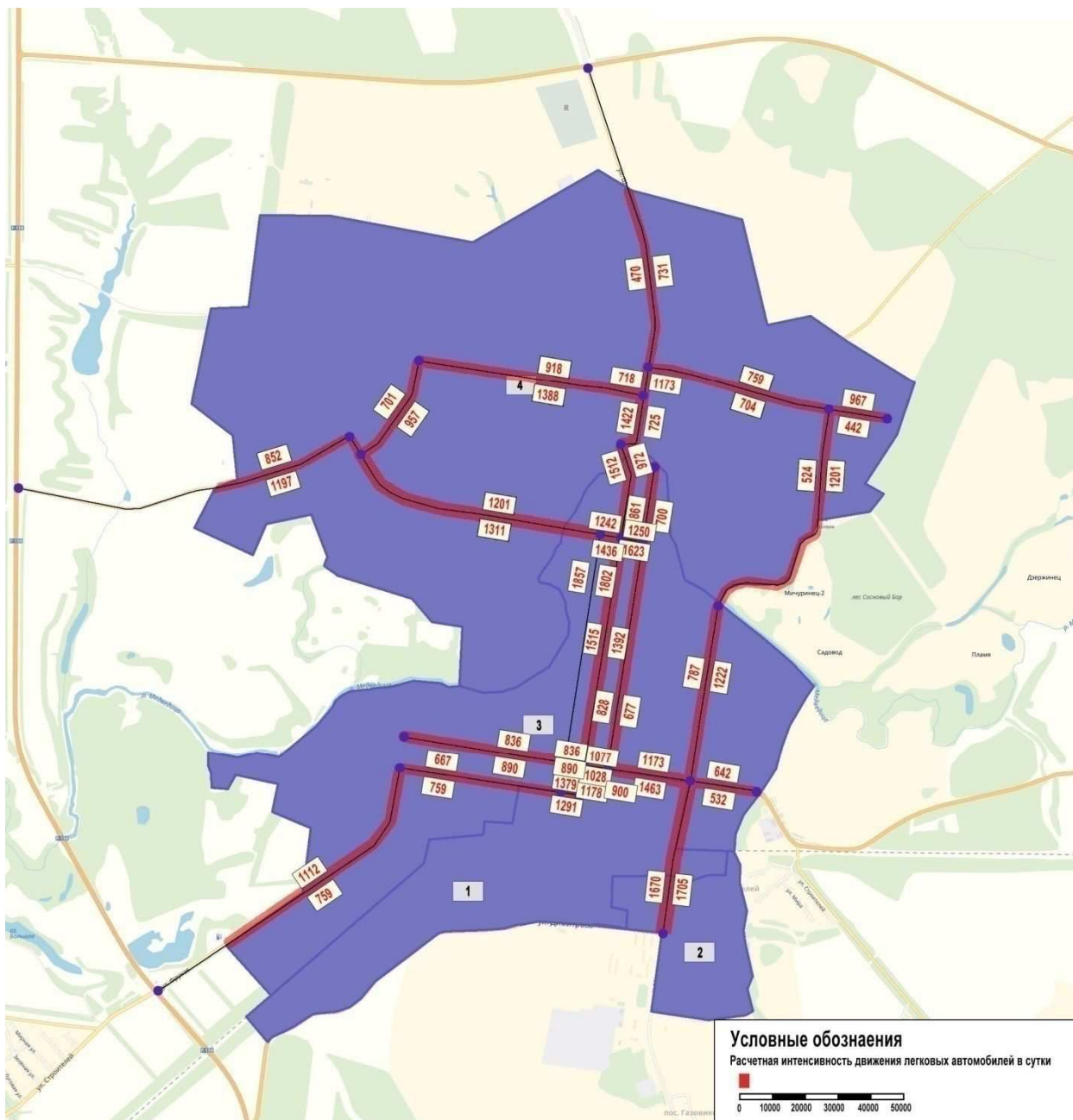


Рисунок 3.3 – Картограмма расчётной суточной интенсивности движения, 2028 г.

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

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

В городе Петровске по всем улицам осуществляется движение в свободном режиме. Из всего вышеперечисленного можно сделать вывод о том, что необходимости в проведении данного типа мероприятий в городе Петровска нет.

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

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

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

Актуальность формирования системы мониторинга организации дорожного движения неразрывно связана с общими тенденциями развития страны на современном этапе. В общем виде, мониторинг можно рассматривать как один из видов управленческой деятельности, представляющей собой сбор информации об управляемых объектах с целью проведения оценки их состояния и прогнозирования дальнейшего развития. Однако, до настоящего времени на федеральном уровне не сформирована единая методология и методические рекомендации в области организации мониторинга дорожного движения. Для регулирования отношений в указанной сфере, Правительством РФ издан подзаконный нормативный правовой акт - «Правила диагностики и оценки состояния автомобильных дорог. Основные положения. ОДН 218.0.006-2002» (Утвержден распоряжением Минтранса РФ от 03.10.2002 № ИС-840-Р), содержащий руководящие указания при выполнении диагностики, оценке транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог общего пользования и планировании дорожно-ремонтных работ. Правила определяют порядок выполнения работ по диагностике и оценке состояния дорог, раскрывают методологию оценки каждого показателя состояния дороги и формирования банка данных, рассматривают принципы планирования и оценки эффективности дорожно-ремонтных работ по результатам диагностики.

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

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

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

В рамках разработки настоящей КСОДД были проведены натурные обследования по определению интенсивности транспортных потоков. Для выполнения натурального обследования транспортных потоков в результате аналитической работы были определены транспортные ключевые узлы (точки замеров), согласованные с Заказчиком (администрацией Петровского

муниципального района). Результаты натурных обследований подтвердили актуальность выбранных точек замеров. По результатам проведенных исследований, было выявлено, что интенсивность движения на данный момент не достаточно велика, чтобы экономически обосновать рациональность применения систем мониторинга.

В будущем при увеличении транспортных потоков, при возникновении необходимости их применения, можно воспользоваться точками замеров интенсивности выбранных ранее вариантов для установки детекторов. Полученную с транспортных детекторов систематизированную информацию далее можно использовать для прогнозирования времени движения транспортных средств, оптимизации управления транспортным потоком, а также проследить динамику изменения интенсивности транспортных потоков. Таким образом, накопленные данные детектирования служат, по существу, единственным источником обоснованного планирования градостроительных мероприятий по строительству и реконструкции транспортных магистралей.

3.6. Совершенствование системы информационного обеспечения участников дорожного движения

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

Совершенствование существующей системы информационного обеспечения позволит легче ориентироваться в городе. Система

информационного обеспечения, в общем, должна удовлетворять потребностям жителей и гостей города. Организационные мероприятия по информационному обеспечению произведены в полном объеме

3.7 Применение реверсивного движения

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

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

Транспортную инфраструктуру муниципального образования город Петровск образуют линии, сооружения и устройства транспорта. Основными структурными элементами транспортной инфраструктуры города являются: сеть улиц и дорог и сопряженная с ней сеть пассажирского транспорта.

Внешние транспортно-экономические связи города Петровска с другими населенными пунктами осуществляются автомобильным (индивидуальным, общественным и грузовым), железнодорожным (грузовым) транспортом. Воздушный и водный транспорт не используются.

В пределах поселения для перемещения население активно использует индивидуальный автомобильный и велосипедный транспорт, а так же пользуется пешими маршрутами, проходящими по обустроенным и не обустроенным дорожкам.

Общественный транспорт в городе Петровск, представлен междугородными, пригородными и муниципальными маршрутами. Движение

общественного транспорта осуществляется по дорогам общего пользования в общем потоке транспортных средств, а также, частично, все маршруты проходят по улице Московская, выделенной для движения маршрутных транспортных средств.

Общественный транспорт на территории города представлен четырьмя маршрутами. Средняя наполняемость маршрутных транспортных средств пассажирами составляет 30-40%.

В результате анализа было установлено, что на маршрутах общественного у остановочных павильонов отсутствуют знак 5.16 «Место остановки автобуса и (или) троллейбуса» как показано на рисунке 3.5



Рисунки 3.5 – Схема остановок на маршрутах общественного транспорта.

3.9. Организация пропуска транзитных транспортных потоков

Движение транзитного транспорта по всей территории города не осуществляется.

Весь поток транзитного транспорта движется по дорогам 63-000-000 ОП РЗ 63 К-00590 (автоподъезд к г. Петровску (северный) от автомобильной дороги "Р-158 "Нижний Новгород-Арзамас-Саранск-Исса-Пенза-Саратов") и 63-000-000 ОП РЗ 63 К-00591 (автоподъезд к г. Петровску (южный) от

автомобильной дороги "Р-158 "Нижний Новгород-Арзамас-Саранск-Исса-Пенза-Саратов"). Влияние на загрузку дорожной сети Петровска транзитный транспорт не оказывает.

В связи с этим мероприятий по организации движения транзитного транспорта не запланировано.

3.10. Организация пропуска грузовых транспортных средств, включая предложения по организации движения транспортных средств, осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов, а также по допустимым весогабаритным параметрам таких средств

На первом этапе данной НИР был проведен анализ, который выявил, что движения грузового транспорта запрещено по улицам Гоголям, по ул. Советской запрещен проезд грузовым автомобилям грузоподъемностью до 8 тонн. На улицах Стаханова и Пионерская ограничен проезд транспортным средствам с нагрузкой больше 5 тонн на ось. Существующая схема запрета проезда грузового транспорта несовершенна как видно на схеме (рис. 3.6).

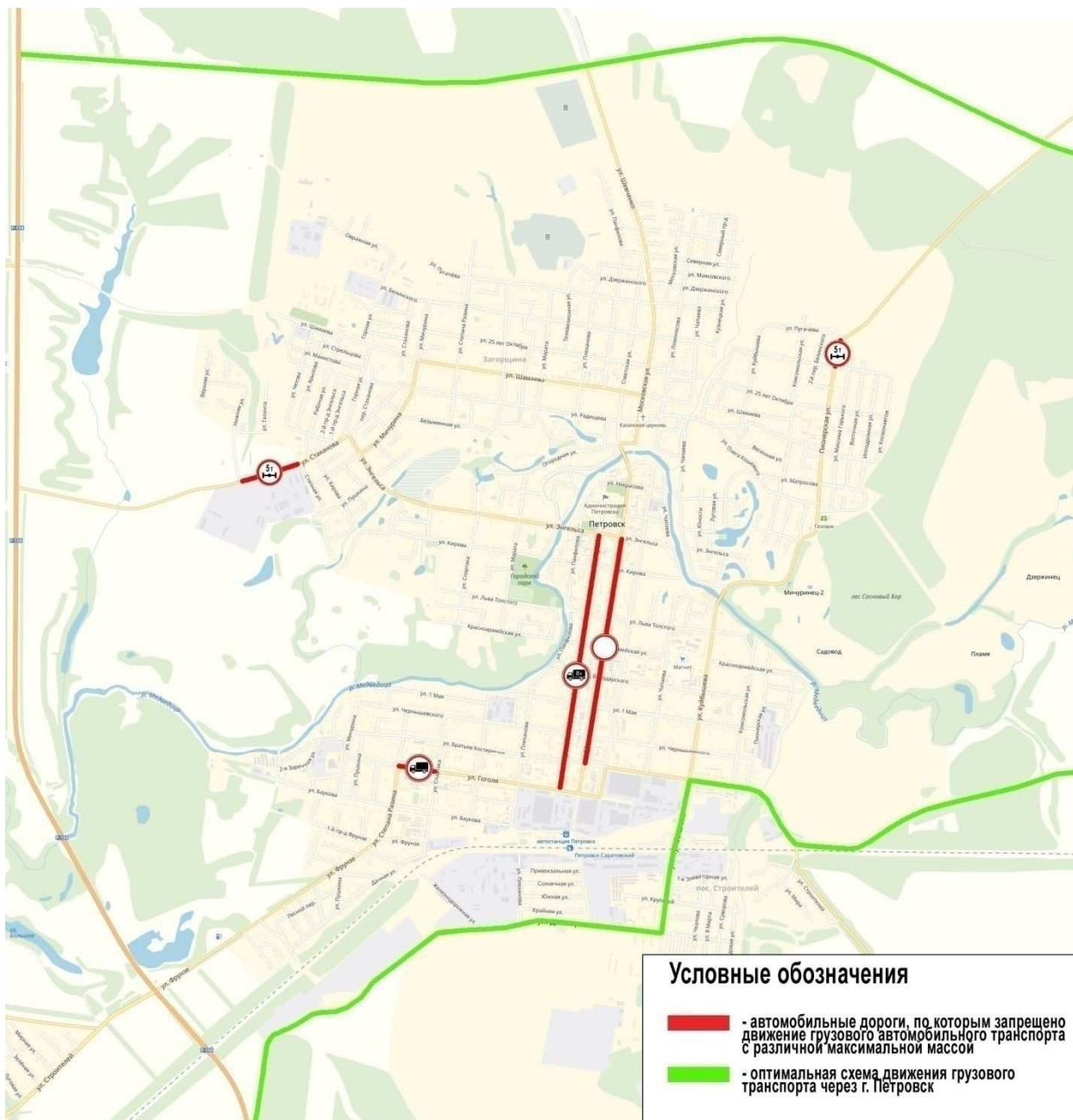


Рисунок 3.6 – Существующая схема запрета проезда грузовых транспортных средств

Грузовой транспорт может попасть в город 15 разными маршрутами. На всех возможных участках необходимо установить комплексы знаков 3.4 «Движение грузовых автомобилей запрещено» и со знаками 8.3.1-8.3.3 «Направление действия», 3.18.1 «Поворот направо запрещен» и 3.18.2 «Поворот налево запрещен» со знаком 8.4.1 «Вид транспортного средства» для оптимизации грузового движения в городе Петровске.

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

3.11 Ограничению доступа транспортных средств на определенные территории

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

Ограничение доступа транспортных средств используется в различных целях:

-ограничения доступа транспортных средств на режимные (ведомственные) территории, которые устанавливаются руководящими документами ведомственного уровня;

-ограничения доступа транспортных средств, в соответствии с положениями Федерального закона от 09.02.2007 № 16-ФЗ «О транспортной безопасности» в целях обеспечения безопасности объектов транспортной инфраструктуры от актов незаконного вмешательства;

-временные ограничения (прекращения) доступа транспортных средств на определенные территории, связанные с ремонтными, строительными, восстановительными работами;

-ограничения доступа транспортных средств на определенные территории, связанные с организацией и функционированием пешеходных пространств.

Ограничение на въезд в центр города способствует снижению уровня загрузки прилегающих участков магистральной сети УДС, в первую очередь магистралей радиального направления. Помимо этого, достигается снижение количества выбросов загрязняющих веществ от выхлопных газов в атмосферу и уровня шума.

Проведенный в ходе разработки настоящей КСОДД анализ параметров дорожного движения на УДС города Петровска не выявил перегрузки улиц и дорог движением, задержек в движении транспортных средств, что позволяет

сделать вывод об отсутствии предпосылок к увеличению количества выбросов загрязняющих веществ от выхлопных газов в атмосферу и уровня шума.

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

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

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

Высокие скорости повышают риск попадания в дорожно-транспортное происшествие по целому ряду причин. Велика вероятность того, что водитель может не справиться с управлением транспортным средством, будет не в состоянии предвидеть надвигающуюся опасность, в результате чего другие участники дорожного движения могут неправильно оценить скорость его транспортного средства. Очевидно, что расстояние, на которое перемещается объект в единицу времени, а также расстояние, которое проедет водитель до того, как он отреагирует на небезопасную ситуацию, сложившуюся на дороге перед ним, прямо пропорционально скорости транспортного средства. Кроме

того, тормозной путь транспортного средства после того, как водитель отреагирует и затормозит, будет тем больше, чем выше скорость [1].

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

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

В настоящее время в городе Петровске ограничение скоростного режима до 40 км/ч введено в местах скопления детей. В связи с этим в зоне школьных и дошкольных учреждений необходимо установка знака 1.23 «Дети» и средств принудительного снижения скорости.

Существующая схема ограничения скоростного режима должна учитывать места скопления людей – рынок, места притяжения людей – спортивные, развлекательные и учебные объекты.

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

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

В ходе проведения работ собрана и систематизирована информация о существующем парковочном пространстве в наиболее важных районах. Информация о существующих парковочных мощностях была получена на основании натурных обследований и геоинформационных сервисов в сети интернет.

На первом этапе данного проекта собрана и систематизирована информация о существующем парковочном пространстве в наиболее важных районах. В соответствии с нормами Постановления правительства Саратовской области от 25 декабря 2017 года №679-П Об утверждении региональных нормативов градостроительного проектирования Саратовской области обеспеченность местами для постоянного хранения легкового индивидуального автотранспорта должна быть 450 машино-мест на 1000 жителей. Следовательно, необходимое количество мест для постоянного хранения автомобилей составит 13220 машино-мест.

В настоящее время по данным, полученным в результате натурального обследования на территории города обустроено парковочное пространство на 5000 м/м, в том числе:

- 50 м/м в составе гаражных кооперативов;
- 200 м/м на территории основных объектов притяжения;
- 300 м/м на дворовых территориях МКД;
- 2000 м/м на территории частных домовладений.

Остальные парковочные места представлены придомовыми территориями. Данного количества недостаточно при учете существующей нагрузке на УДС города. Данный факт является одной из причин хаотичной парковки вдоль УДС в центральной части города, а также на дворовых территориях. У объектов притяжения наблюдается аналогичная ситуация и только у части основных объектов организованы отдельные парковочные

площадки общей емкостью около 70 м/м, которые не позволяют удовлетворить существующие потребности жителей городского поселения.

Отсутствие организованного парковочного пространства вынуждает граждан устраивать бесконтрольную хаотичную парковку транспортных средств. Тем не менее, благодаря установке знаков, ограничивающих остановку и стоянку транспортных средств, это не приводит к снижению пропускной способности большинства улиц, проходящих в местах тяготения. Однако, бесконтрольные парковки снижают безопасность дорожного движения, причиняют вред элементам организации дорожной сети и прилегающим территориям. С целью оптимизации транспортной доступности объектов массового притяжения населения и создания удобных условий проведения досуга проектом комплексного развития предлагается создание дополнительных около 400 парковочных мест как показано на рис. 3.7



Рисунок 3.7 – Планируемые парковочные места около мест притяжения в городе Петровске

В рамках данной КСОДД предлагаются следующие пути решения выявленных проблем:

- увеличение числа парковочных мест во дворах;
- усиление борьбы с незаконной парковкой на газонах и тротуарах во дворах;

- установка пешеходных столбиков для защиты дворовых тротуаров от парковки;
- наведение контроля за нарушениями дворовой парковки:
 - а) задействование различных органов власти для тотального пресечения нарушений правил парковки на тротуарах и газонах во дворах;
 - б) борьба с самозахватами парковочных мест во дворах;
- увеличение числа стоянок либо путём создания платных муниципальных, либо стимулированием бизнеса к созданию таких стоянок;

3.14 Организация одностороннего движения транспортных средств на дорогах или их участках

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

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

В городе Петровске не выявлено затруднений в движении автомобильного транспорта. Пропускная способность улиц удовлетворяет транспортному спросу населения. Улично-дорожная сеть в городе не

загружена, систематического возникновения заторовых ситуаций не выявлено. Безопасность дорожного движения находится на достаточном уровне.

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

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

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

Применение светофорного регулирования в городе Петровске не требуется, поскольку показатели интенсивности автомобильного транспорта и пешеходного движения, а также наличие мест концентрации ДТП, не отвечают условиям, необходимым для применения светофорного регулирования, указанным в ГОСТ Р 52289-2004. На текущий период в городе нет действующих светофоров на пересечении улиц.

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

Мероприятия по устранению помех движению и факторов опасности (конфликтных ситуаций), создаваемых существующими дорожными условиями позволят повысить безопасность дорожного движения на улично-дорожной сети города Петровска. К данному типу мероприятий можно отнести обеспечение видимости на подъездах к пересечениям, замена нерегулируемых пересечений на саморегулируемые кольцевые пересечения, организация переходно-скоростных полос и так далее.

С целью повышения безопасности дорожного движения реализации следующих мероприятий по устранению помех движению и факторов опасности установлены искусственные неровности:

1 искусственная неровность в виде монолитной асфальтобетонной конструкции расположена на улице Гоголя около филиала СГТУ имени Гагарина Ю. А.

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

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

- установка светофоров Т7 над нерегулируемыми пешеходными переходами вблизи образовательных учреждений;

- установка искусственных неровностей вблизи наземных нерегулируемых пешеходных переходов у детских и юношеских учебно-воспитательных учреждений в городе Петровске.

Схема рекомендуемых мест установки искусственных неровностей представлена на рисунке 3.8.

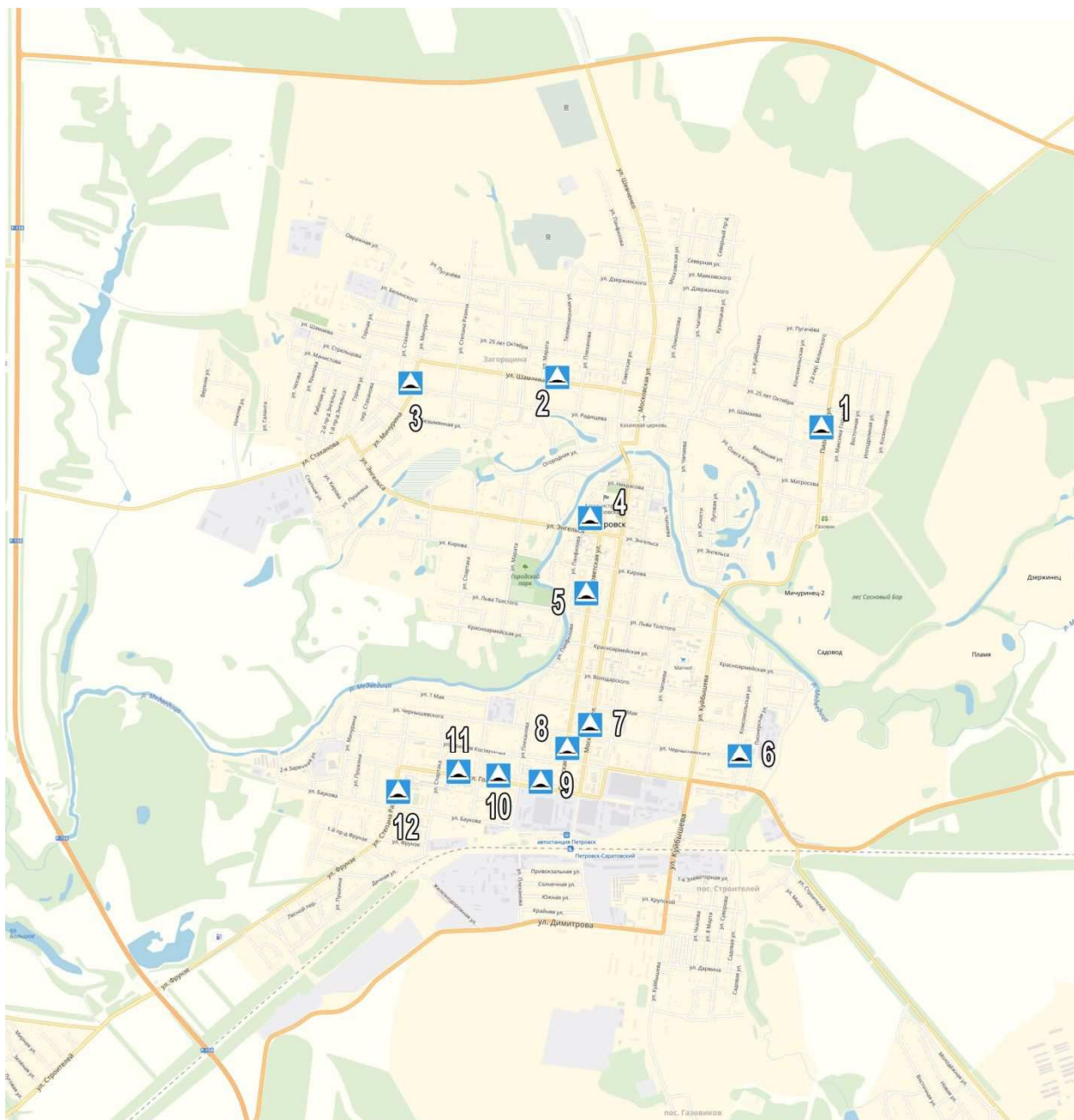


Рисунок 3.8 – Схема мест установки искусственных неровностей.

Установку искусственных неровностей следует осуществлять согласно правил представленных в ГОСТ Р 52605-2006. «Технические средства организации дорожного движения. Искусственные неровности. Общие технические требования. Правила применения». [7]

ИН устраивают на дорогах с асфальтобетонными и цементобетонными покрытиями на участках с искусственным освещением.

ИН устраивают за 10-15 м до наземных нерегулируемых пешеходных переходов у детских и юношеских учебно-воспитательных учреждений. ИН допускается устраивать на основе анализа причин аварийности на конкретных участках дорог с учетом состава и интенсивности движения и дорожных условий:

- в начале опасного участка перед детскими и юношескими учреждениями, детскими площадками, местами массового отдыха, стадионами, вокзалами, магазинами и другими объектами массовой концентрации пешеходов, на транспортно-пешеходных и пешеходно-транспортных магистральных улицах районного значения, на дорогах и улицах местного значения, на парковых дорогах и проездах [1];

- перед опасными участками дорог, на которых введено ограничение скорости движения до 40 км/ч и менее, установленное знаками 3.24 "Ограничение максимальной скорости", 5.3.1 "Зона с ограничением максимальной скорости", 5.21 "Жилая зона";

- перед нерегулируемыми перекрестками с необеспеченной видимостью транспортных средств, приближающихся по пересекаемой дороге, на расстоянии от 30 до 50 м до знака 2.5 "Движение без остановки запрещено";

- по всей зоне действия знака 1.23 "Дети" через 50 м друг от друга.

Не допускается устраивать ИН в следующих случаях:

- на остановочных площадках общественного транспорта или соседних с ними полосах движения и отгонах уширений проезжей части;

- на мостах, путепроводах, эстакадах, в транспортных тоннелях и проездах под мостами;

- на расстоянии менее 100 м от железнодорожных переездов;

- на магистральных дорогах скоростного движения в городах и магистральных улицах общегородского значения непрерывного движения [8];

- на подъездах к больницам, станциям скорой медицинской помощи, пожарным станциям, автобусным и троллейбусным паркам, гаражам и площадкам для стоянки автомобилей аварийных служб и другим объектам сосредоточения специальных транспортных средств;

- над смотровыми колодцами подземных коммуникаций.

Допускается совмещение ИН монолитной конструкции трапецевидного профиля с наземными нерегулируемыми пешеходными переходами вблизи детских и юношеских учебно-воспитательных учреждений, детских площадок на улицах местного значения в жилых кварталах городов с обеспечением прохода пешеходов по центральной горизонтальной площадке ИН шириной не менее 4 м

Уменьшение высоты монолитной искусственной неровности до нуля к лотку, расположенному вдоль бордюрного камня (см. рисунки 3.9 а, в), принимают с уклоном 1:6 на приподнятых пешеходных переходах и 1:4 - в остальных случаях.

Допускается обеспечивать отвод воды у монолитной ИН без уменьшения ее высоты (см. рисунки 3.9 б, г) при наличии дождеприемных колодцев, сооружаемых у ИН с каждой стороны улицы (при продольном уклоне лотка менее 5‰) или с одной (верховой) стороны улицы (при продольном уклоне лотка 3‰ и более).

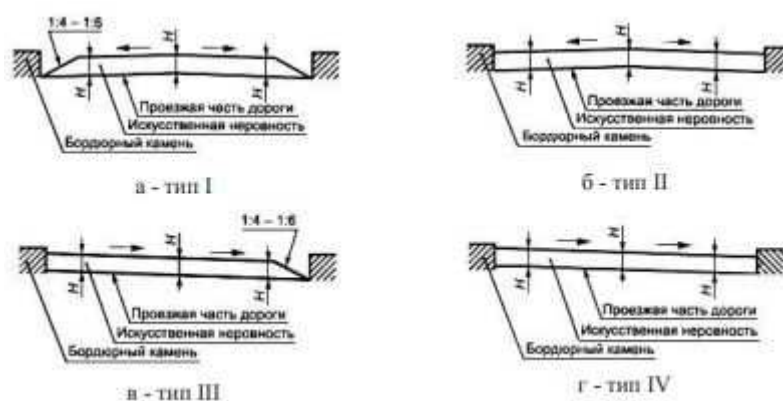


Рисунок 3.9 – Продольные профили ИН

ИН устраивают на участках дорог с обеспеченным нормативным расстоянием видимости поверхности дороги с максимальным приближением к имеющимся мачтам искусственного освещения, а в необходимых случаях и с установкой около ИН новых опор наружного освещения. Уровень освещенности проезжей части на таких участках должен быть не менее 10 лк.

Протяженность участка дороги с принудительным ограничением максимально допустимой скорости движения не должна превышать значений, указанных в таблице 4, а общее число ИН на таком участке дороги не должно быть более пяти.

Таблица 3.2 – Значение протяженности участков ограничения максимально допустимой скорости движения

Максимально допустимая скорость движения, км/ч	Расстояние между осями ИН, м
20	От 35 до 60 включ.
30	От 60 до 80 включ.
40	От 80 до 125 включ.

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

Пешеходное движение является самым важным видом передвижения в городской среде. Большая часть путешествий или поездок начинается с ходьбы пешком: до/от остановки общественного транспорта или автостоянки. Следовательно, пешеходная инфраструктура предъявляет высокие требования к надлежащей интеграции видов транспорта. Качество пешеходной инфраструктуры и, соответственно, восприятие пешей ходьбы как вида транспорта в обществе сильно связано с качественными критериями - безопасностью, доступностью, загрязнением воздуха, шумом или уличным проектированием.

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

- устройство тротуаров и пешеходных дорожек;
 - повышение удобства пешеходного движения путем приведения в нормативное состояние существующих тротуаров и пешеходных дорожек, а также других объектов транспортной инфраструктуры;
 - устройство пешеходных переходов;
 - обустройство пешеходных переходов ограждениями перильного типа, искусственными неровностями, светофорами типа Т.7 и др. вблизи учебных заведений, а так же в местах высокой интенсивности пешеходных потоков;
 - повышение видимости переходов посредством оборудования пешеходных переходов современными техническими средствами ОДД;
 - формирование пешеходных и жилых зон на территории города;
 - обустройство пешеходной зоны техническими средствами для обеспечения доступности территории для маломобильных групп населения;
- Пешеходное движение в городе Петровске происходит по дорожкам и тротуарам, а также по 53 пешеходным переходам рисунок 3.10

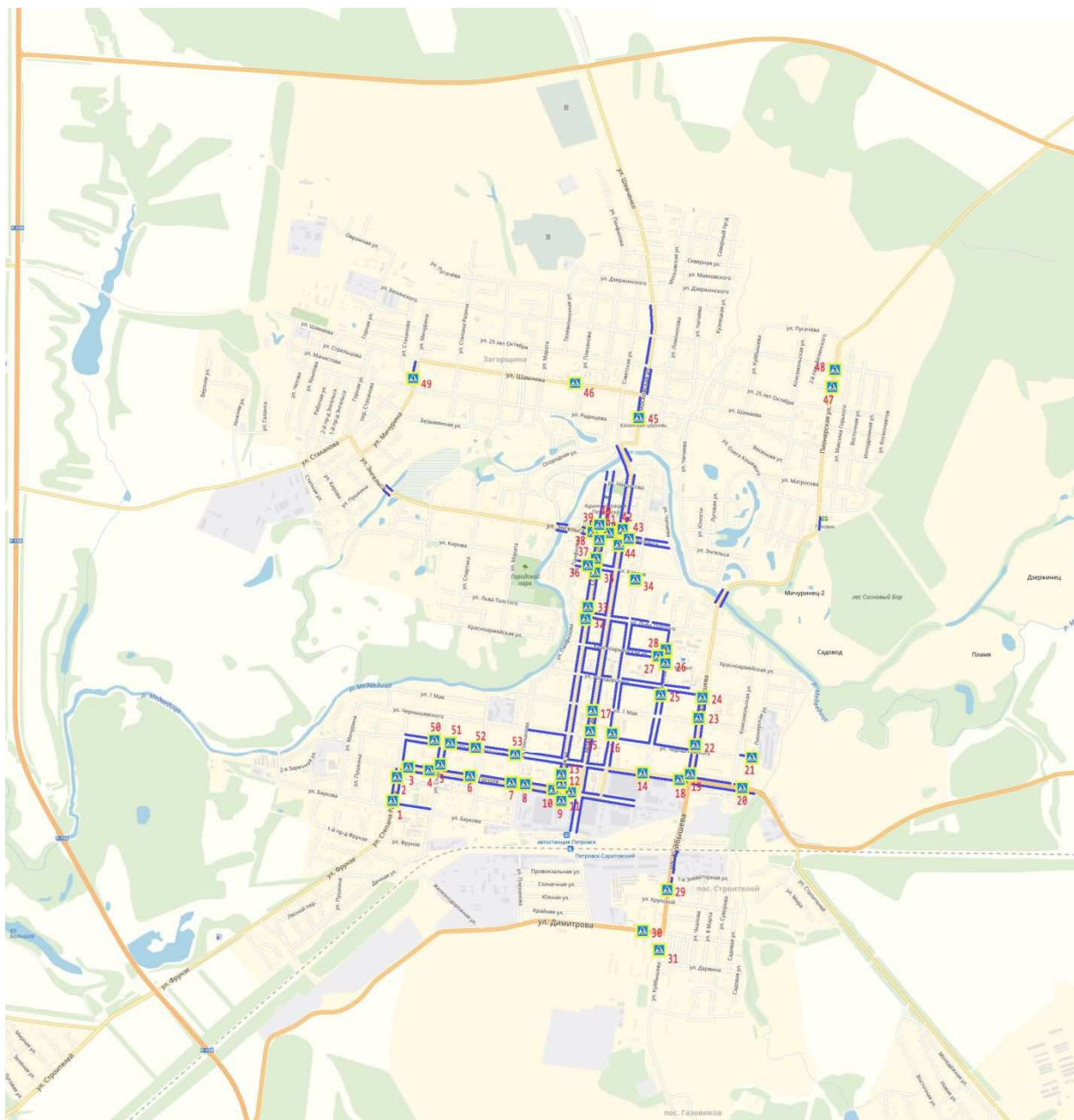


Рисунок 3.10 - Пешеходное движение в городе Петровске

Отсутствие тротуаров на основных направлениях создает неудобства для жителей города Петровска, а также повышает вероятность возникновения ДТП с участием пешеходов.

В городе Петровске наблюдается недостаточное количество пешеходных переходов. Согласно ГОСТ Р 52766-2007. «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования» для организации пешеходных переходов необходимы следующие требования:

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

- Пешеходные переходы через автомобильные дороги в населенных пунктах располагают через 200-300 м. При этом выбор мест их размещения осуществляют с учетом сформировавшихся регулярных пешеходных потоков, расположением остановок маршрутных транспортных средств, объектов притяжения пешеходов. В населенных пунктах протяженностью до 0,5 км устраивают не более двух пешеходных переходов с интервалом 150-200 м.

-Пешеходный переход должен быть оборудован дорожными знаками, разметкой, стационарным наружным освещением (с питанием от распределительных сетей или автономных источников).

Согласно данным требованиям ГОСТа на рисунке 3.11 предложена схема по реализации пешеходных переходов и тротуаров.

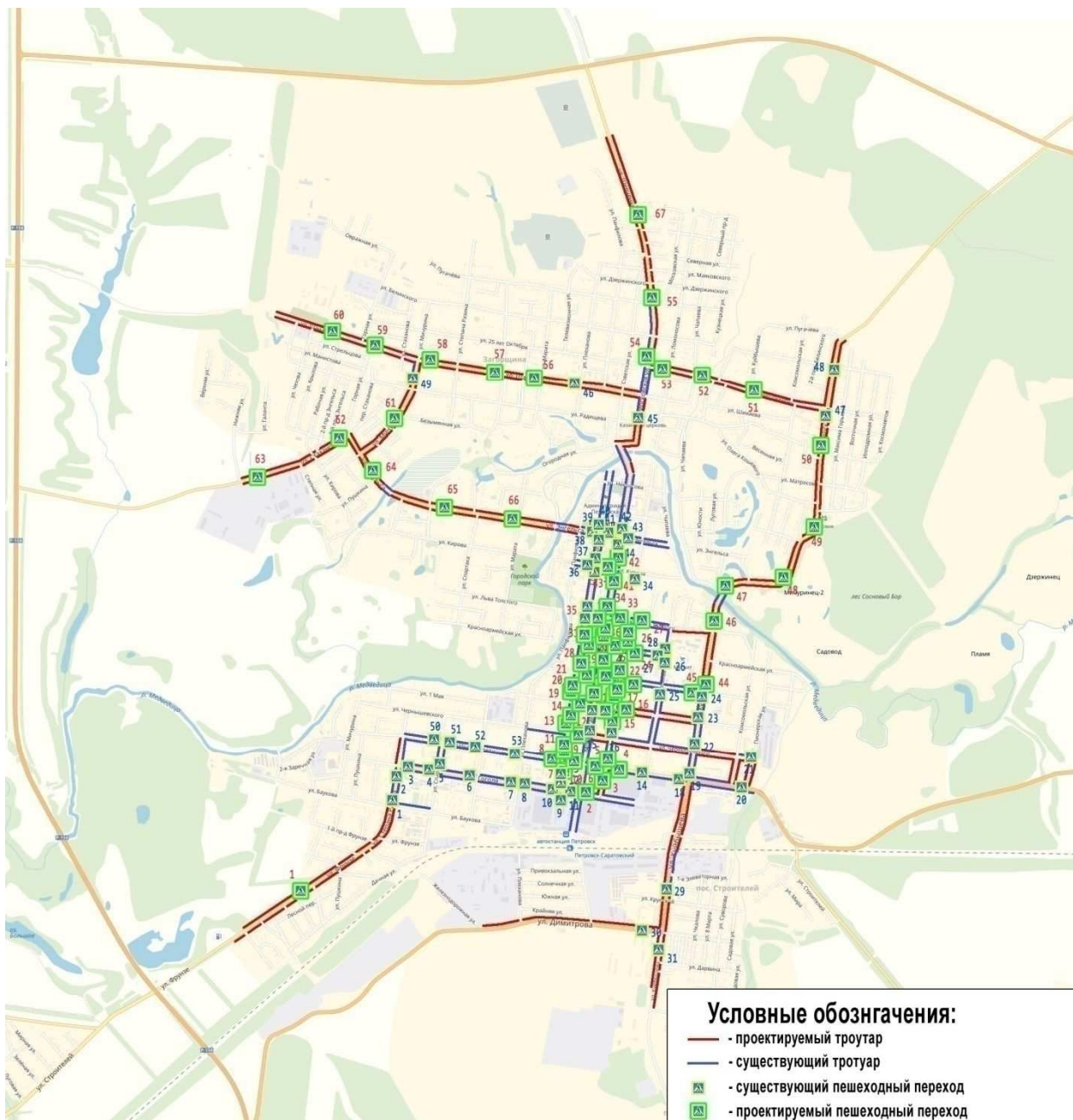


Рисунок 3.11 – Обновленное пешеходное движение в городе Петровске

3.18 Обеспечение благоприятных условий для движения инвалидов

Правительство Российской Федерации, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления и организации независимо от организационно-правовых форм (согласно статье 15 Федерального закона «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации») создают условия инвалидам (включая инвалидов, использующих кресла-коляски и собак-проводников) для беспрепятственного доступа к

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

объектам социальной инфраструктуры (жилым, общественным и производственным зданиям, строениям и сооружениям, спортивным сооружениям, местам отдыха, культурно-зрелищным и другим учреждениям), а также для беспрепятственного пользования железнодорожным, воздушным, водным, междугородным автомобильным транспортом и всеми видами городского и пригородного пассажирского транспорта, средствами связи и информации (включая средства, обеспечивающие дублирование звуковыми сигналами световых сигналов светофоров и устройств, регулирующих движение пешеходов через транспортные коммуникации).

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

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

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

-комплексностью применения элементов обустройства автомобильных дорог для всех пешеходов, включая инвалидов и другие маломобильные группы населения;

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

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

В целях формирования доступной среды должны учитываться потребности инвалидов различных категорий:

-для инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата, в том числе на кресле-коляске или с дополнительными опорами должны быть изменены параметры проходов и проездов, предельные уклоны профиля пути, качество поверхности путей передвижения, оборудование городской среды для обеспечения информацией и общественным обслуживанием, в том числе транспортным;

-для инвалидов с дефектами зрения, в том числе полностью слепых, должны быть изменены параметры путей передвижения (расчетные габариты пешехода увеличиваются в связи с пользованием тростью), поверхность путей передвижения (с них устраняются различные препятствия), должно быть обеспечено получение необходимой звуковой и тактильной (осязательной) информации, качество освещения на улицах;

-для инвалидов с дефектами слуха, в том числе полностью глухих, должна быть обеспечена хорошо различимая визуальная информация и созданы специальные элементы городской среды, например, таксофоны для слабослышащих.

На основании результатов проведенного в рамках разработки КСОДД и условий дорожного движения предлагаются следующие мероприятия по обеспечению благоприятных условий для движения инвалидов и других маломобильных групп населения на территории города Петровска.

Обеспечение доступности тротуаров и пешеходных дорожек. Для строящихся пешеходных дорожек и тротуаров необходимо обеспечить непрерывность связей элементов комплекса пешеходных и транспортных

путей, а также свободный доступ для всех людей, в том числе инвалидов и других маломобильных групп населения, к объектам тяготения (зданиям, сооружениям, включая объекты транспортной инфраструктуры), при этом следует учитывать длительность путей, их беспрепятственность и безопасность движения (с минимальным числом пересечений с проезжей частью автомобильных дорог).

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

Габаритные размеры тротуаров и пешеходных дорожек устанавливаются по ГОСТ 33150 - 2014, а также ОДМ 218.2.007-2011. 5.3.2 Расчет ширины тротуаров, пешеходных дорожек и других элементов обустройства автомобильных дорог следует выполнять для смешанных пешеходных потоков, при этом выбор ширины полос и определение их числа следует выполнять отдельно - для полос, предназначенных для движения маломобильных групп населения (включая инвалидов) и полос, предназначенных для движения пешеходов, не имеющих физических ограничений.

Обустройство ступенями и лестницами пешеходных путей следует выполнять с учетом требований СП 59.13330.2012 и ОДМ 218.2.007-2011.

С целью обеспечения доступности тротуаров и пешеходных дорожек для людей, использующих в качестве вспомогательных средств передвижения опоры на колесах или кресла-коляски, а также для маломобильных групп населения предусматриваются пандусы.

В местах пересечения тротуаров или пешеходных дорожек с дворовыми проездами или выездами с прилегающей территории, в специально обозначенных местах выхода пешеходов с тротуара или пешеходной дорожки на проезжую часть, а также в местах пересечения с дорожками (тротуарами),

ведущими ко входам в здания и сооружения следует предусматривать короткие пандусы (длиной поверхности не более 6 м). В местах размещения лестниц (на примыкании к ним или отдельно) следует предусматривать длинный пандус (длиной поверхности более 6,0 м), состоящий из одного или нескольких маршей.

Пандусы следует проектировать с учетом требований СП 59.13330.2012 и ОДМ 218.2.007-2011. На путях движения инвалидов и других маломобильных групп населения не допускается использование в качестве пандуса бортовых камней (в том числе камня-аппарели по ГОСТ 6665-91) независимо от способа их укладки.

На рисунке 3.12 представлены примеры проектирования пандуса для комфортных и нормальных условий, а также для стесненных условий.



Рисунок 3.12 - Примеры оборудования коротких пандусов при различных условиях доступности

Пешеходные переходы через автомобильные дороги, в том числе обоснование и выбор места их расположения, выбор типа и основных параметров, выполняют согласно ГОСТ Р 52398-2005, ГОСТ Р 52765-2007, ГОСТ Р 52766-2007, ГОСТ Р 52289-2004, СП 42.13330.2011, СНиП 2.05.02-85, СП 35.13330.2011.

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

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

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

Наземные нерегулируемые пешеходные переходы, согласно ГОСТ Р 52289-2004, обозначаются разметкой согласно ГОСТ Р 51256-99 и дорожными знаками по ГОСТ Р 52290-2004, а также техническими средствами визуальной и/или тактильной информации согласно ГОСТ Р 51671-2000, ГОСТ Р 51261-99 и ГОСТ Р 52131-2003.

Движение пешеходов по наклонным участкам возвышающегося пешеходного перехода, а также вне пешеходных переходов приподнятой зоны перекрестка, ограничивается применением пешеходных ограждений, размещаемых по краю тротуара или пешеходной дорожки в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52289-2004.

При разнице высот между поверхностями тротуара и проезжей части автомобильной дороги более 15 мм, наземные пешеходные переходы согласно ОДМ 218.2.007-2011 с двух сторон оборудуются короткими пандусами, длина поверхности которых не превышает 6,0 м. По конструктивному исполнению пандусы различают:

-со скошенными боковыми гранями - уклон боковых граней пандуса не может превышать значения, установленного для основной его

поверхности, пандусы данного типа применяют в нормальных и стесненных условиях с целью обеспечения доступа людей в кресле-коляске к пешеходному переходу по боковой грани пандуса (рисунок 3.13);

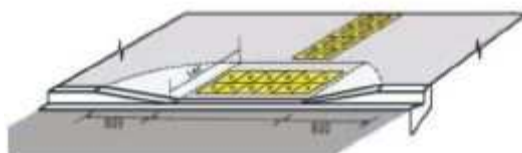


Рисунок 3.13 - Пример пандуса со скошенными боковыми гранями
 -с бортиками применяют преимущественно для комфортных условий, в том числе при выделении зоны для движения инвалидов (рисунок 3.14);

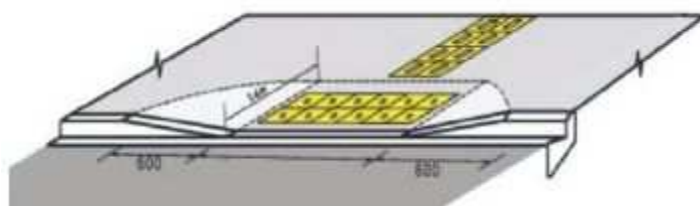


Рисунок 3.14 -- Пример пандуса с бортиками
 - с бортиками применяют преимущественно для комфортных условий, в том числе при выделении зоны для движения инвалидов (рисунок 3.15);



Рисунок 3.15 -- Пример пандуса с бортиками

В зоне примыкания кромки пандуса к горизонтальной поверхности тротуара, они располагаются на одном уровне. В месте примыкания кромки пандуса к поверхности проезжей части автомобильной дороги, они могут иметь следующее исполнение:

-для обеспечения комфортных условий движения инвалидов на одном уровне;

-для нормальных и стесненных условий пандус может быть приподнят над поверхностью проезжей части, но не более чем на 20 мм.

Пандусы, приподнятые над поверхностью проезжей части, имеют закругление выступающей кромки радиусом не менее разницы уровней поверхностей, но не более 50 мм.

Величина уклона пандуса устанавливается в следующих пределах:

-для комфортных условий не более 25%;

-для нормальных условий не более 50%;

-для стесненных условий не более 80%.

Ширина пандуса принимается с учетом максимальной среднечасовой интенсивности групп пешеходов:

а) для комфортных условий:

-при фактической интенсивности людей в кресле-коляске, с опорами на колесах и детскими колясками в пиковый период суток не более 30 чел./ч - 1,2...1,5 м;

-при условии двухстороннего движения указанных маломобильных групп населения или их интенсивности в пиковый период суток более 30 чел./ч - не менее 2,0 м;

б) для нормальных условий:

-при фактической интенсивности указанных маломобильных групп населения в пиковый период суток не более 30 чел./ч - 1,0 м;

-при условии двухстороннего движения указанных маломобильных групп населения или их интенсивности в пиковый период суток более 30 чел./ч - не менее 2,0 м;

в) для стесненных условий - не менее 0,9 м

На маршрутах движения инвалидов по зрению осуществляется устройство сигнальных тактильных наземных указателей в виде тактильного покрытия (направляющего и предупреждающего).

Устройство сигнальных тактильных наземных указателей обеспечивается изменением фактуры поверхностного слоя покрытия.

Средства информирования и ориентирования подразделяются на три основных вида:

- тактильные указатели, представляющие собой знаки и полосы из различных материалов определенного рисунка рифления и формы, позволяющие инвалидам по зрению получать информацию о возможном направлении движения и наличии определенных препятствий на участке их движения посредством передачи тактильных ощущений от этой поверхности через кисти рук, подошвы обуви или посредством передачи ощущений через белую трость;

- визуальные указатели, обеспечивающие выделение объектов относительно окружающей их поверхности контрастным, цветовым и (или) яркостным способами;

- звуковые указатели - устройства, передающие речевые сообщения (в том числе по радиоканалу), звуковые сигналы различного назначения.

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

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

Для создания на пешеходном тротуаре участков с различной фактурой поверхностного слоя покрытия используются следующие материалы:

- асфальтобетонное и цементобетонное покрытие;

- тротуарная бетонная плитка (плитка из натурального камня) —

гладкая и рифленая (при применении сигнальных наземных указателей)

в виде плиток ширина швов между плитками не может превышать 5 мм, а отклонения в размещении их по высоте должны составлять не более 2 мм);

—специальное поверхностное покрытие на основе термопластика, наклеечных технологий, резиновой или каменной крошки, имеющее коэффициент продольного сцепления не менее 0,6 и контрастное исполнение;

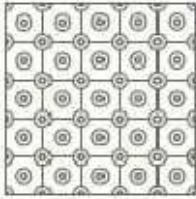
—поверхности из резинополиуретана или подобного эластомерного материала.

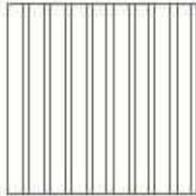

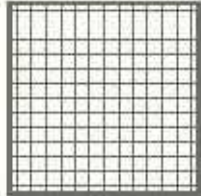
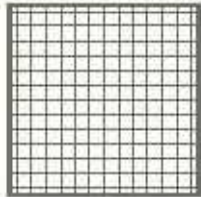

Гладкая форма покрытия обычно используется в качестве направляющих устройств, а шероховатая форма поверхности выполняет функции предупреждения об опасности, приближении к препятствиям (лестницам, пешеходному переходу и пр.), сложных условиях движения людей, наличии мест массового притяжения и т.д.(например, для предупреждения о приближении к пешеходному переходу тактильные наземные указатели должны начинаться не менее чем за 0,8 м до начала перехода).

Тактильные наземные указатели, независимо от используемых материалов и метода укладки или нанесения на поверхность пешеходного тротуара, выполняются в контрастной окраске по отношению к окружающему их фону.

Номенклатура тактильных покрытий, используемых в пешеходной зоне, представлена в таблице 3.3.

Таблица 3.3 - Виды тактильных плиток

Назначение	Размеры	Форма рифления	Место расположения
Внимание, подземный переход	Полоса шириной 500 мм или 600 мм и длиной, равной ширине перехода, выложенная на тротуаре перед началом перехода	С конусообразными рифами 	На расстоянии 800 мм от кромки первой ступени лестницы
Внимание, наземный	Полоса шириной 500	С продольными	На расстоянии 800

Назначение	Размеры	Форма рифления	Место расположения
переход	мм или 600 мм и длиной, равной ширине перехода, выложенная на тротуаре перед началом перехода	рифами 	мм от кромки первой ступени лестницы
Внимание, наземный переход под углом 90°	Две полосы шириной 500 мм или 600 мм и длиной, равной ширине перехода, выложенные на тротуаре с двух сторон перед поворотом на переход	С рифами, расположенными по диагонали 	На расстоянии 800 мм от кромки первой ступени лестницы
Внимание, светофор	Квадрат, выложенный вокруг мачты светофора и состоящий из 4 плит со стороной 500 мм	С квадратными рифами 	На расстоянии 800 мм от кромки первой ступени лестницы
Внимание, препятствие	Полоса шириной 500 мм, выложенная по контуру препятствия	С квадратными рифами 	На расстоянии 800 мм от кромки первой ступени лестницы
Внимание, поворот налево (направо)	Плита со стороной квадрата, равной 500 мм	С рифами, расположенными по диагонали 	На расстоянии 800 мм от кромки первой ступени лестницы

Цвет тактильных указателей определяется проектом в соответствии с используемыми материалами покрытий, а также с учетом цветовой палитры. Оптимальными для маркировки являются ярко-желтый и ярко-красный цвета.

В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц и дорог высота бортовых камней тротуара должна составлять 1,5-2,5 см и не превышать 4 см. Минимальная ширина пониженного бордюра, исходя из габаритов кресла-коляски, должна составлять не менее 900 мм.

Бортовой камень, размещаемый в местах устройства пандуса, должен иметь контрастную окраску относительно поверхности окружающего фона.

Съезды с тротуаров должны иметь уклон не более 1:10.

Опасные для маломобильных групп населения участки и пространства следует огораживать бортовым камнем высотой не менее 5 см.

Принципиальные схемы устройства покрытий пешеходной зоны с учетом передвижения маломобильных групп населения, а также назначение, размеры, форма рифления и место расположения тактильных наземных указателей и их сопряжение с покрытиями и элементами пешеходного тротуара приведены на рисунке 3.16-3.17.

Схема размещения тактильных наземных указателей в соответствии с действующими нормативами:

-ГОСТ Р 52875-2007 «Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению. Технические требования»;

-МГСН 1.02.02 «Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства на территории города Москвы»;

-СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;

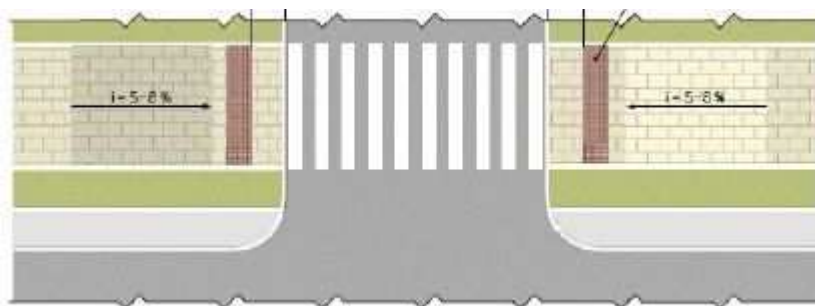


Рисунок 3.16 -- Размещение тактильных плит при пересечении основных пешеходных коммуникаций с проездами

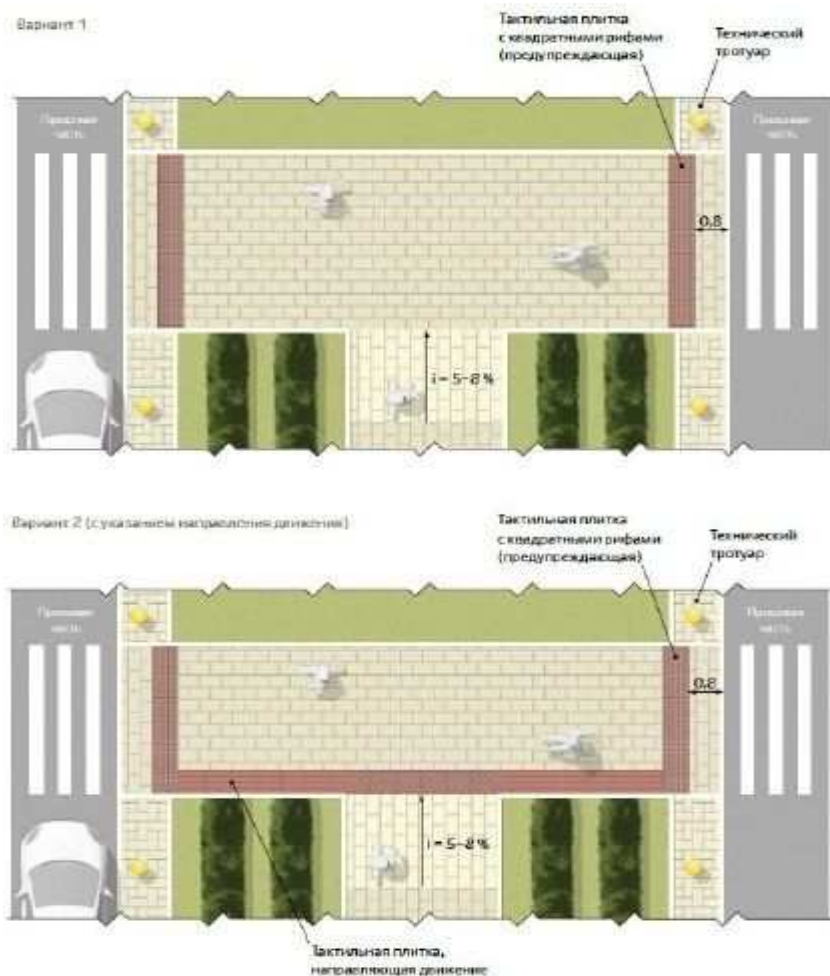


Рисунок 3.17 - Размещение тактильных плит на пешеходных тротуарах, расположенных на уровне проезжей части (вариант 1,2)

На индивидуальных автостоянках на участке около или внутри зданий учреждений обслуживания следует выделять 10% мест (но не менее одного места) для транспорта инвалидов, в том числе 5% специализированных мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске.

Выделяемые места должны обозначаться знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности (стене, столбе, стойке и т.п.) в соответствии с ГОСТ 12.4.026, расположенным на высоте не менее 1,5 м. (рисунок 3.18).



Рисунок 3.18 - Примеры обозначения машино-места для стоянки (парковки) транспортного средства инвалида с использованием дорожных знаков

Места для личного автотранспорта инвалидов желательно размещать вблизи входа в предприятие или в учреждение, доступного для инвалидов, но не далее 50 м, от входа в жилое здание - не далее 100 м. Площадки для остановки специализированных средств общественного транспорта, перевозящих только инвалидов (социальное такси), следует предусматривать на расстоянии не далее 100 м от входов в общественные здания.

Специальные парковочные места вдоль транспортных коммуникаций разрешается предусматривать при уклоне дороги менее 1:50. Размеры парковочных мест, расположенных параллельно бордюру, должны обеспечивать доступ к задней части автомобиля для пользования пандусом или подъемным приспособлением. Пандус должен иметь блистерное покрытие, обеспечивающее удобный переход с площадки для стоянки на тротуар. В местах высадки и передвижения инвалидов из личного автотранспорта до входов в здания должно применяться нескользкое покрытие.

Разметку места для стоянки автомашины инвалида на кресле-коляске следует предусматривать размером 6,0-3,6 м, что дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины - 1,2 м. Если на стоянке

предусматривается место для регулярной парковки автомашин, салоны которых приспособлены для перевозки инвалидов на креслах-колясках, ширина боковых подходов к автомашине должна быть не менее 2,5 м.

Места для автомашин инвалидов на креслах-колясках в многоуровневых автостоянках рекомендуется размещать у выхода на первом этаже или около лифтов. Высота свободного пространства от плоскости (пола) автостоянки до низа перекрывающих конструкций и другие конструктивные размеры следует принимать по СП 113.13330.

Встроенные, в том числе подземные автостоянки должны иметь непосредственную связь с функциональными этажами здания с помощью лифтов, в том числе приспособленных для перемещения инвалидов на кресле-коляске с сопровождающим. Эти лифты и подходы к ним должны быть выделены специальными знаками.

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

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

3.19 Обеспечение маршрутов безопасного движения детей к образовательным организациям

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

Основными задачами по достижению указанной цели являются:

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

Поставленные задачи решаются с помощью применения технических средств организации движения, в том числе инновационных технических средств организации дорожного движения. Основными принципами обеспечения безопасности дорожного движения на участках вблизи образовательных организаций и на участках УДС обозначенных в паспорте дорожной безопасности образовательного учреждения являются:

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

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

- устройство ограждений перильного типа;
- устройство пешеходных переходов с техническими средствами, повышающими видимость;

-устройство технических средств для принудительного снижения скорости (шумовые полосы, искусственные неровности);

-установка знаков «Осторожно дети»;

-установка средств фото- и видеофиксации.

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

-создание Плана-схемы микрорайона образовательной организации;

-разработка и утверждение Паспорта дорожной безопасности образовательного учреждения.

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

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

Район расположения образовательной организации определяется группой жилых домов, зданий и улично-дорожной сетью с учетом остановок общественного транспорта, центром которого является непосредственно образовательная организация.

Территория, указанная на схеме, должна включать:

-образовательную организацию;

-стадион вне территории образовательной организации, на котором могут проводиться занятия по физической культуре (при наличии);

-парк, в котором могут проводиться занятия с детьми на открытом воздухе (при наличии);

-спортивно-оздоровительный комплекс (при наличии);

-жилые дома, в которых проживает большая часть детей, обучающихся в образовательной организации;

-проезжую часть и тротуары.

На схеме должны быть обозначены:

-расположение жилых домов, зданий и сооружений;

-сеть автомобильных дорог;

-пути движения транспортных средств;

-пути движения детей (обучающихся, воспитанников) в образовательные организации и обратно;

-опасные участки (места несанкционированных переходов на подходах к образовательной организации, места имевших место случаев дорожно-транспортных происшествий с участием детей-пешеходов и детей-велосипедистов);

-наземные (регулируемые и нерегулируемые) и подземные (надземные) пешеходные переходы;

-названия улиц и нумерация домов.

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

При исследовании маршрутов движения детей необходимо уделить особое внимание опасным зонам, где дети (обучающиеся, воспитанники) пересекают проезжие части дорог не по пешеходному переходу.

Проведенный в рамках разработки настоящей КСОДД анализ официальных документарных данных из общедоступных достоверных источников показал, что не во всех учреждениях образования города Петровска разработаны и утверждены паспорта дорожной безопасности в соответствии с приказом Муниципального учреждения «Управление образования, молодежной

политики и развития спорта» от 24 мая 2013 года № 138 «Об организации профилактики детского дорожно-транспортного травматизма на территории города Петровска, а также типовым проектом Паспорта дорожной безопасности». Паспорта дорожной безопасности были размещены на сайтах трех образовательных учреждений города Петровска в разделе дорожная безопасность.

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

Размещение образовательных организаций на территории города Петровска отражено на рисунке 3.19. Список образовательных организаций города Петровска приведен в таблице 3.4.



Рисунок 3.19 - Размещение образовательных организаций на территории города Петровска

Таблица 3.4 - Список образовательных организаций города Петровска

№ п/п	Наименование	Адрес
1	МБДОУ детский сад № 6 «Звёздочка» г.Петровска Саратовской области	412540, Саратовская область, Петровский район, г. Петровск, ул. Пионерская, д. 69
2.	МБДОУ детский сад № 7 «Колосок» г. Петровска	412542, Саратовская область, Петровский район, г. Петровск,

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

№ п/п	Наименование	Адрес
	Саратовской области	ул. Марата, д. 141
3.	МБДОУ детский сад № 8 «Тополёк» г. Петровска Саратовской области	412541, Саратовская область, Петровский район, г. Петровск, ул. Гоголя, д. 67
4.	МБДОУ детский сад № 9 «Березка» г. Петровска Саратовской области	412545, Саратовская область, Петровский район, г. Петровск, ул. Баукова, д. 63
5.	МБДОУ Детский сад № 11 «Лучик» г. Петровска Саратовской области	412540, Саратовская область, Петровский район, г. Петровск, ул. Кольцова, д. 28
6.	МБДОУ Детский Сад № 12 «Рябинка» г. Петровска Саратовской Области	412541, Саратовская область, Петровский район, г. Петровск, ул. Гоголя, д. 59
7.	МБДОУ Детский Сад № 14 «Сказка» г. Петровска Саратовской области	412542, Саратовская область, Петровский район, г. Петровск, ул. Шамаева, д. 30
8.	МБДОУ Детский сад № 15 «Ручеёк» г. Петровска Саратовской области	412541, Саратовская область, Петровской район, г. Петровск, ул. Советская, д. 9 А
9.	МБДОУ Детский сад комбинированного вида № 16 «Радуга» г. Петровска Саратовской области	412540, Саратовская область, Петровский район, г. Петровск, ул. Ломоносова, д. 7
10.	МБДОУ Детский Сад № 17 «Рождественский» г. Петровска Саратовской Области	412540, Саратовская область, Петровский район, г. Петровск, ул. Братьев Костеринных, д. 40 А
11.	МОУ "СОШ № 1 Г. Петровска"	412540, Саратовская область, г. Петровск, ул. Чернышевского, д. 205 а
12.	МБОУ "СОШ № 2 Г. Петровска"	412542, Саратовская область, г. Петровск, ул. Шамаева, д. 99
13.	МОУ "СОШ № 3 Г. Петровска"	412541, Саратовская область, Петровской район, г. Петровск, ул. Советская, д. 75
14.	МБОУ "ООШ № 5 Г. Петровска"	412540, Саратовская область, г. Петровск, ул. Радищева, д. 21
15.	МОУ "ООШ № 7 Г. Петровска"	Саратовская область, г. Петровск, ул. 25 лет Октября, д. 164 а
16.	МБОУ "СОШ № 8 Г. Петровска"	412545, Саратовская область, г. Петровск, ул. Спартака, д. 5

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

№ п/п	Наименование	Адрес
17.	МУ Доп. Образования «Детско-юношеская спортивная школа имени Т.В. Казанкиной г. Петровска Саратовской области»	412540, Саратовская область, Петровский район, г. Петровск, ул. Советская, д. 73 А

3.20 Организация велосипедного движения

Анализ показал, что жители города Петровска перемещаются на велосипедном транспорте по дорогам общего пользования, пешеходным дорожкам, тротуарам и тропинкам. Специально оборудованных веломаршрутов с велодорожками, велополосами, велопарковками и велостоянками на территории города Петровска нет. Согласно опросам велосипедным транспортом пользуются 22% жителей города. Велосипедное движение является наиболее эффективным видом транспорта для передвижения по территории небольшого города и хорошей альтернативой моторизированному транспорту в виду его малозатратности, благотворного воздействия на здоровье населения и положительного влияния на транспортную систему и экологию города.

По результатам анализа планировочной структуры города, улично-дорожной сети, расположения мест притяжения и приложения труда, а также информации предоставленной администрацией Петровского муниципального района была сформирована схема велосипедных маршрутов. Движение по данным маршрутам осуществляется как по улицам с высокой интенсивностью движения транспортного потока, так и по тротуарам и пешеходным дорожкам, которые предназначены для движения пешеходов. Сложившиеся условия движения велосипедного транспорта повышают риск возникновения ДТП с участием велосипедистов, а также создают значительные неудобства для пеших перемещений.

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

Велодорожки планируется организовать по основным маршрутам для пешеходной связности города Петровска. Также велосипедные дорожки будут организованы на улицах, включающих места тяготения (больницы, магазины, банки, административные здания, детские учреждения)

Общая протяженность велодорожек составит 27,328 км.

загрузки города, улучшения городской экологии и здоровья населения
Жители городов с развитым велосипедным движением рассматривают

велосипед в качестве существенной альтернативы автомобильному транспорту в части снижения транспортной.

В северо-европейских городах велосипедное движение является равноправной подсистемой городского транспорта на всех стадиях функционирования городской инфраструктуры (градостроительное планирование, детальное проектирование, строительство, эксплуатация).

Интенсивная автомобилизация в европейских городах формировала тенденцию снижения использования велосипедов вплоть до конца 1980-х95 годов, после принятия новых подходов городской транспортной политики на фоне стагнации уровня автомобилизации до настоящего время использование велосипеда в крупных городах увеличилось кратно.

Современные города с развитым велодвижением имеют концепцию развития велосипедного движения на ближайшую перспективу 5-7 лет. Одним из девизов этой концепции является «Город - для всех».

Большая степень развития велосипедного движения достигнута в городах с более мягким климатом и отсутствием морозной зимы.

Инженерные мероприятия акцентируются на создании непрерывной безбарьерной сети велосипедного движения на базе целого набора решений - обособление велосипедных дорожек, выделение части проезжей части улично-дорожной сети для велосипедных путей, успокоение автомобильного движения. Эти действия в обязательном порядке интегрируются с мерами по снижению спроса на автомобильное движение (высокие затраты на эксплуатацию автомобиля, высокие цены на топливо, страховку, платные парковки, ограничения движения автомобилей). Обязательным также является максимально возможное разделение велосипедистов и пешеходов.

Анализ современных тенденций говорит о том, что ряд городов констатируют недооценку велосипедного движения и планируют серьезные усилия по компенсации недостаточного его развития.

Основными преимуществами развития велосипедного движения являются следующие принципы:

- велосипедное движение - один из принципиальных факторов устойчивого развития городского транспорта;
- велосипедное движение при должной организации существенно экономит время;
- велосипедное движение - наименее энергоемкий из всех видов городского транспорта.

При проектировании объектов велотранспортной инфраструктуры необходимо учитывать габаритные размеры пользователей.

Пользователь на стандартном велосипеде обычно занимает площадь по ширине 0,75 м и длине до 2,0 м. Ввиду технических и физиологических причин велосипедист не может ехать строго по прямой линии – он передвигается, отклоняясь от прямой в коридоре шириной около 0,25 м.

Данная особенность требует, чтобы минимальное свободное пространство, необходимое велосипедисту для движения, составляло по

ширине не менее 1,0 м (рисунок 3.20). Вертикальные конструкции и объекты (стены, ограждения, бордюр, посадки, опоры освещения, дорожные знаки и т.д.), которые находятся вдоль пути велосипедиста, также влияют на занимаемую им площадь.

Чем выше и крупнее объект, тем на большей дистанции держится от него велосипедист. Высота объекта уже более 5 см создает помехи для передвижения, так как делает затруднительным свободное кручение педалей, поэтому велосипедист интуитивно держится дальше от этих объектов.

Рекомендуемые расстояния безопасности:

- бордюр выше 5 см – 0,20 м;
- столбики, ограждения, дорожные знаки – 0,50 м;
- прочие вертикальные объекты – 0,75 м.



Рисунок 3.20 – Габариты пользователя на велосипеде.

Высота велосипедиста при движении обычно не превышает 1,9 м. С учетом запаса для безопасной и комфортной езды рекомендуется предоставление пространства для велосипедиста высотой 2,5 м.

На базе существующих нормативно-технических документов, а также с учетом проведенного анализа и выявленного повышения требований к

различным требованиям ВТИ, определены следующие общие требования:

а) проектирование плана и продольного профиля ВТИ следует

производить из условия наименьшего ограничения или изменения скорости движения велосипедистов на велосипедном маршруте. Значения элементов плана и продольного профиля следует принимать исходя из технических норм, приведенных в таблице 11, 12;

б) рекомендуемые максимальные длины подъемов устанавливаются в зависимости от продольного уклона и приведены в таблице 9;

в) максимальный уклон пандусов допускается назначать не более 80‰.

При совмещении велосипедного пандуса с пешеходным общий уклон принимается равным пешеходному;

г) поперечный уклон всех типов ВТИ должен обеспечивать сток дождевых и талых вод с велодорожки или велополосы. Он рекомендуется односкатным. Максимальное значение поперечного уклона 20‰;

д) вдоль всех типов ВТИ запрещается устанавливать дорожные знаки и рекламные щиты ниже 2,5 м;

е) расстояние безопасности от края всех типов ВТИ до опор электроосвещения и стволов деревьев должно быть не менее 0,75 м. Насаждения вдоль дорожек не должны сокращать габариты дорожки;

ж) расстояние безопасности от края всех типов ВТИ до опор дорожных знаков, светофоров, ограждений, делиаторов, парковочных столбиков, прочих малых архитектурных форм (МАФ) должно быть не менее 0,5 м при размещении в одном уровне с проезжей частью ВТИ. При размещении в разных уровнях дистанцию до указанных объектов допускается уменьшать до 0,3 м. Расстояние безопасности от припаркованных автомобилей до края всех типов ВТИ в одном или разных уровнях следует принимать не менее 0,5 м.

Таблица 3.5 – Значения элементов плана и продольного профиля.

Элемент плана и продольного	При новом строительстве	В стесненных условия
------------------------------------	--------------------------------	-----------------------------

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

профиля		
Расчетная скорость на участке км/ч	25	15
Наибольший продольный уклон, ‰	40-60	50-70
Наименьший радиус кривых в плане: при отсутствии виража, м при устройстве виража, м	30-50 20	15 10
Уклон виража, ‰ при радиусе: 5-10 м 10-20 м 20-50 м 50-100 м	более 30 более 20 более 15 20	30 20 15-20
Наименьший радиус кривых в продольном профиле: выпуклых, м вогнутых, м	500 150	400 100

Таблица 3.6 - Значения элементов плана и продольного профиля

Продольный уклон, ‰	70	60	50	40	30
Рекомендуемая максимальная длина подъема, м	<30	60	130	250	500

Схема организации велосипедного движения показана на рисунке 3.21. Параметры велодорожек и велополос представлены в таблице 3.7.



Рисунок 3.21 – Схема реализации мероприятий по организации велосипедного движения на территории города Петровск.

Таблица 3.7 – Мероприятия по организации велосипедных дорожек

№ п/п	Улица	Тип	Протяжность, км ен	Ширина, велодорожки м	Ширина пешеходной дорожки, м
1	Шевченко	Велодорожка совмещенная с пеш.	0,998 (0,981)	1,0 (по обеим сторонам улицы)	1,0

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

		дорожкой			
2	Московская от ул. Шевченко до моста	Велодорожка совмещенная с пеш. дорожкой	0,764	1,0	1,0
3	25 лет Октября	Велодорожка совмещенная с пеш. дорожкой	1,081 (1,071)	1,0 (по обеим сторонам улицы)	1,0
4	Шамаева	Велодорожка совмещенная с пеш. дорожкой	2,201 (2,167)	1,0 (по обеим сторонам улицы)	1,0
5	Мичурина	Велодорожка совмещенная с пеш. дорожкой	0,659 (0,488)	1,0 (по обеим сторонам улицы)	1,0
6	Стаханова	Велодорожка совмещенная с пеш. дорожкой	0,677 (0,652)	1,0 (по обеим сторонам улицы)	1,0
7	Энгельса	Велодорожка совмещенная с пеш. дорожкой	1,360 (1,342)	1,0 (по обеим сторонам улицы)	1,0
8	Пионерская	Велодорожка совмещенная с пеш. дорожкой	1,034 (1,012)	1,0 (по обеим сторонам улицы)	1,0
9	Куйбышева	Велодорожка совмещенная с пеш. дорожкой	1,140 (1,528)	1,0 (по обеим сторонам улицы)	1,0
10	1 Мая	Велодорожка совмещенная с пеш. дорожкой	0,684 (0,725)	1,0 (по обеим сторонам улицы)	1,0
11	Чернышевского	Велодорожка совмещенная с пеш. дорожкой	0,489 (1,074)	1,0 (по обеим сторонам улицы)	1,0
12	Фрунзе	Велодорожка	0,873	1,0 (по обеим	1,0

		совмещенная с пеш. дорожкой	(0,942)	сторонам улицы)	
13	Разина	Велодорожка совмещенная с пеш. дорожкой	0,289 (0,277)	1,0 (по обеим сторонам улицы)	1,0
14	Димитрова	Велодорожка совмещенная с пеш. дорожкой	1,068	1,0	1,0
15	Володарского	Велодорожка совмещенная с пеш. дорожкой	0,778 (0,778)	1,0	1,0
16	Чернышевского	Велодорожка совмещенная с пеш. дорожкой	1,140 (1,140)	1,0	1,0
17	Братьев Костериных	Велодорожка совмещенная с пеш. дорожкой	1,137 (1,137)	1,0	1,0
18	Советская	Велодорожка совмещенная с пеш. дорожкой	1,608 (1,608)	1,0	1,0

Организация велосипедной инфраструктуры позволит решить следующие задачи:

- снизить уровень аварийных ситуаций на дорогах с участием легкого транспорта;

-улучшить экологическое состояние окружающей среды на территории города;

-повысить мобильность населения города, не имеющего индивидуального автомобильного транспорта;

- повысить туристическую привлекательность города за счет развития велотуризма.

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

Двухполосная автодорога с смежными велополосой и тротуаром

На рисунке 3.22 приведен пример исполнения двухполосная автодороги с шириной полосы 3,5 метров, смежная велопешеходная дорожка шириной 1,5-2,0 метров, расположенная на отдельно конструктивно выделенном участке. Велополоса отделена от пешеходной зоны элементами разметки. Велополоса выделена цветом покрытия, либо типом покрытия.

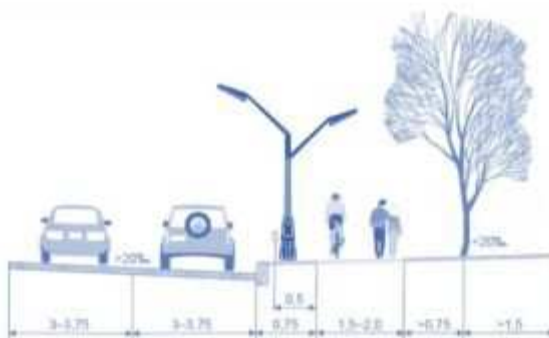


Рисунок 3.22 – пример схемы реализации двухполосной автодороги с смежными велополосой и тротуаром

Для реализации данного варианта необходимо выполнить следующие мероприятия:

– ремонт покрытия проезжей части автомобильной дороги с шириной полосы не менее 3,5 метров, устройством бортового камня в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52399—2005, ГОСТ 33475—2015, ГОСТ Р 52766-2007;

– устройство (реконструкция) освещения автодороги и тротуара, с мачтой освещения с двухсторонним расположением фонарей в соответствии ГОСТ 33176-2014, ГОСТ Р 55706-2013;

– устройство тротуаров шириной не менее 1,5 метров в соответствии с рекомендуемыми параметрами ГОСТ Р 52766-2007;

– устройство смежной велопешеходной полосы шириной не менее 1,5 метра, для расчетной скорости движения до 15 км/ч согласно ГОСТ Р 52766-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования»;

– устройство технических средств организации дорожного движения в соответствии с реализованной схемой организации дорожного движения (установка знаков велосипедного движения, установка стояночных столбиков, нанесение дорожной разметки, установка искусственных неровностей на пересечениях велодорожек с полосой движения автотранспорта) в соответствии с нормами проектирования велодорожек ТКП 45-3.03-227-2010, и согласно ГОСТ Р 52766-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования»;

– установка дорожных знаков 4.5.4, 4.5.5 "Пешеходная и велосипедная дорожка с разделением движения" рисунок 3.23. Велопешеходная дорожка с разделением на велосипедную и пешеходную стороны дорожки, выделенные конструктивно и (или) обозначенные горизонтальной разметкой.

– устройство пешеходных переходов в соответствии с современными требованиями к безопасности дорожного движения, включающее нанесение дорожной разметки, установку знаков дорожного движения, согласно ГОСТ Р 52766-2007.

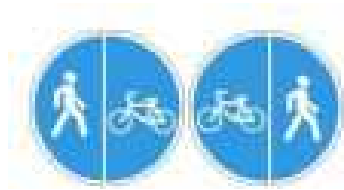


Рисунок 3.23 – Дорожные знаки 4.5.4, 4.5.5 "Пешеходная и велосипедная дорожка с разделением движения"

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

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

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

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

Результаты анализа показали, что транспортная сеть города Петровска функционирует достаточно эффективно, типичных проблем на УДС (перегруженность дорог, заторы, увеличенные временные издержки при перемещениях и т.п.) не выявлено. К недостаткам организации дорожного движения следует отнести недостаточно развитую инфраструктуру

велосипедного и пешеходного движения в городе, кроме центральной части города.

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

В соответствии с выработанными решениями были классифицированы и выделены несколько вариантов реализации мероприятий по реконструкции и усовершенствованию организации дорожного движения на уличнодорожной сети города Петровска (таблица 3.8).

Таблица 3.8 – Перечень дорог общего пользования местного значения города Петровска

№ п/п	Наименование автомобильной дороги	Категория	Протяженность, км	Средняя ширина проезжей части, м	Количество полос движения	Покрытие	Наличие тротуара		Наличие освещения	Мероприятия
							Слева	Справа		
1	Ул. Куйбышева от моста	IV	2,422	6,5	2	а/б	Да	Да	Да	1. Ремонт покрытия проезжей части автомобильной дороги протяженностью 2,422 км с шириной покрытия 7,2 метра, устройство бортового камня. 2. Строительство велопешеходной полосы шириной не менее 2,5 метра на обеих сторонах автодороги протяженностью 2,668 км.
2	Ул. Гоголя от завода	IV	1,806	7,5	2	а/б	Да	Да	Да	1. Ремонт покрытия проезжей части автомобильной дороги протяженностью 0,5 км с шириной покрытия 7,5 метров, устройство бортового камня. 2. Реконструкция тротуара на протяженности 1,806 км.

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

№ п/п	Наименование автомобильной дороги	Категория	Протяженность, км	Средняя ширина проезжей части, м	Количество полос движения	Покрытие	Наличие тротуара		Наличие освещения	Мероприятия
							Слева	Справа		
										3. Устройство велопешеходной полосы шириной не менее 2,5 метра на обеих сторонах автодороги протяженностью 1,806 км.
3	Ул. Разина от Братьев Костериных	IV	0,665	7,5	2	а/б	Да	Да	Да	1. Ремонт покрытия проезжей части автомобильной дороги протяженностью 0,2 км с шириной покрытия 7,5 метров, устройство бортового камня. 2. Реконструкция тротуара на протяженности 0,558 км. 3. Строительство велопешеходной полосы шириной не менее 2,5 метра на обеих сторонах автодороги протяженностью 0,665 км.
4	Ул. Братьев Костериных от моста	IV	2,178	7,5	2	а/б	Да	Да	Да	1. Реконструкция тротуара на протяженности 1,860 км. 2. Строительство велопешеходной полосы

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

№ п/п	Наименование автомобильной дороги	Категория	Протяженность, км	Средняя ширина проезжей части, м	Количество полос движения	Покрытие	Наличие тротуара		Наличие освещения	Мероприятия
							Слева	Справа		
										шириной не менее 2,5 метра на обеих сторонах автодороги протяженностью 1,860 км.
5	Ул. Советская от пл. Ленина	III	1,820	15,0	4	а/б	Да	Да	Да	1. Реконструкция тротуара на протяженности 1,594 км. 2. Строительство велопешеходной полосы шириной не менее 2,5 метра на обеих сторонах автодороги протяженностью 1,594 км.
6	Ул. Московская до моста	III	2,304	12	4	а/б	Да	Да	Да	1. Ремонт покрытия проезжей части автомобильной дороги протяженностью 2,3 км с шириной покрытия 12 метров, устройство бортового камня.
7	Ул. Московская от моста до ул. Шевченко	IV	1,643	7,5	2	а/б	Да	Да	Да	1. Строительство велопешеходной полосы шириной не менее 2,5 метра на обеих сторонах автодороги протяженностью 1,643 км.

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

№ п/п	Наименование автомобильной дороги	Категория	Протяженность, км	Средняя ширина проезжей части, м	Количество полос движения	Покрытие	Наличие тротуара		Наличие освещения	Мероприятия
							Слева	Справа		
8	Ул. Ломоносова от дома 160	IV	2,086	6,0	2	а/б	Да	Да	Да	1. Ремонт покрытия проезжей части автомобильной дороги протяженностью 2,086 км с шириной покрытия 6,0 метров, устройство бортового камня. 2. Ремонт тротуара шириной 1,0 метров на обеих сторонах автодороги на протяженности 0,734 км.
9	Ул. Энгельса от Ломоносова	IV	2,023	7,5	2	а/б	Да	Да	Да	1. Ремонт покрытия проезжей части автомобильной дороги протяженностью 2,3 км с шириной покрытия 7,5 метров, устройство бортового камня. 2. Строительство велопешеходной полосы шириной не менее 2,5 метра на обеих сторонах автодороги протяженностью 2,023 км.
10	Ул. Шамаева от училища	IV	2,031	7,0	2	а/б	Нет	Нет	Да	1. Ремонт покрытия проезжей части автомобильной дороги протяженностью

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

№ п/п	Наименование автомобильной дороги	Категория	Протяженность, км	Средняя ширина проезжей части, м	Количество полос движения	Покрытие	Наличие тротуара		Наличие освещения	Мероприятия
							Слева	Справа		
										2,031 км с шириной покрытия 7,0 метров, устройство бортового камня. 2. Строительство велопешеходной полосы шириной не менее 2,5 метра на обеих сторонах автодороги протяженностью 2,031 км.
11	Ул. Мичурина от Энгельса	IV	0,798	7,5	2	а/б	Нет	Нет	Да	1.Ремонт покрытия проезжей части автомобильной дороги протяженностью 0,798 км с шириной покрытия 7,5 метров, устройство бортового камня. 2. Строительство велопешеходной полосы шириной не менее 2,5 метра на обеих сторонах автодороги протяженностью 0,798 км.
12	Ул. 25 Лет Октября от Московской	IV	1,127	7,5	2	а/б	Нет	Нет	Нет	1.Ремонт покрытия проезжей части автомобильной дороги протяженностью 1,127 км с шириной покрытия 7,5 метров,

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

№ п/п	Наименование автомобильной дороги	Категория	Протяженность, км	Средняя ширина проезжей части, м	Количество полос движения	Покрытие	Наличие тротуара		Наличие освещения	Мероприятия
							Слева	Справа		
										устройство бортового камня. 2. Строительство велопешеходной полосы шириной не менее 2,5 метров на обеих сторонах автодороги протяженностью 0,798 км.
13	Ул. Шевченко	IV	0,710	7,5	2	а/б	Нет	Нет	Нет	1. Строительство велопешеходной полосы шириной не менее 2,5 метра на обеих сторонах автодороги протяженностью 0,710 км.
14	Ул. Южный въезд от трассы	IV	1,778	7,0	2	а/б	Нет	Нет	Нет	1. Ремонт покрытия проезжей части автомобильной дороги протяженностью 1,778 км с шириной покрытия 7,0 метров, устройство бортового камня.
15	Ул.1 Мая от ул. Пионерская до ул. Советская	IV	1182	6,0	2	а/б	Нет	Нет	Да	1. Ремонт покрытия проезжей части автомобильной дороги протяженностью 1,182 км с шириной покрытия 6,0 метров, устройство бортового камня.

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

№ п/п	Наименование автомобильной дороги	Категория	Протяженность, км	Средняя ширина проезжей части, м	Количество полос движения	Покрытие	Наличие тротуара		Наличие освещени я	Мероприятия
							Слева	Справа		
										2.Строительство велопешеходной полосы шириной не менее 2,5 метра на обеих сторонах автодороги протяженностью 0,725 км.
16	Ул.Л. Толстого от пер. Л.Толстого до ул. Советская	IV	0,609	7,0	2	а/б	Да	Да	Да	1.Ремонт тротуара на обеих сторонах автодороги протяженностью 0,454 км.
17	Ул. Володарского от ул. Куйбышева до ул. Советская	IV	0,609	7,4	2	а/б	Да	Да	Да	1.Реконструкция тротуара на протяженности 1,5 км. 2. Строительство велопешеходной полосы шириной не менее 2,5 метра на обеих сторонах автодороги протяженностью 0,609 км.
18	Ул. Чапаева от ул. Чернышевского до ул. Л. Толстого	IV	0,793	7,0	2	а/б	Да	Да	Да	1.Ремонт покрытия проезжей части автомобильной дороги протяженностью 0,793 км с шириной покрытия 7,2 метра, устройство бортового камня.

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

№ п/п	Наименование автомобильной дороги	Категория	Протяженность, км	Средняя ширина проезжей части, м	Количество полос движения	Покрытие	Наличие тротуара		Наличие освещения	Мероприятия
							Слева	Справа		
										2.Строительство тротуаров шириной не менее 1,5 метра на обеих сторонах автодороги протяженностью 0,419 км. 3.Строительство велопешеходной полосы шириной не менее 2,5 метра на обеих сторонах автодороги протяженностью 0,374 км.
19	Ул. Кирова от ул. Ломоноса до ул. Панфилова	IV	0,726	7,0	2	а/б	Да	Да	Да	1.Ремонт тротуаров шириной не менее 1,0 метра на обеих сторонах автодороги протяженностью 0,195 км.
20	Ул. Чернышевского от ул. Пионерская до ул. Советская	IV	1,141	6,2	2	а/б	Да	Да	Да	1.Ремонт покрытия проезжей части автомобильной дороги протяженностью 1,141 км с шириной покрытия 6,2 метра, устройство бортового камня. 2. Строительство велопешеходной полосы шириной не менее 2,5 метра на обеих сторонах автодороги протяженностью 1,141

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

№ п/п	Наименование автомобильной дороги	Категория	Протяженность, км	Средняя ширина проезжей части, м	Количество полос движения	Покрытие	Наличие тротуара		Наличие освещени я	Мероприятия
							Слева	Справа		
										км.

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

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

Решение о целесообразности мероприятий по установке средств фото- и видеофиксации принимается согласно исходных данных о наиболее вероятных местах нарушений правил дорожного движения и о результатах анализа причин и условий возникновения дорожно-транспортных происшествий (ДТП). Источниками этих данных являются органы местного самоуправления, а также натурные обследования УДС города Петровска.

На основании результатов проведенного в рамках разработки настоящей КСОДД анализа параметров и условий дорожного движения, а также причин и условий возникновения ДТП на УДС города Петровска в установки средств фото- и видеофиксации нет необходимости.

3.23 Размещение специализированных стоянок для задержанных транспортных средств

В связи с тем, что эвакуация в городе осуществляется достаточно редко, необходимость в организации дополнительной специализированной стоянки отсутствует.

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

Формирование программы мероприятий по развитию транспортной системы и оптимизации схемы организации дорожного движения завершает, по существу, проектирование Комплексной схемы организации дорожного движения на территории города Петровска Саратовской области.

На этом этапе все предлагаемые мероприятия по организации дорожного движения, описанные в разделе 3 настоящей КСОДД,

формируются в логически обоснованный комплекс наиболее эффективной комбинации взаимоувязанных мер по развитию транспортной системы на территории муниципального образования. По каждому из мероприятий проведен укрупненный расчет их стоимости, оценка сроков реализации (исходя из ее возможности и востребованности).

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

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

Указанная Программа мероприятий по развитию транспортной системы и оптимизации схемы организации дорожного движения на территории города Петровска приведена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Программа мероприятий по развитию транспортной системы и оптимизации схемы организации дорожного движения на территории города Петровска

Наименование мероприятия	Сроки реализации и	Источники финансирования	тыс. рублей, в ценах соответствующих лет		
			2019-2023 годы	2024-2029 годы	2029-2033 годы
		Всего	233262,99	71157,96	467291,61
		Бюджет района	0	0	0
		Бюджет г. Петровска	0	0	0
		Внебюджетные источники	0	0	0
1	2	3	4	5	6
1. Мероприятия по обеспечению транспортной и пешеходной связанности территорий					
Не запланированы	-	-	-	-	-
2. Мероприятия по организации системы мониторинга дорожного движения, установке детекторов транспортных потоков, организации сбора и хранения документации по ОДД, принципам формирования и ведения баз					
Не запланированы	-	-	-	-	-
3. Мероприятия по совершенствованию системы информационного обеспечения участников дорожного движения					
Не запланированы	-	-	-	-	-
4. Мероприятия по организации движения маршрутных транспортных средств, включая обеспечение приоритетных условий их движения					
Установка дорожных знаков 5.16 «Место остановки автобуса или троллейбуса» на остановках общественного транспорта	2019-2020		340,63		

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

Наименование мероприятия	Сроки реализации и	Источники финансирования	тыс. рублей, в ценах соответствующих лет		
			2019-2023 годы	2024-2029 годы	2029-2033 годы
		Всего	233262,99	71157,96	467291,61
		Бюджет района	0	0	0
		Бюджет г. Петровска	0	0	0
		Внебюджетные источники	0	0	0
1	2	3	4	5	6
5. Мероприятия по организации пропуска грузовых транспортных средств, включая предложения по организации движения транспортных средств, осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов, а также по допустимым весогабаритным параметрам таких средств					
Мероприятия по установке запрещающих знаков для грузового транспорта	2019-2023	-	348,73	-	-
6. Мероприятия по скоростному режиму движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах					
Не запланированы	-	-	-	-	-
7. Мероприятия по формированию единого парковочного пространства (размещение гаражей, стоянок, парковок (парковочных мест) и иных подобных сооружений)					
Организация парковочных мест для временного хранения транспортных средств	2019-2022	-	15735,05	-	-
8. Мероприятия по введению светофорного регулирования					

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

Наименование мероприятия	Сроки реализации и	Источники финансирования	тыс. рублей, в ценах соответствующих лет				
			2019-2023 годы	2024-2029 годы	2029-2033 годы		
				Всего	233262,99	71157,96	467291,61
				Бюджет района	0	0	0
				Бюджет г. Петровска	0	0	0
		Внебюджетные источники	0	0	0		
1	2	3	4	5	6		
Не запланированы	-	-	-	-	-		
9. Мероприятия по устранению помех движению и факторов опасности (конфликтных ситуаций), создаваемых существующими дорожными условиями							
Установка средств принудительного снижения скорости (искусственные неровности)	2019-2022	-	805,59	-	-		
10. Мероприятия по организации движения пешеходов, включая размещение и обустройство пешеходных переходов, формирование пешеходных и жилых зон на территории муниципального образования							
Строительство тротуаров и пешеходных дорожек	2029-2033				214864,2		
Ремонт тротуаров	2024-2029			62035,85			
Устройство пешеходных переходов	2024-2029			9122,11			
11. Мероприятия по обеспечению благоприятных условий для движения инвалидов							
Обустройство тротуаров	2029-2033				1890,0		

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

Наименование мероприятия	Сроки реализации	Источники финансирования	тыс. рублей, в ценах соответствующих лет		
			2019-2023 годы	2024-2029 годы	2029-2033 годы
		Всего	233262,99	71157,96	467291,61
		Бюджет района	0	0	0
		Бюджет г. Петровска	0	0	0
		Внебюджетные источники	0	0	0
1	2	3	4	5	6
тактильной плиткой					
12. Мероприятия по организации велосипедного движения					
Строительство велодорожек	2029-2033	-	-	-	250537,41-
13. Мероприятия по развитию сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционным мероприятиям, повышающим эффективность функционирования сети дорог в целом					
Ремонт покрытий существующих дорог	2019-2024	-	216032,99	-	-
14. Мероприятия по расстановке работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения					
Не запланированы	-	-	-	-	-

В соответствии с описанными выше предложенными решениями сформированы мероприятия по улично-дорожной сети города Петровска представленные в таблицах 4.2 – 4.8.

Таблица 4.2 - Оценка объемов финансирования мероприятий по развитию сети дорог города Петровска

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

№ п/п	Наименование автомобильной дороги	Протяжть, км	Сре шир. проезж. части,	Кол-во полос движения	Покрытие	Мероприятия	Ориентировочная стоимость, тыс. руб	Годы реализации
1	Ул. Куйбышева от моста	2,422	6,5	2	а/б	1.Ремонт покрытия проезжей части автомобильной дороги протяженностью 2,422 км с шириной покрытия 7,2 метра 2.Устройство бортового камня на обеих сторонах автодороги протяженностью 2,422 км.	21985,57	2019-2024
2	Ул. Гоголя от завода	1,806	7,5	2	а/б	1.Ремонт покрытия проезжей части автомобильной дороги протяженностью 0,5 км с шириной покрытия 7,5 метров 2.Устройство бортового камня на обеих сторонах автодороги протяженностью 0,5 км.	18916,00	2019-2024
3	Ул. Разина от Братьев Костериных	0,665	7,5	2	а/б	1.Ремонт покрытия проезжей части автомобильной дороги протяженностью 0,2 км с шириной покрытия 7,5 метров 2.Устройство бортового камня на обеих сторонах автодороги протяженностью 0,2 км.	6965,19	2019-2024

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

№ п/п	Наименование автомобильной дороги	Протяжть, км	Сре шир. проезж. части,	Кол-во полос движения	Покрытие	Мероприятия	Ориентировочная стоимость, тыс. руб	Годы реализации
4	Ул. Московская до моста	2,304	12	4	а/б	1.Ремонт покрытия проезжей части автомобильной дороги протяженностью 2,304 км с шириной покрытия 12 метров 2.Устройство бортового камня на обеих сторонах автодороги протяженностью 2,304 км.	38611,26	2019-2024
5	Ул. Ломоносова	2,086	6,0	2	а/б	1.Ремонт покрытия проезжей части автомобильной дороги протяженностью 2,086 км с шириной покрытия 6,0 метров 2.Устройство бортового камня на обеих сторонах автодороги протяженностью 2,086 км.	17478,97	2019-2024
6	Ул. Энгельса от Ломоносова	2,023	7,5	2	а/б	1.Ремонт покрытия проезжей части автомобильной дороги протяженностью 2,023 км с шириной покрытия 7,5 метров 2.Устройство бортового камня на обеих сторонах автодороги протяженностью 2,023 км.	21188,85	2019-2024

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

№ п/п	Наименование автомобильной дороги	Протяжтть, км	Сре шир. проезж. части,	Кол-во полос движения	Покрытие	Мероприятия	Ориентировочная стоимость, тыс. руб	Годы реализации
7	Ул. Шамаева от училища	2,031	7,0	2	а/б	1.Ремонт покрытия проезжей части автомобильной дороги протяженностью 2,031 км с шириной покрытия 7,0 метров 2.Устройство бортового камня на обеих сторонах автодороги протяженностью 2,031 км.	19854,47	2019-2024
8	Ул. Мичурина от Энгельса	0,798	7,5	2	а/б	1.Ремонт покрытия проезжей части автомобильной дороги протяженностью 0,798 км с шириной покрытия 7,5 метров 2.Устройство бортового камня на обеих сторонах автодороги протяженностью 0,798 км.	8358,23	2019-2024
9	Ул. 25 Лет Октября от Московской	1,127	7,5	2	а/б	1.Ремонт покрытия проезжей части автомобильной дороги протяженностью 1,127 км с шириной покрытия 7,5 метров 2.Устройство бортового камня на обеих сторонах автодороги протяженностью 1,127 км.	11804,17	2019-2024

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

№ п/п	Наименование автомобильной дороги	Протяжть, км	Сре шир. проезж. части,	Кол-во полос движения	Покрытие	Мероприятия	Ориентировочная стоимость, тыс. руб	Годы реализации
10	Ул. Южный въезд от трассы	1,778	7,0	2	а/б	1.Ремонт покрытия проезжей части автомобильной дороги протяженностью 1,778 км с шириной покрытия 7,0 метров 2.Устройство бортового камня на обеих сторонах автодороги протяженностью 1,778 км.	17381,21	2019-2024
11	Ул.1 Мая от ул. Пионерская до ул. Советская	1,182	6,0	2	а/б	1.Ремонт покрытия проезжей части автомобильной дороги протяженностью 1,182 км с шириной покрытия 6,0 метров 2.Устройство бортового камня на обеих сторонах автодороги протяженностью 1,182 км.	9904,19	2019-2024
12	Ул.Л. Толстого от пер. Л.Толстого до ул. Советская	0,609	7,0	2	а/б	1.Ремонт покрытия проезжей части автомобильной дороги протяженностью 0,454 км с шириной покрытия 7,0 метров 2.Устройство бортового камня на обеих сторонах автодороги протяженностью 0,454 км.	5953,41	2019-2024

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

№ п/п	Наименование автомобильной дороги	Протяжть, км	Сре шир. проезж. части,	Кол-во полос движения	Покрытие	Мероприятия	Ориентировочная стоимость, тыс. руб	Годы реализации
13	Ул. Чапаева от ул. Чернышевского до ул. Л. Толстого	0,793	7,0	2	а/б	1.Ремонт покрытия проезжей части автомобильной дороги протяженностью 0,793 км с шириной покрытия 7,0 метров 2.Устройство бортового камня на обеих сторонах автодороги протяженностью 0,793 км.	7752,14	2019-2024
14	Ул. Чернышевского от ул. Пионерская до ул. Советская	1,141	6,2	2	а/б	1.Ремонт покрытия проезжей части автомобильной дороги протяженностью 1,141 км с шириной покрытия 6,2 метра 2.Устройство бортового камня на обеих сторонах автодороги протяженностью 1,141 км.	9879,33	2019-2024

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

Таблица 4.3 - Мероприятия по развитию пешеходного движения города Петровска

№ п/п	Наименование пешеходной дорожки	Протяж-ть, км	Объем работ, м ²	Мероприятия	Ориентировочная стоимость, тыс. руб	Годы реализации
1	Ул. Ломоносова	0,734	734	1. Ремонт асфальто-бетонного покрытия 734,00 м ² . 2. Устройство бортового камня по обеим сторонам дорожки.	3819,993	2024-2029
2	Ул. Л. Толстого от пер. Л. Толстого до Ул. Советская	0,454	454	1. Ремонт асфальто-бетонного покрытия 454,00 м ² . 2. Устройство бортового камня по обеим сторонам дорожки.	2362,775	2024-2029
3	Ул. Кирова от ул. Ломоносова до ул. Панфилова	0,490	735	1. Ремонт асфальто-бетонного покрытия 490,00 м ² . 2. Устройство бортового камня по обеим сторонам дорожки..	3825,197	2024-2029
4	Ул. Куйбышева от моста	2,668	6670	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия 6670,00 м ² . 2. Устройство бортового камня по обеим сторонам дорожки.	34713,01	2029-2033
5	Ул. Гоголя от завода	1,806	4515	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия 4515,00 м ² . 2. Устройство бортового камня по обеим сторонам дорожки.	23497,64	2029-2033
6	Ул. Разина от Братьев Костеринных	0,665	1662,50	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия 1662,50 м ² . 2. Устройство бортового камня по обеим сторонам дорожки.	8652,232	2029-2033
7	Ул. Братьев Костеринных от моста	1,860	4650	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия 4650,00 м ² . 2. Устройство бортового камня по обеим сторонам дорожки.	24200,23	2029-2033
8	Ул. Советская	1,594	3985	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия 3985,00 м ² . 2. Устройство бортового камня по обеим сторонам дорожки.	20739,33	2029-2033

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

№ п/п	Наименование пешеходной дорожки	Протяж-ть, км	Объем работ, м ²	Мероприятия	Ориентировочная стоимость, тыс. руб	Годы реализации
9	Ул. Московская от моста до ул. Шевченко	1,643	4107,50	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия 4107,50 м ² . 2. Устройство бортового камня по обеим сторонам дорожки.	21376,87	2029-2033
10	Ул. Энгельса от Ломоносова	2,023	5057,50	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия 5057,50 м ² . 2. Устройство бортового камня по обеим сторонам дорожки.	26321	2029-2033
11	Ул. Шамаева от училища	2,031	5077,50	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия 5077,50 м ² . 2. Устройство бортового камня по обеим сторонам дорожки.	26425,09	2029-2033
12	Ул. Мичурина от ул. Энгельса	0,798	1995	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия 1995,00 м ² . 2. Устройство бортового камня по обеим сторонам дорожки.	10382,68	2029-2033
13	Ул. 25 лет Октября от ул. Московской	1,071	2677,5	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия 2677,50 м ² . 2. Устройство бортового камня по обеим сторонам дорожки.	13934,65	2029-2033
14	Ул. Шевченко	0,710	1775	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия 1775,00 м ² . 2. Устройство бортового камня по обеим сторонам дорожки.	9237,721	2029-2033
15	Ул. 1 Мая от ул. Пионерская до ул. Советская	0,263	657,50	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия 657,50 м ² . 2. Устройство бортового камня по обеим сторонам дорожки.	3421,86	2029-2033
16	Ул. Володарского	0,609	1522,50	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия 1522,50 м ² . 2. Устройство бортового камня по обеим сторонам дорожки.	7923,623	2029-2033
17	Ул. Чапаева от ул. Чернышевског	0,793	4077,50	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия 4077,50 м ² . 2. Устройство бортового камня по обеим сторонам дорожки.	21220,74	2029-2033

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

№ п/п	Наименование пешеходной дорожки	Протяж-ть, км	Объем работ, м ²	Мероприятия	Ориентировочная стоимость, тыс. руб	Годы реализации
	о до ул. Л.Толстого					
18	Ул. Чернышевского от ул. Пионерская до ул. Советской	1,141	2852,50	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия 2852,50 м ² . 2. Устройство бортового камня по обеим сторонам дорожки.	14845,41	2029-2033

Таблица 4.4 - Мероприятия по организации велосипедного движения на улично-дорожной сети Петровска

№ п/п	Расположение автомобильной парковки	Тип	Протяж-ть, км	Объем работ, м ²	Мероприятия	Ориентировочная стоимость, тыс. руб	Годы реализации
1	Ул. Куйбышева от моста	Велодорожка совмещенная с пешеходной дорожкой	2,668	6670	1. Устройство велодорожки площадью 6670,00 м ² 2. Устройство разметки	34713,01	2029-2033
2	Ул. Гоголя от завода	Велодорожка совмещенная с пешеходной дорожкой	1,806	4515	1. Устройство велодорожки площадью 4515,00 м ² 2. Устройство разметки	23497,64	2029-2033
3	Ул. Разина от Братьев	Велодорожка совмещенная с	0,665	1662,50	1. Устройство велодорожки площадью 1662,50 м ²	8652,232	2029-2033

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

№ п/п	Расположение автомобильной парковки	Тип	Протяж-ть, км	Объем работ, м ²	Мероприятия	Ориентировочная стоимость, тыс. руб	Годы реализации
	Костериных	пешеходной дорожкой			2. Устройство разметки		
4	Ул. Братьев Костериных от моста	Велодорожка совмещенная с пешеходной дорожкой	1,860	4650	1. Устройство велодорожки площадью 4650,00 м2 2. Устройство разметки	24200,23	2029-2033
5	Ул. Советская	Велодорожка совмещенная с пешеходной дорожкой	1,594	3985	1. Устройство велодорожки площадью 3985,00 м2 2. Устройство разметки	20739,33	2029-2033
6	Ул. Московская от моста до ул. Шевченко	Велодорожка совмещенная с пешеходной дорожкой	1,643	4107,50	1. Устройство велодорожки площадью 4107,50 м2 2. Устройство разметки	21376,87	2029-2033
7	Ул. Энгельса от Ломоносова	Велодорожка совмещенная с пешеходной дорожкой	2,023	5057,50	1. Устройство велодорожки площадью 5057,50 м2 2. Устройство разметки	26321	2029-2033
8	Ул. Шамаева от училища	Велодорожка совмещенная с пешеходной дорожкой	2,031	5077,50	1. Устройство велодорожки площадью 5077,50 м2 2. Устройство разметки	26425,09	2029-2033
9	Ул. Мичурина от ул. Энгельса	Велодорожка совмещенная с пешеходной дорожкой	0,798	1995	1. Устройство велодорожки площадью 1995,00 м2 2. Устройство разметки	10382,68	2029-2033

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

№ п/п	Расположение автомобильной парковки	Тип	Протяж-ть, км	Объем работ, м ²	Мероприятия	Ориентировочная стоимость, тыс. руб	Годы реализации
10	Ул. 25 лет Октября от ул. Московской	Велодорожка совмещенная с пешеходной дорожкой	1,071	2677,50	1. Устройство велодорожки площадью 2677,50 м2 2. Устройство разметки	13934,65	2029-2033
11	Ул. Шевченко	Велодорожка совмещенная с пешеходной дорожкой	0,710	1775	1. Устройство велодорожки площадью 1775,00 м2 2. Устройство разметки	9237,721	2029-2033
12	Ул. 1 Мая от ул. Пионерская до ул. Советская	Велодорожка совмещенная с пешеходной дорожкой	0,263	657,50	1. Устройство велодорожки площадью 657,50 м2 2. Устройство разметки	3421,86	2029-2033
13	Ул. Володарского	Велодорожка совмещенная с пешеходной дорожкой	0,609	1522,50	1. Устройство велодорожки площадью 1522,50 м2 2. Устройство разметки	7923,623	2029-2033
14	Ул. Чапаева от ул. Чернышевского до ул. Л.Толстого	Велодорожка совмещенная с пешеходной дорожкой	0,374	935	1. Устройство велодорожки площадью 935,00 м2 2. Устройство разметки	4866,067	2029-2033
15	Ул. Чернышевского от ул. Пионерская до ул. Советской	Велодорожка совмещенная с пешеходной дорожкой	1,141	2852,50	1. Устройство велодорожки площадью 2852,50 м2 2. Устройство разметки	14845,41	2029-2033

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

Таблица 4.5 – Организация парковочного пространства для автотранспорта на улично-дорожной сети города Петровска

№ п/п	Расположение автомобильной парковки	Площадь, м ²	Кол-во машиномест	Мероприятия по организации парковочного пространства	Ориентировочная стоимость, тыс. руб	Годы реализации
1	Пересечение ул. Гоголя и ул. Спартака	42,5	17	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 51256-2011, ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ 10807-78.	155,2639	2019-2022
2	Пересечение ул. Братьев Костереных и ул. Спартака	891	356	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 51256-2011, ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ 10807-78.	2607,395	2019-2022
3	Пересечение ул. Чернышевского и ул. Спартака	132,5	53	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 51256-2011, ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ 10807-78.	415,3603	2019-2022
4	Пересечение ул. Братьев Костереных и ул. Советская	503	201	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 51256-2011, ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ 10807-78.	1486,09	2019-2022
5	Пересечение ул. Братьев Костереных и ул. Советская	503	201	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ	1486,09	2019-2022

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

№ п/п	Расположение автомобильной парковки	Площадь, м ²	Кол-во машиномест	Мероприятия по организации парковочного пространства	Ориентировочная стоимость, тыс. руб	Годы реализации
				Р 51256-2011, ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ 10807-78.		
6	Пересечение ул.Братьев Костереных и ул.Ломоносова	233,2	93	1.Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 51256-2011, ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ 10807-78.	706,3792	2019-2022
7	Пересечение ул. Ломоносова и ул.Братьев Костереных	265	106	1.Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 51256-2011, ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ 10807-78.	798,28	2019-2022
8	Пересечение ул. Ломоносова и ул. Володарского	424	169	1.Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 51256-2011, ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ 10807-78.	1257,784	2019-2022
9	Пересечение ул. Володарского и ул. Московская	232,2	43	1.Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 51256-2011, ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ 10807-78.	703,4893	2019-2022
10	Пересечение ул. Володарского и ул.Московская	265	50	1.Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 51256-2011, ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ 10807-78.	798,28	2019-2022

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

№ п/п	Расположение автомобильной парковки	Площадь, м ²	Кол-во машиномест	Мероприятия по организации парковочного пространства	Ориентировочная стоимость, тыс. руб	Годы реализации
11	Пересечение ул. Чернышевского и ул. Ломоносова	405	76	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 51256-2011, ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ 10807-78.	1202,874	2019-2022
12	Пересечение ул. Чернышевского и ул. Ломоносова	390	73	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 51256-2011, ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ 10807-78.	1159,525	2019-2022
13	Пересечение ул. Чапаева и ул. Братьев Костеренных	200	37	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 51256-2011, ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ 10807-78.	610,4326	2019-2022
14	Пересечение ул. Красноармейская и ул. Ломоносова	152,5	28	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 51256-2011, ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ 10807-78.	473,1595	2019-2022
15	Пересечение ул. Ломоносова и ул. Красноармейская	215	40	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 51256-2011, ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ 10807-78.	653,782	2019-2022
16	Пересечение ул. Ломоносова и ул.	200	37	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия.	610,4326	2019-2022

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
 Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
 тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

№ п/п	Расположение автомобильной парковки	Площадь, м ²	Кол-во машиномест	Мероприятия по организации парковочного пространства	Ориентировочная стоимость, тыс. руб	Годы реализации
	Ченьшевского			2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 51256-2011, ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ 10807-78.		
17	Пересечение ул. Ченьшевского и ул. Ломоносова	200	37	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 51256-2011, ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ 10807-78.	610,4326	2019-2022

Таблица 4.6 – Мероприятия по организации пешеходных переходов на улично-дорожной сети города Петровска

Количество комплексов по организации пешеходных переходов	Мероприятия по организации пешеходных переходов	Ориентировочная стоимость, тыс. руб	Годы реализации
67	1. Устройство пешеходной бело-желтой разметки 1.14.1 2. Установка знаков 5.19.1 и 5.19.2 "Пешеходный переход" по обеим сторонам дороги	9122,11	2024-2029

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

Таблица 4.7 – Мероприятия по установке средств принудительного снижения скорости на улично-дорожной сети города Петровска

Количество комплексов средств принудительного снижения скорости	Мероприятия по установке средств принудительного снижения скорости	Ориентировочная стоимость, тыс. руб	Годы реализации
12	1. Установка сборно-разборной искусственной неровности 2. Установка знаков 5.20 "Искусственная неровность" по обеим сторонам дороги	805,59	2019-2022

Таблица 4.8 – Мероприятия по установке дорожных знаков в рамках данного КСОДД на улично-дорожной сети города Петровска

Наименование дорожного знака согласно ГОСТ Р 52289-2004. «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств»	Количество знаков	Ориентировочная стоимость, тыс. руб	Годы реализации
Дорожный знак 5.16 "Место остановки автобуса и (или) троллейбуса"	42	340,6259	2019-2020
Дорожный знак 3.4 "Движение грузовых автомобилей запрещено"	22	178,4231	2021-2023

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

Наименование дорожного знака согласно ГОСТ Р 52289-2004. «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств»	Количество знаков	Ориентировочная стоимость, тыс. руб	Годы реализации
Дорожный знак 3.18.1 "Поворот направо запрещен"	1	8,11014	2021-2023
Дорожный знак 3.18.2 "Поворот налево запрещен"	2	16,22028	2021-2023
Дорожный знак 8.3.1 "Направление действия"	3	24,33042	2021-2023
Дорожный знак 8.3.2 "Направление действия"	3	24,33042	2021-2023
Дорожный знак 8.3.3 "Направление действия"	9	72,99126	2021-2023
Дорожный знак 8.4.1 "Вид транспортного средства"	3	24,33042	2021-2023

Разработчик: Поволжский учебно-исследовательский центр «Волгодортранс»
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Россия, г. Саратов, 410054, ул. Политехническая, д. 77
тел.: +7(8452) 52-58-04, факс: +7(8452) 52-58-04, E-mail: podd@volgodortrans.ru; www.volgodortrans.ru

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

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

Основанием для данной работы служат результаты проведенного в рамках выполнения первого этапа (модуля) настоящей КСОДД всестороннего анализа сложившейся ситуации по организации дорожного движения на территории городского поселения Петровска Саратовской области.

Анализ организационной деятельности в сфере ОДД показал, что задачи деятельности по ОДД на территории городского поселения Петровска фактически решают органы местного самоуправления муниципального образования. По заданию администрации города был разработан проект дислокации дорожных знаков на территории городского поселения Петровска. 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 организации дорожного движения актуален. Анализ нормативного правового и

информационного обеспечения деятельности в сфере ОДД на территории муниципального образования показал следующее.

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

Система информационного обеспечения деятельности органов местного самоуправления города Петровска в сфере организации дорожного движения отвечает общепринятым нормам информирования населения.

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

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

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

В результате укрупненной оценки вариантов проектирования КСОДД предпочтение было отдано так называемому «инерционному» варианту. Реализация указанного сценария не предполагает каких-либо кардинальных изменений в системе сложившихся жизненных стереотипов населения города Петровска. Исходя из этого, отсутствуют объективные предпосылки институциональных преобразований в городе Петровске.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках третьего этапа проекта по разработке комплексной схемы организации дорожного движения города Петровска были разработаны мероприятия по развитию транспортной системы и оптимизации схемы организации дорожного движения на территории города. Набор мероприятий был сформулирован на основании результатов сбора документарных данных, проведения серии замеров, анализа полученных данных и результатов моделирования. Прогнозная оценка эффективности реализации программы взаимоувязанных мероприятий показала, что при ее реализации достигается улучшение показателей транспортной доступности, снижение аварийности, создание велотранспортной и пешеходной инфраструктуры и устранение дефицита парковочного пространства, оптимизация дорожного движения. В результате реализации мероприятий КСОДД будет достигнут следующий социально-экономический эффект:

- повышение комплексной безопасности и устойчивости транспортной системы;

- сокращение количества дорожно-транспортных происшествий и нанесенного материального ущерба;
- совершенствование и развитие опорной транспортной сети;
- улучшение экологической ситуации;
- ограничение движения грузовых автомобилей на территории города;
- обустройство новых и существующих парковочных зон;
- устройство пешеходных дорожек и тротуаров;
- реконструкция объектов пешеходной инфраструктуры протяженностью;
- велодорожки

Для реализации мероприятий программы необходимо финансирование в размере 771 712,56 тыс. руб.