



ИНН 3702569869 КПП 370201001 Р/сч 40702810617000090324  
Ивановское Отделение №8639 ПАО Сбербанк БИК 042406608 л/с 30101810000000000608  
ОКАТО 24401370000 / ОКПО 88003221, 153007, г. Иваново, ул. Типографская, д.6  
Менеджер: 8-800-775-42-23 (звонок бесплатный) Тел.8(4932) 57-56-91  
Сайт: [www.alfadorproekt2008.ru](http://www.alfadorproekt2008.ru) e-mail: [AlfaDorProekt@mail.ru](mailto:AlfaDorProekt@mail.ru)



## КОМПЛЕКСНАЯ СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД КУДЫМКАР ПЕРМСКОГО КРАЯ

ТОМ 1 из 1

**Заказчик:** Администрация муниципального образования Городской округ г.Кудымкар Пермского края

**Разработчик:** ООО «АльфаДорПроект»

**Утверждено:** Глава Городского округа г.Кудымкар

\_\_\_\_\_  
И. А. Стоянова  
2021 г.



**Директор:** \_\_\_\_\_  
И. Б. Панов  
2020 г.



Иваново, 2020



## **СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

Научный руководитель

И.Б. Панов

Научный консультант

Исполнители:

Ведущий разработчик

Г.В. Калабухов

Разработчик

Нормоконтролёр

## РЕФЕРАТ

Отчет 162 с., Количество рисунков: 64, Количество таблиц: 24, 20 источников, 3 приложения.

### КОМПЛЕКСНАЯ СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ, УЛИЧНО-ДОРОЖНАЯ СЕТЬ, ОРГАНИЗАЦИЯ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ, БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Объектом исследования является транспортный комплекс муниципального образования Городской округ г.Кудымкар, включая улично-дорожную сеть и объекты транспортной инфраструктуры.

Цель работы – разработка Комплексной схемы организации дорожного движения муниципального образования Городской округ г.Кудымкар.

Область применения – организация дорожного движения на улично-дорожной сети муниципального образования Городской округ г.Кудымкар.

В рамках данной работы был разработан комплекс мероприятий Комплексной схемы организации дорожного движения на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар, включающий следующие пункты:

- характеристика сложившейся ситуации по организации дорожного движения на территории муниципального образования;
- реконструктивно-планировочные мероприятия;
- организационные мероприятия;
- мероприятия по организации движения грузового транспорта на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар;
- мероприятия по оптимизации парковочного пространства на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар;
- мероприятия по организации движения пешеходов;
- мероприятия по совершенствованию условий велосипедного и пешеходного движения на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар;
- мероприятия по повышению общего уровня безопасности дорожного движения на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар.

Мероприятия разработаны на краткосрочную перспективу (0 – 5 лет), среднесрочную перспективу (6 – 10 лет) и долгосрочную перспективу (более 10 лет).

По итогам разработки сформирована Программа взаимоувязанных мероприятий по развитию транспортной системы и оптимизации схемы организации дорожного движения на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар с укрупненным расчетом стоимости, указанием сроков и распределением ответственности за реализацию указанных мероприятий. Также выполнена прогнозная оценка эффективности Программы мероприятий (общих и локальных).

## Содержание

Лист согласований	2
Список исполнителей	3
Реферат	4
Обозначения и сокращения	9
Введение	10
Характеристика дорожного движения	11
Паспорт КСОДД	17
<b>Раздел 1. Характеристика существующей дорожно-транспортной ситуации</b>	<b>20</b>
1. Анализ имеющихся документов территориального планирования	20
2. Оценка социально-экономической деятельности территории	23
3. Оценка сети дорог, оценка и анализ показателей качества содержания дорог, анализ перспектив развития дорог на территории	27
3.1. Разработка транспортной макромодели муниципального образования	35
3.1.1. Проведение транспортного районирования на базе социально-экономической статистики	35
3.1.2. Ввод параметров улично-дорожной сети, транспортных инфраструктурных объектов	37
3.1.3. Разработка методики и создание модели расчёта транспортного спроса для транспортных и пассажирских перемещений на основе результатов опроса и других полученных данных.	41
3.1.4. Расчёт перераспределения транспортных и пассажирских потоков, создание матрицы корреспонденции	42
3.1.5. Калибровка мультимодальной макромодели по интенсивности потоков	46
4. Оценка существующей организации движения, включая организацию движения транспортных средств общего пользования, организацию движения грузовых транспортных средств, организацию движения пешеходов и велосипедистов	48
5. Оценка организации парковочного пространства, оценка и анализ параметров размещения парковок	50
6. Данные об эксплуатационном состоянии технических средств организации дорожного движения (ТСОДД)	53
7. Анализ состава парка транспортных средств и уровня автомобилизации	56
8. Оценка и анализ параметров, характеризующих дорожное движение, параметров эффективности организации дорожного движения	57
9. Анализ прохождения маршрутов регулярных перевозок по участкам дорог. Оценка и анализ параметров движения маршрутных транспортных средств (вид, частота движения, скорость сообщения), результаты анализа пассажиропотоков	61
10. Анализ состояния безопасности дорожного движения, результаты исследования причин и условий возникновения ДТП	65
11. Оценка финансирования деятельности по организации дорожного движения	67

<b>Раздел 2. Мероприятия по организации дорожного движения и очередность их реализации</b>	<b>68</b>
1. Подготовка принципиальных предложений и решений по основным мероприятиям КСОДД	68
2. Проведение укрупненной оценки предлагаемых вариантов проектирования на основе разработки принципиальных предложений по основным мероприятиям КСОДД для каждого из вариантов	70
3. Формирование перечня мероприятий по ОДД для предлагаемого варианта проектирования	71
3.1. Разделение движения транспортных средств на однородные группы в зависимости от категорий транспортных средств, скорости и направления движения, распределения их по времени движения	71
3.2. Повышение пропускной способности дорог, в том числе посредством устранения условий, способствующих созданию помех для дорожного движения или создающих угрозу его безопасности, формированию кольцевых пересечений и примыканий дорог, реконструкции перекрестков и строительства транспортных развязок	71
3.3. Оптимизация светофорного регулирования, управление светофорными объектами, включая адаптивное управление	73
3.4. Согласование работы светофорных объектов в границах территорий, определенных в документации по организации дорожного движения	74
3.5. Развитие инфраструктуры в целях обеспечения движения пешеходов и велосипедистов, в том числе строительство и обустройство пешеходных переходов	75
3.6. Введение приоритета в движении маршрутных транспортных средств	77
3.7. Развитие парковочного пространства (в том числе за пределами дорог)	78
3.8. Введение временных ограничений или прекращения движения транспортных средств	79
3.9. Применение реверсивного движения и организация одностороннего движения транспортных средств на дорогах или их участках, перечень пересечений, примыканий и участков дорог, на которых необходимо введение светофорного регулирования	80
3.10. Обеспечение транспортной и пешеходной связанности территорий	82
3.11. Организация движения маршрутных транспортных средств	82
3.12. Организация или оптимизация системы мониторинга дорожного движения, установка детекторов транспорта, организация сбора и хранения документации по организации дорожного движения	84
3.13. Совершенствование системы информационного обеспечения участников дорожного движения	89
3.14. Организация пропуска транзитных и (или) грузовых транспортных средств, включая предложения по организации движения тяжеловесных и (или) крупногабаритных транспортных средств, транспортных средств,	91

	осуществляющих перевозку опасных грузов, а также по допустимым весогабаритным параметрам таких средств	
3.15.	Скоростной режим движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах	92
3.16.	Обеспечение благоприятных условий для движения инвалидов	92
3.17.	Обеспечение маршрутов движения детей к образовательным организациям	95
3.18.	Развитие сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционные мероприятия, повышающие эффективность функционирования сети дорог в целом	98
3.19.	Расстановка работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений Правил дорожного движения Российской Федерации	99
4.	Разработка мероприятий по организации дорожного движения	101
4.1.	Разработка мероприятий по развитию УДС на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар на краткосрочную перспективу (до 2021 г), на среднесрочную перспективу (до 2025 г) и на долгосрочную перспективу (до 2040 г)	101
4.2.	Разработка мероприятий по оптимизации системы пассажирских перевозок на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар на краткосрочную перспективу (до 2021 г), на среднесрочную перспективу (до 2025 г) и на долгосрочную перспективу (до 2040 г)	104
4.3.	Разработка мероприятий по совершенствованию условий велосипедного и пешеходного движения	106
4.4.	Разработка мероприятий по повышению общего уровня безопасности дорожного движения на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар	108
4.5.	Разработка мероприятий по оптимизации парковочного пространства на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар	112
<b>Раздел 3. Оценка объемов и источников финансирования мероприятий по организации дорожного движения</b>		<b>114</b>
1.	Разработка Программы взаимоувязанных мероприятий по развитию транспортной системы и оптимизации схемы организации дорожного движения	114
<b>Раздел 4. Оценка эффективности мероприятий по организации дорожного движения</b>		<b>115</b>
1.	Система показателей, характеризующих эффективность мероприятий по ОДД	115
2.	Разработка вариантов транспортной макромодели прогнозных лет на основании существующих планов и прогнозов социально-экономического развития муниципального образования	126
2.1.	Разработка варианта транспортной модели на краткосрочную перспективу до 2021 года	126
2.2.	Разработка варианта транспортной модели на среднесрочную перспективу до 2025 года	129
2.3.	Разработка варианта транспортной модели на долгосрочную перспективу до 2040 года	133

3.	Формирование предложения по институциональным преобразованиям, совершенствованию нормативного правового, нормативно-технического, методического и информационного обеспечения деятельности в сфере ОДД на территории, в отношении которой осуществляется подготовка КСОДД (разрабатываются в целях обеспечения возможности реализации предлагаемых в составе КСОДД мероприятий)	137
	<b>Заключение</b>	140
	<b>Список используемых источников</b>	142
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А</b>	143
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б</b>	148
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ В</b>	150

## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

А.-д.	- автодорожный
А. д.	- автомобильная дорога
БВ	- большая вместимость
БДД	- безопасность дорожного движения
Г.о.	- городской округ
ГТОП	- городской транспорт общего пользования
ГСК	- гаражно-строительный кооператив
ДТП	- дорожно-транспортное происшествие
Ж.-д.	- железнодорожный
ЖКХ	- жилищно-коммунальное хозяйство
ИДН	- искусственная дорожная неровность
КПТО	- комплексная программа транспортного обслуживания
МГН	- маломобильные группы населения
МНД	- магистраль непрерывного движения
МРП	- маршрут регулярных перевозок
О. п.	- остановочный пункт
ОДД	- организация дорожного движения
ОРП	- отстойно-разворотная площадка
ПДД	- правила дорожного движения
ПКРТИ	- программа комплексного развития транспортной инфраструктуры
ПСД	- проектно-сметная документация
Р	- реконструкция
РФ	- Российская Федерация
С	- строительство
СВ	- средняя вместимость
СНТ	- садоводческое некоммерческое товарищество
СО	- светофорный объект
СТП	- схема территориального планирования
ТЛТ	- транспортно-логистический терминал
ТП	- транспортный поток
ТС	- транспортное средство
ТСОДД	- технические средства организации дорожного движения
УДС	- улично-дорожная сеть

## ВВЕДЕНИЕ

Непрерывный рост уровня автомобилизации и повышение мобильности населения предъявляют особые требования к транспортной инфраструктуре в части ее безопасности и технических параметров (пропускной способности). Однако деятельность в этой сфере сопряжена с крупными финансовыми вложениями и может ограничиваться различными факторами, в частности, сложившейся городской застройкой или географическими особенностями территории.

Целью данной работы является разработка документов транспортного планирования муниципального образования, предусмотренных действующим законодательством и нормативными правовыми актами Российской Федерации, необходимых для достижения высоких стандартов транспортного обслуживания населения муниципального образования Городской округ г.Кудымкар.

Задачи выполнения работы:

- обеспечение безопасности дорожного движения;
- повышение пропускной способности дорог и эффективности их использования;
- обеспечение доступности и надежности получения услуг населением по перевозке пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным транспортом по маршрутам регулярных перевозок;
- обеспечение уровня комфорта пользования услугами по перевозке пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным транспортом по маршрутам регулярных перевозок;
- снижение негативного воздействия транспорта общего пользования на окружающую среду.

## Характеристика дорожного движения

Комплексные схемы организации дорожного движения разрабатываются в целях формирования комплексных решений об организации дорожного движения на территории одного или территориях нескольких муниципальных районов, городских округов или городских поселений либо их частей, имеющих общую границу, реализующих долгосрочные стратегические направления обеспечения эффективности организации дорожного движения и совершенствования деятельности в области организации дорожного движения.

Комплексные схемы организации дорожного движения разрабатываются и утверждаются на срок не менее пятнадцати лет, либо на срок действия документов стратегического планирования на территории, в отношении которой осуществляется разработка этих комплексных схем.

Объект выполнения работ – Комплексная схема организации дорожного движения (КСОДД) на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар Пермского края.

Цель – разработка Программы мероприятий, направленной на повышение безопасности и эффективности организации дорожного движения (ОДД) на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар.

Задачи:

- упорядочение и улучшение условий дорожного движения транспортных средств и пешеходов;
- повышение пропускной способности дорог и эффективности их использования;
- снижение экономических потерь при осуществлении дорожного движения транспортных средств и пешеходов;
- снижение негативного воздействия от автомобильного транспорта на окружающую среду.

Муниципальное образование Городской округ г.Кудымкар – административно-территориальная единица Коми-Пермяцкого округа России.

Административный центр – город Кудымкар.

Муниципальное образование Городской округ г.Кудымкар расположено в южной части Коми-Пермяцкого округа, в месте слияния рек Кувы и Иньвы, в северо-западной части Пермского края.

Территория городского округа составляет 32,24 км<sup>2</sup>. Протяженность с севера на юг – 10,2 км, с запада на восток – 6,7 км.

Муниципальное образование Городской округ г.Кудымкар имеет достаточно хорошие связи с краевым центром г.Пермь, а также с другими районами и населенными пунктами Пермского края и соседними областями.

На транспортную доступность муниципального образования Городской округ г.Кудымкар влияет то, что по его территории проходит дорога регионального значения 57 ОП РЗ 57К-0073 «Кудымкар-Гайны», а по границе округа – дорога федерального значения А-153 «Нытва-Кудымкар».

Железнодорожное сообщение в городском округе отсутствует. Расстояние до ближайшей железнодорожной станции Менделеево составляет 104 км, до краевого

центра города Пермь – 215 км, до ближайшей речной пристани на Камском водохранилище – 107 км.

На рисунке 1 представлена карта-схема муниципального образования Городской округ г.Кудымкар.

Население муниципального образования Городской округ г.Кудымкар – 30904 чел. Плотность населения – 1221,5 чел/км<sup>2</sup>.

В возрастной структуре населения городского округа 17% (5254 чел.) составляют лица моложе 16 лет, 55% (16997 чел.) – трудоспособного возраста и 28% (8653 чел.) – лица старше трудоспособного возраста (рисунок 2).

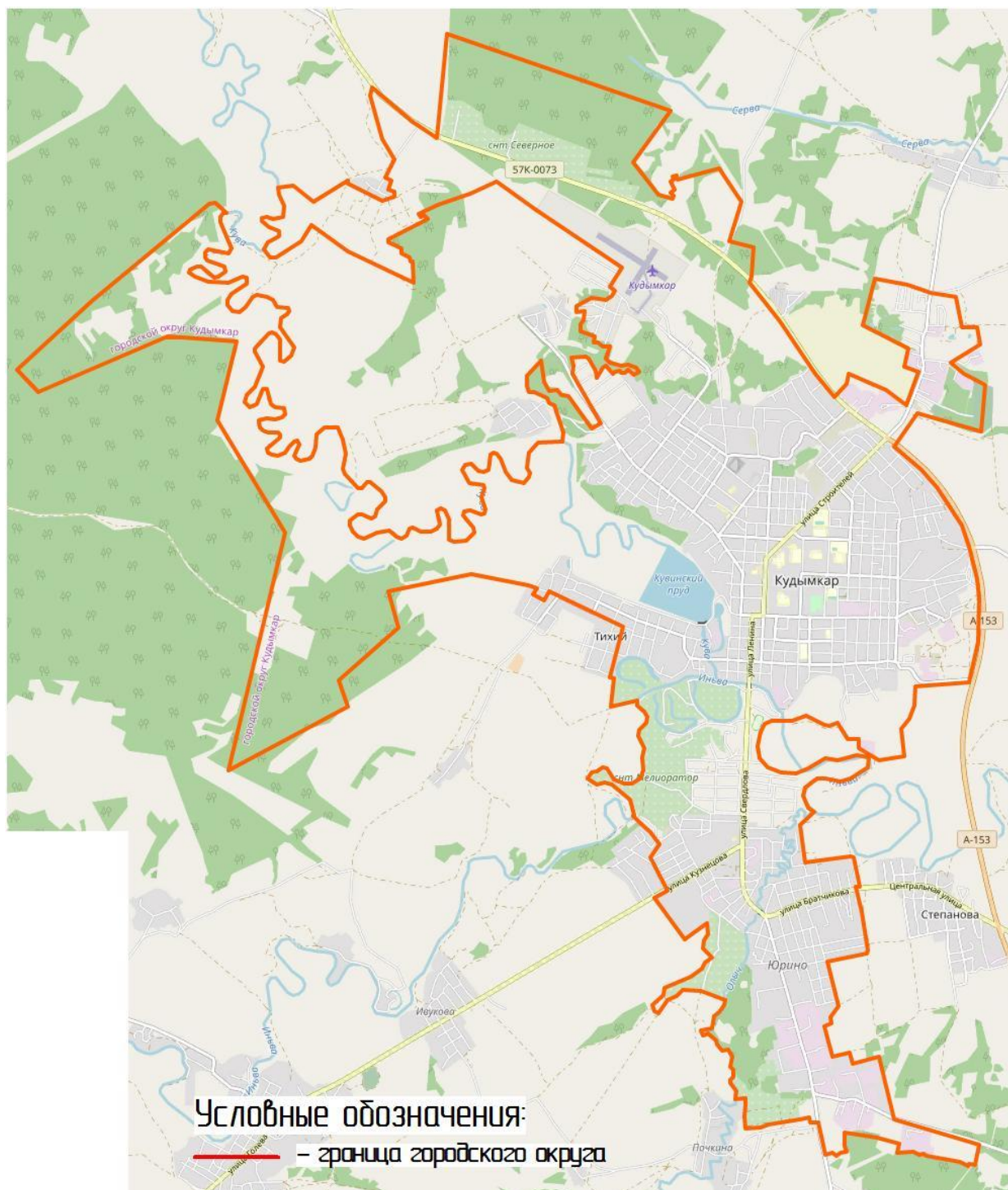


Рисунок 1 – Карта-схема муниципального образования Городской округ г.Кудымкар Пермского края

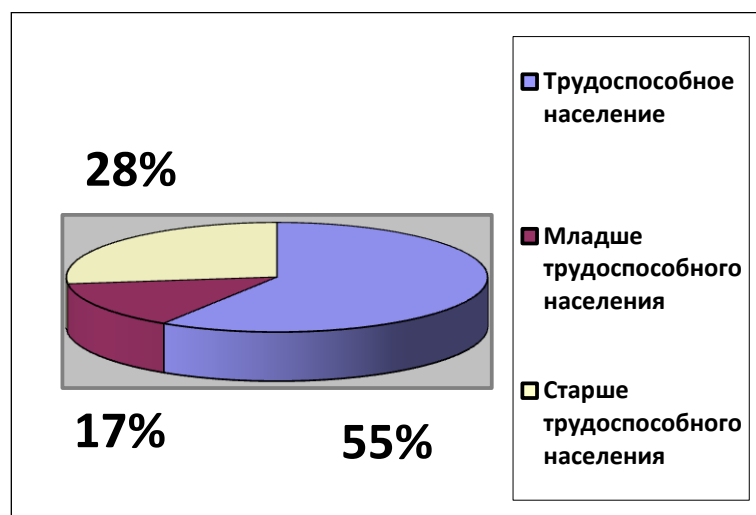


Рисунок 2 – Структура численности населения муниципального образования Городской округ г.Кудымкар

На территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар свою хозяйственную деятельность осуществляет 1062 хозяйствующих субъекта, в том числе 254 юридических лица и 808 индивидуальных предпринимателей. В структуре юридических лиц 16,2% составляют организации, относящиеся к оптовой и розничной торговле; 13,7% – предприятия государственного управления; 9,4% – учреждения образования; 6,5% – учреждения здравоохранения; 5,8% приходится на учреждения спорта и культуры, а также организации обрабатывающей отрасли (в основном пищевой).

Экономика города Кудымкара на протяжении последних лет остается без изменений и представлена предприятиями и организациями обрабатывающей отрасли, производства и перераспределения электроэнергии, газа и воды, оптовой и розничной торговли, транспорта и связи, социальной сферы и коммунальных услуг.

К группе промышленное производство на территории города Кудымкара относятся:

1. Предприятия по обеспечению электрической энергии, газом и паром, кондиционирования воздуха – ООО «Кудымкарские электрические сети», ПАО «Пермская энергосбытовая компания» Кудымкарское отделение, ООО «Уралгазсервис» и ООО «Кудымкарские тепловые сети»;

2. Предприятия водоснабжения, водоотведения, организации сбора и утилизации отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – ООО «Кудымкарский водоканал», ООО «ЭКО ГОРОД», ООО «Экотранс».

Местными производителями выпускаются хлебобулочные и кондитерские изделия, колбасные изделия и мясные полуфабрикаты, молочная продукция в ассортименте. Основные производители пищевой промышленности на территории города Кудымкара:

1. АО «Молоко», СХПК «Молоко Пармы»;

2. ИП Гуляев И.Е., ИП Швецова С.Г., КФХ Демин А.В., ИП Петров М.А. «Петровский мясной дом»;

3. ООО «МАГ», ИП Тараканова Л.А «Новая мельница», ИП Башкатова Л.В. пекарня «Деметра», ИП Радостева Т.А.;

4. ИП Моисеева П.Е. «Династия», ИП Истомина Н.Н. «Атлант», «Ваниль», ИП Петров А.А. кафе «Национальный», «Пермяк», «Хочу», «Глюкоза», «Телега», ООО «Мехико», ИП Киримов и ООО «Кредо» - азербайджанская кухня, ИП Щукина Т.А. «Блинная», «Чайка», ИП Панфилова М.В. «Центр», «Метелица», ИП Четин А.Н. кафе «Встреча» и столовая.

Социальная сфера города Кудымкара представлена муниципальными и краевыми учреждениями образования.

Образование:

1. Дошкольные учреждения: МБДОУ «Детский сад №11 «Чебурашка» г.Кудымкара; МБДОУ «Детский сад №16 «Елочка» г.Кудымкара; МБДОУ «Детский сад №19 «Родничок» г.Кудымкара; МБДОУ «Детский сад №22 «Березка» г.Кудымкара.

2. Учреждения общего образования: МБОУ «СОШ №1» г. Кудымкара; МБОУ г.Кудымкара «СОШ №2»; МОБУ «Гимназия №3»; МБОУ «СОШ №8» г.Кудымкара; МБОУ г.Кудымкара «Специальная (коррекционная) школа-сад №12 для обучающихся, воспитанников с ограниченными возможностями здоровья»; МОУ ДОД «ДЮОЦ «Радуга»

3. Учреждения профессионального обучения: ГБПОУ «Коми-Пермяцкий агротехнический техникум»; ГБПОУ «Кудымкарское медицинское училище»; ГБПОУ «Кудымкарский лесотехнический техникум»; ГППОУ «Кудымкарский политехнический техникум».

Культура: ГКБУК Коми-Пермяцкий ордена «Знак Почета» драматический театр им. Горького.; ГКБУК Коми-Пермяцкий краеведческий музей им. П.И. Субботина-Пермяка, филиал - Дом-музей П.И. Субботина-Пермяка; ГКБУК Коми-Пермяцкая национальная библиотека им. М.П. Лихачева, филиал - Детская библиотека им. А. Зубова; ГКБУК «Коми-Пермяцкий этнокультурный центр»; МБУК «Культурно-Деловой Центр» г. Кудымкара; МБУ ДО «Кудымкарская детская школа искусств».

Спорт: МАУ ДО г.Кудымкара «ДЮСШ»; МБУ спорта г.Кудымкара «Стадион «Парма»; МАУ «ФОК плавательный бассейн»; ГБКОУ ДО детей спортивной направленности «Специализированная детско-юношеская школа Олимпийского резерва им.Л.Д.Голева».

Здравоохранение: ГБУЗ ПК «Больница Коми-Пермяцкого округа»; ГБУЗ ПК «Клинический пульмонологический медицинский центр» (Коми-Пермяцкий филиал).

От численности трудовых ресурсов городского округа 85% занято в экономике городского округа, 15% работает за пределами округа. Распределение внешних трудовых миграций по видам транспорта: на общественном автомобильном транспорте – 20%, на личном автомобильном транспорте – 80%.

Основные миграционные потоки внутри городского округа обусловлены концентрацией объектов притяжения. Распределение внутренних трудовых миграций по видам транспорта следующее: на общественном автомобильном транспорте – 10%, на личном автомобильном транспорте – 90%.

Протяженность автомобильных дорог общего пользования местного значения города Кудымкара составляет 138,8 км, из них 98,0 км (71%) с твердым покрытием, в том числе 41,0 км (29%) с асфальтобетонным покрытием, 40,8 км (29%) грунтовых дорог.

Городской округ г.Кудымкар расположен в 215 километрах к северо-западу от г.Пермь.

Муниципальное образование Городской округ г.Кудымкар имеет достаточно хорошие и удобные связи с краевым центром г.Пермь, а также с другими районами и населенными пунктами Пермского края и соседними областями. На транспортную доступность муниципального образования Городской округ г.Кудымкар влияет то, что по его территории проходит дорога регионального значения 57 ОП РЗ 57К-0073 «Кудымкар-Гайны», а по границе округа – дорога федерального значения А-153 «Нытва-Кудымкар».

Для оценки показателей внешней доступности были выбраны крупные населенные пункты (Рисунок 3): Пермь, Киров, Ижевск и Екатеринбург.

В таблице 1 приведены оценочные показатели для корреспондирующих населенных пунктов на индивидуальном и общественном автомобильном транспорте. Таблица 1 – Оценочные показатели внешней доступности муниципального образования Городской округ г.Кудымкар

№ п/п	Маршрут	Расстояние, км	Время в пути, мин	
			Индивидуальный автотранспорт	Общественный автотранспорт
1	Кудымкар – Пермь	215	133	220
2	Кудымкар – Киров	426	275	-
3	Кудымкар – Ижевск	330	222	-
4	Кудымкар – Екатеринбург	554	336	-

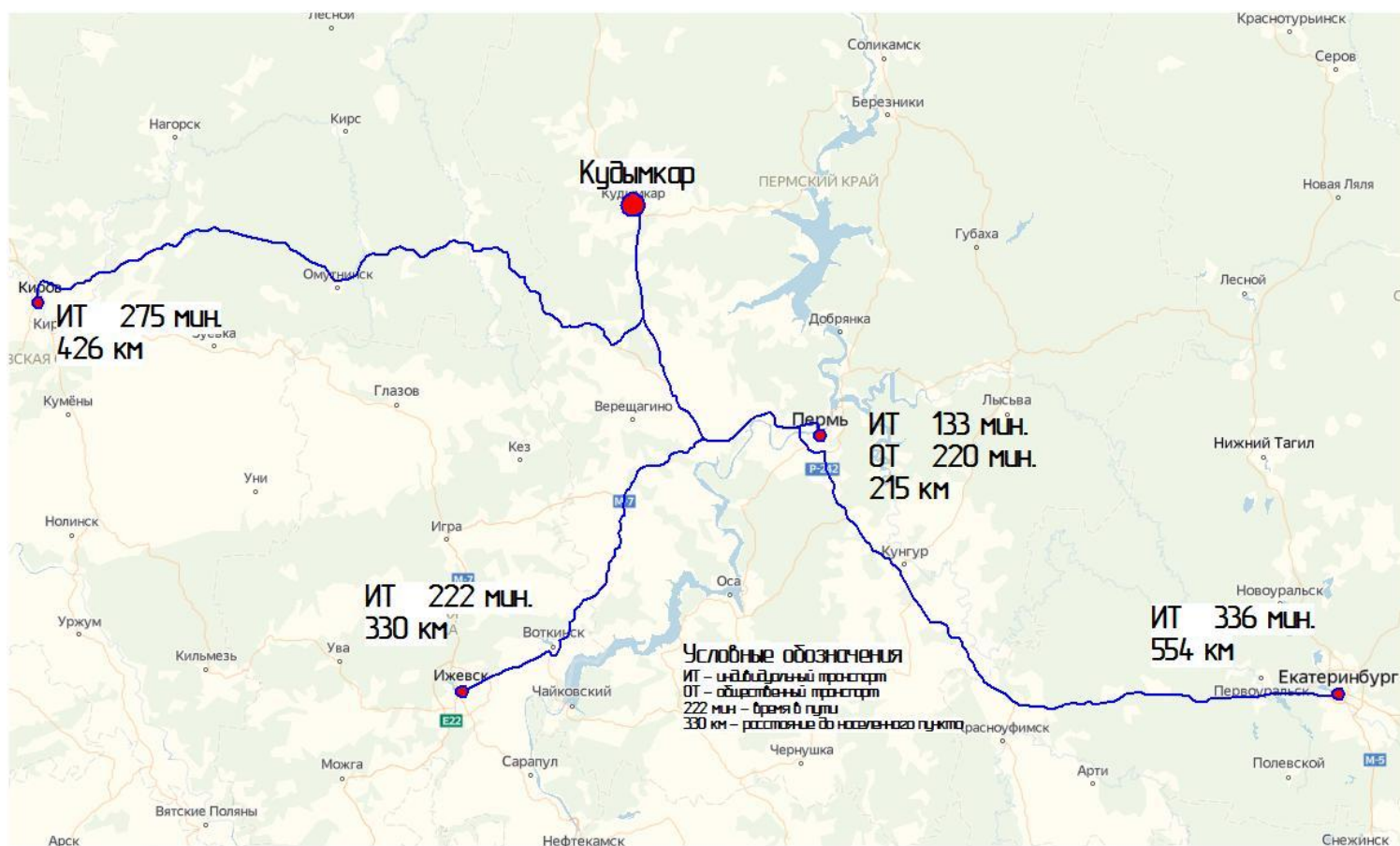


Рисунок 3 – Транспортная доступность муниципального образования Городской округ г.Кудымкар

Анализируя данные таблицы, можно сделать ряд выводов:

- от г.Кудымкар до Перми есть возможность доехать индивидуальным и общественным автомобильным транспортом, при этом меньшее время на этот путь будет затрачено при использовании индивидуального автомобильного транспорта (соответственно 133 и 220 мин.);

- от г.Кудымкар до Кирова можно доехать только индивидуальным автомобильным транспортом, при этом на этот путь будет затрачено 275 мин.;

- от г.Кудымкар до Ижевска также можно доехать только индивидуальным автомобильным транспортом, при этом на этот путь будет затрачено 222 мин.;

- от г.Кудымкар до Екатеринбурга тоже можно доехать только индивидуальным автомобильным транспортом, при этом на этот путь будет затрачено 336 мин.;

- от г.Кудымкар в большинство близлежащих районов осуществляется сообщение автомобильным общественным транспортом, при этом меньшее время, при движении по этим направлениям будет затрачено при движении на индивидуальном транспорте.

Анализ полученных оценочных показателей позволяет сделать вывод о средней степени транспортной доступности муниципального образования Городской округ г.Кудымкар со стороны внешних корреспондирующих муниципальных образований: по большинству направлений время в пути занимает более 2-3 часов.

Протяженность улично-дорожной сети муниципального образования Городской округ г.Кудымкар составляет 137,665 км.

По территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар проходит дорога регионального значения 57 ОП РЗ 57К-0073 «Кудымкар-Гайны», а по границе округа – дорога федерального значения А-153 «Нытва-Кудымкар».

Улично-дорожная сеть (УДС) муниципального образования Городской округ г.Кудымкар представлена улицами и дорогами местного значения, а именно улицами в жилой застройке (в населенных пунктах).

На территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар преобладают с переходным (щебеночным) покрытием – 42%, дороги с усовершенствованным (асфальтобетонным) покрытием – 29%, дороги с грунтовым покрытием также составляют 29%.

Плотность сети автомобильных дорог общего пользования 4,31 км/км<sup>2</sup>.

Все автомобильные дороги, расположенные на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар являются автодорогами общего пользования, то есть, предназначены для движения транспортных средств неограниченного круга лиц.

Интенсивности движения транспортных средств по улицам вне зависимости от форм собственности не превышает расчетных для них значений. Так, интенсивность движения на:

- а/д 57 ОП РЗ 57К-0073 «Кудымкар-Гайны» – до 500 ТС/час,
- а/д А-153 «Нытва-Кудымкар» – до 500 ТС/час,
- ул.Строителей – до 500 ТС/час,
- ул.Ленина, ул.Свердлова – до 400 ТС/час,
- ул.Бражникова, ул.Хорошева – до 300 ТС/час.

**Паспорт**  
**комплексной схемы организации дорожного движения**  
**муниципального образования Городской округ г.Кудымкар Пермского края**

Наименование КСОДД	Комплексная схема организации дорожного движения муниципального образования Городской округ г.Кудымкар Пермского края
Основание для разработки КСОДД	- Федеральный закон от 29 декабря 2017 г. № 443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». - Приказ Министерства транспорта РФ от 30 июля 2020 г. №274 «Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения».
Заказчик КСОДД	Администрация муниципального образования Городской округ г.Кудымкар Пермского края: 619000, Пермский край, г.Кудымкар, ул.Лихачева, д.54
Разработчик КСОДД	ООО «АльфаДорПроект» 153007, г.Иваново, ул.7-я Минеевская, д.87/10
Цель КСОДД	Цель КСОДД – разработка Программы мероприятий, направленных на увеличение пропускной способности улично-дорожной сети муниципального образования Городской округ г.Кудымкар, предупреждения заторных ситуаций с учётом изменения транспортных потребностей округа, снижения аварийности и негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.
Задачи КСОДД	- сбор и анализ данных о параметрах улично-дорожной сети и существующей схеме организации дорожного движения на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар, выявление проблем, обусловленных недостатками в развитии территориальной транспортной системы; - анализ существующей системы пассажирского транспорта на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар; - анализ существующей сети транспортных корреспонденций муниципального образования Городской округ г.Кудымкар с другими муниципальными образованиями и территориями; - анализ, стратегия социально-экономического развития муниципального образования Городской округ

	<p>г.Кудымкар;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка мероприятий по оптимизации схемы организации и повышению безопасности дорожного движения на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар;</li> <li>- разработка мероприятий по оптимизации парковочного пространства на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар;</li> <li>- разработка мероприятий по оптимизации работы системы пассажирского транспорта с учетом существующих и прогнозных характеристик пассажиропотоков на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар;</li> <li>- разработка мероприятий по повышению транспортной доступности муниципального образования Городской округ г.Кудымкар и развитию транспортных связей с другими муниципальными образованиями и территориями.</li> </ul>
<p>Показатели оценки эффективности организации дорожного движения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Протяжённость автодорог общего пользования с твердым покрытием межмуниципального значения</li> <li>- Протяжённость автодорог общего пользования с твердым покрытием местного значения</li> <li>- Снижение средних затрат времени в пути по трудовым поездкам</li> <li>- Доля дорог отвечающих нормативным требованиям</li> <li>- Социальный риск (смертность на 100 тыс. человек населения)</li> </ul>
<p>Сроки и этапы реализации КСОДД</p>	<p>Мероприятия КСОДД охватывают период 2021 – 2025 годы и на перспективу до 2040 года. Мероприятия и целевые показатели (индикаторы), предусмотренные КСОДД, рассчитаны на краткосрочную перспективу (до 2021 г), среднесрочную перспективу (до 2025 г) и долгосрочную перспективу (до 2040 г).</p>

<p>Описание запланированных мероприятий по организации дорожного движения</p>	<p>Для реализации поставленных целей и решения задач КСОДД, достижения планируемых значений показателей и индикаторов предусмотрено выполнение следующих мероприятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мероприятия развитию улично-дорожной сети (УДС) и организации движения транспорта;</li> <li>- мероприятия по совершенствованию системы движения грузового автотранспорта;</li> <li>- мероприятия по оптимизации системы пассажирских перевозок;</li> <li>- мероприятия по совершенствованию условий велосипедного и пешеходного движения;</li> <li>- мероприятия по повышению общего уровня безопасности дорожного движения;</li> <li>- мероприятия по оптимизации парковочного пространства.</li> </ul>
<p>Объемы и источники их финансирования</p>	<p>Общий объем финансирования КСОДД составляет в 2021-2040 годах – 1580050 тыс. рублей за счет бюджетных средств разных уровней и привлечения внебюджетных источников.</p> <p>Бюджетные ассигнования, предусмотренные в плановом периоде 2021-2040 г, могут быть уточнены при формировании проекта местного бюджета.</p> <p>Объемы и источники финансирования ежегодно уточняются при формировании бюджета муниципального образования на соответствующий год.</p> <p>Все суммы показаны в ценах соответствующего периода.</p>

## Раздел 1. Характеристика существующей дорожно-транспортной ситуации

### 1. Анализ имеющихся документов территориального планирования

В ходе работы были проанализированы следующие документы:

- Схема территориального планирования Пермского края;
- Схема территориального планирования Коми-Пермяцкого округа;
- Генеральный план муниципального образования Городской округ г.Кудымкар Пермского края;
- Муниципальная программа «Транспортная система муниципального образования «Городской округ – город Кудымкар»;
- другие документы.

Схема мероприятий по развитию транспортной инфраструктуры представлена на рисунке 4, перечень мероприятий в таблице 2.

Таблица 2 – Перечень мероприятий по развитию объектов транспортной инфраструктуры муниципального образования Городской округ г.Кудымкар в соответствии с документами территориального планирования

№ п/п	Мероприятие	Очередь реализации
1	Строительство транспортно-логистического комплекса в г.Кудымкар	2040 г
2	Строительство железнодорожной магистрали «Архангельск-Сыктывкар-Кудымкар-Григорьевская (г.Пермь)»	2040 г
3	Реконструкция, кап.ремонт, расширение проезжей части ул.Свердлова в г.Кудымкар. Протяженность – 4,5 км	2025 г
4	Строительство дорог и улиц в новых проектируемых микрорайонах в г.Кудымкар. Протяженность определяется проектом	2025 г
5	Реконструкция, кап.ремонт, текущий ремонт улиц местного значения в г.Кудымкар: ул.Братчикова, ул.Кузнецова, ул.Ленина, ул.Хорошева, пер.Пролетарский, ул.Народная, пер.Суворова, ул.Плодоваягодная, пер.Западный, ул.Калинина, ул.8 Марта, ул.М.Горького, ул.Лихачева, ул.50 лет Октября, ул.Дзержинского, ул.Герцена, ул.Плеханова, ул.Строителей, ул.Леваневского, ул.Промышленная. Общая протяженность – 31,0 км	2025 г
6	Кап.ремонт, текущий ремонт улиц местного значения в г.Кудымкар: ул.К.Маркса, ул.Конституции, ул.В.Онькова, ул.М.Сторожевой, ул.Гагарина, ул.Чапаева, ул.Циолковского, ул.Мичурина, ул.Щорса, ул.Гоголя, ул.Дачная, ул.Прудовая, ул.Чехова, ул.Белинского, ул.Фрунзе, ул.Пирогова, ул.П.Морозова, ул.Овражная, пер.Сосновый, ул.Советская, пер.Медицинский, ул.Гирибская, пер.Майский, ул.Песчаная, ул.Чкалова, ул.Трудовая, ул.Березовая, ул.Энтузиастов, ул.Шмидта, пер.Школьный, ул.Парковая, ул.Гайдара, ул.Речная, ул.Луговая, ул.Колхозная, ул.Б.Иньвы, ул.Лихачева, ул.Автозаправочная, ул.Грибоедова, ул.Завьялова, ул.Орджоникидзе, ул.Тимирязева. Общая протяженность определяется проектом	2020 г
7	Реконструкция, кап.ремонт мостового сооружения через р.Кува в г.Кудымкар	2025 г
8	Реконструкция, кап.ремонт мостового сооружения через р.Иньва по ул.Свердлова в г.Кудымкар	2025 г

9	Реконструкция, кап.ремонт мостового сооружения через р.Олыч в г.Кудымкар	2025 г
10	Строительство мостового сооружения через р.Иньва в районе СНТ «Черемушки» в г.Кудымкар	2040 г
11	Строительство АЗС, СТО на ул.Промышленная в г.Кудымкар	2025 г
12	Строительство СТО на ул.Автозаправочная в г.Кудымкар	2025 г
13	Кап.ремонт улиц местного значения и искусственных сооружений на них, с размещением дорожных знаков и указателей на улицах населённых пунктов в г.Кудымкар	2025 г
14	Строительство тротуаров в г.Кудымкар	2025 г

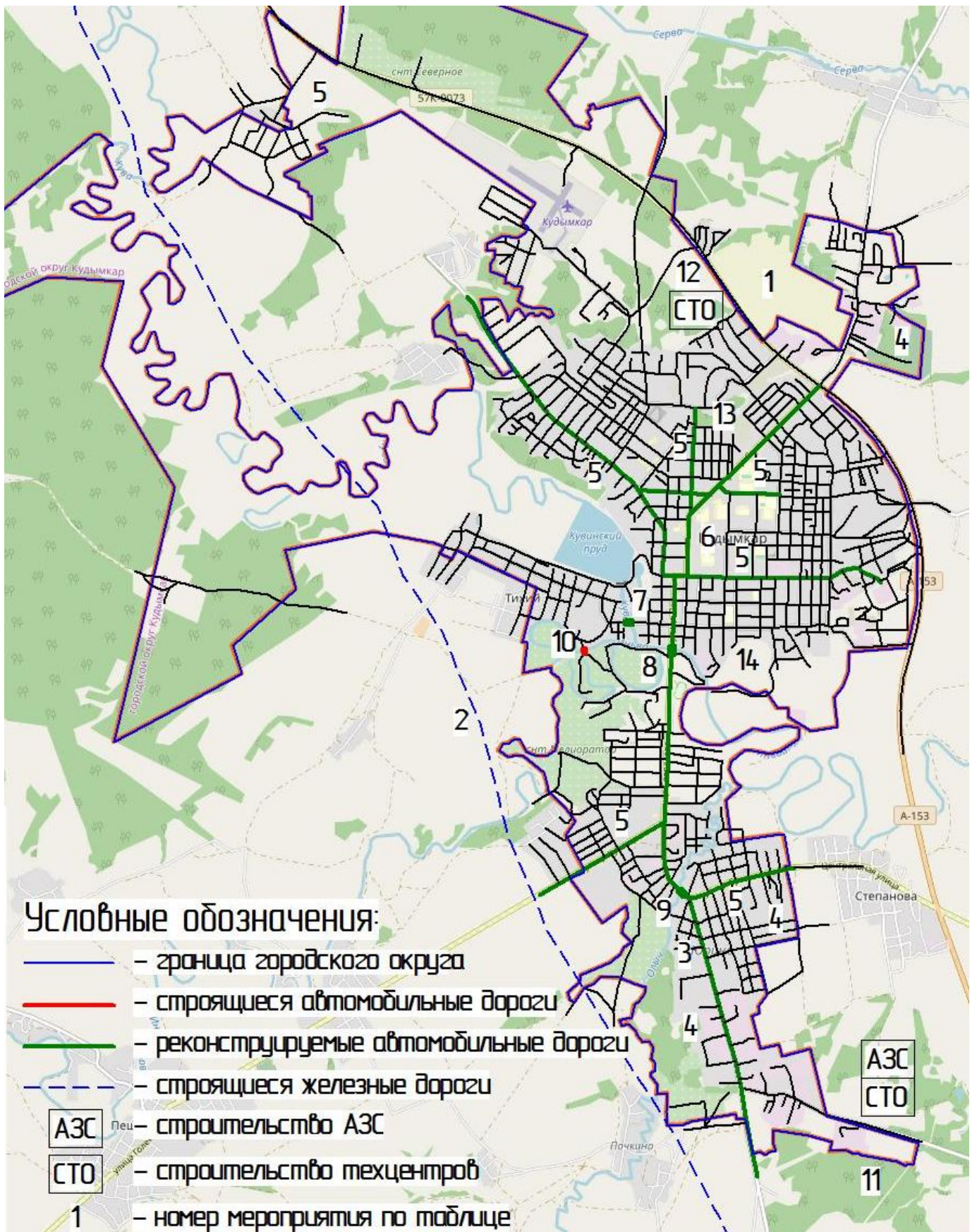


Рисунок 4 – Схема развития объектов транспортной инфраструктуры муниципального образования Городской округ г.Кудымкар на карте

## **2. Оценка социально-экономической и градостроительной деятельности территории**

Анализ деятельности органов государственной власти субъекта Российской Федерации и органов местного самоуправления по ОДД показало, что Администрацией муниципального образования Городской округ г.Кудымкар проводится большая работа в области организации дорожного движения.

- В муниципальном образовании Городской округ г.Кудымкар разработаны и утверждены документы территориального планирования и муниципальные программы: Схема территориального планирования Коми-Пермяцкого округа; Генеральный план муниципального образования Городской округ г.Кудымкар Пермского края; Муниципальная программа «Транспортная система муниципального образования «Городской округ – город Кудымкар» и другие документы.

Проектные предложения по организации безопасности дорожного движения и развитию улично-дорожной сети предусматривают следующие мероприятия:

1. Проведение ремонтных работ на улично-дорожной сети в муниципальном образовании Городской округ г.Кудымкар;

2. Реконструкция дорог регионального и местного значения;

3. Проведение мероприятий по совершенствованию организации дорожного движения (разработка проектов по совершенствованию организации дорожного движения, установка, замена дорожных знаков, дорожных ограждений, дорожной разметки, установка светофоров);

4. Проведение анализа дорожно-транспортных происшествий, выявление мест их концентрации, мероприятия по ликвидации очагов аварийности;

5. Строительство новых автомобильных дорог.

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

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

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

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

На основании анализа статьи 5 и части первой статьи 6 Федерального закона № 196-ФЗ с учетом иных его положений и других действующих законодательных актов, регламентирующих вопросы обеспечения безопасности дорожного движения, следует сделать вывод, что Федеральный закон № 196-ФЗ не устанавливает четких границ компетенции Российской Федерации в сфере осуществления деятельности по организации дорожного движения.

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

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

В целях эффективного разграничения полномочий в области организации дорожного движения между Российской Федерацией, субъектами Российской Федерации и органами местного самоуправления разграничение компетенции должно

определяться посредством установления исчерпывающего перечня вопросов, закрепляемых за Российской Федерацией, субъектами Российской Федерации и органами местного самоуправления.

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

В настоящее время за выработку государственной политики и нормативное правовое регулирование в сфере организации дорожного движения отвечает Министерство транспорта Российской Федерации. В то же время ГИБДД МВД России является единственным органом, осуществляющим комплексное воздействие практически на все элементы деятельности по обеспечению безопасности дорожного движения. В соответствии с Федеральным законом от 07.02.2011 № 3-ФЗ «О полиции» на полицию возложены прямые обязанности по обеспечению безопасности дорожного движения и регулированию дорожного движения. Указом Президента РФ от 15.06.1998 № 711 установлены следующие обязанности ГИБДД МВД России: регулирование дорожного движения, в том числе с использованием технических средств и автоматизированных систем, обеспечение организации движения транспортных средств и пешеходов в местах проведения аварийно-спасательных работ и массовых мероприятий. При этом, ГИБДД МВД России, однако, не является тем органом, на котором лежит непосредственная ответственность за осуществление мероприятий по организации дорожного движения в целях повышения пропускной способности дорог.

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

Таким образом, действующая в Российской Федерации правовая база в сфере организации дорожного движения и смежных областях деятельности не позволяет четко распределить обязанности и ответственность субъектов организации дорожного движения на всех уровнях, установить их функциональные связи, координировать их деятельность, рационально планировать осуществление комплексных мероприятий в данной сфере.

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

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

- Приказ Министерства транспорта РФ от 30 июля 2020 г. №274 «Об утверждении Правил подготовки документации по организации 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 муниципального образования Городской округ г.Кудымкар, 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 муниципального образования Городской округ г.Кудымкар, 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.

Использование средств теле- и радиовещания Пермского края 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 Городской округ г.Кудымкар.

Таким образом, система информационного обеспечения деятельности органов местного самоуправления в сфере организации дорожного движения отвечает общепринятым нормам информирования населения. Однако возможно стоит предусмотреть создание единого регионального информационного портала Пермского края, в том числе и в виде мобильного приложения.

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

Протяженность улично-дорожной сети муниципального образования Городской округ г.Кудымкар составляет 137,665 км. (Таблица 3).

Таблица 3 – Перечень автомобильных дорог на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар с указанием ведомственной принадлежности

Ведомственная принадлежность дорог	Протяженность, км
Региональные и межмуниципальные дороги	4,065
Местные дороги	133,6
Общая протяженность улично-дорожной сети	137,665

По территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар проходит дорога регионального значения 57 ОП РЗ 57К-0073 «Кудымкар-Гайны», а по границе округа – дорога федерального значения А-153 «Нытва-Кудымкар».

Перечень автомобильных дорог местного значения муниципального образования Городской округ г.Кудымкар приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень автомобильных дорог местного значения муниципального образования Городской округ г.Кудымкар

Наименование автомобильной дороги	Идентификационный номер	Протяженность, км	Категория
пер Гончарный	57-141 ОП МГ-138	0.174	V
пер Детский	57-141 ОП МГ-180	0.987	V
пер Егвинский	57-141 ОП МГ-141	0.29	V
пер Западный	57-141 ОП МГ-107	0.721	V
пер Иньвенский	57-141 ОП МГ-051	0.806	V
пер Кувинский		0.16	V
пер Майский	57-141 ОП МГ-096	0.284	V
пер Медицинский	57-141 ОП МГ-066	0.319	IV
пер Нагорный	57-141 ОП МГ-084	0.163	V
пер Партизанский	57-141 ОП МГ-129	0.508	V
пер Перекрёстный		0.28	V
пер Пролетарский	57-141 ОП МГ-020	0.496	IV
пер Северный	57-141 ОП МГ-082	0.196	V
пер Сиреневый		0.405	V
пер Сосновый		0.135	V
пер Спортивный	57-141 ОП МГ-143	0.218	V
пер Таежный	57-141 ОП МГ-080	0.498	V
пер Технический		0.45	V
пер Школьный	57-141 ОП МГ-102	0.482	V
пер Электромеханический	57-141 ОП МГ-192	0.164	V
пер Южный	57-141 ОП МГ-120	0.359	V
ул 50 лет Октября	57-141 ОП МГ-001	1.724	IV
ул 8 Марта	57-141 ОП МГ-025	0.526	IV
ул 9 Мая	57-141 ОП МГ-139	0.396	V
ул Авангардная		0.42	V
ул Авиаторов	57-141 ОП МГ-035	1.128	IV

ул Автозаправочная	57-141 ОП МГ-105	0.181	V
ул Аграрная	57-141 ОП МГ-027	0.253	IV
ул Бабушкина	57-141 ОП МГ-179	0.753	V
ул Белинского	57-141 ОП МГ-168	0.307	V
ул Берег Иньвы	57-141 ОП МГ 149	0.4	V
ул Береговая	57-141 ОП МГ-185	0.126	V
ул Березовая	57-141 ОП МГ-114	0.6	V
ул Болотникова	57-141 ОП МГ-123	0.239	V
ул Больничный городок		0.325	V
ул Большевикская		0.08	V
ул Боровая	57-141 ОП МГ-094	0.217	V
ул Боталовой	57-141 ОП МГ-086	0.304	V
ул Братчикова	57-141 ОП МГ-017	1	IV
ул Быстрая	57-141 ОП МГ-191	0.38	V
ул Вавилина	57-141 ОП МГ-050	0.361	V
ул Васильковая		0.225	V
ул Васькина	57-141 ОП МГ-152	0.16	V
ул Верещагина	57-141 ОП МГ-054	0.524	V
ул Вертолетная		0.545	V
ул Весенняя	57-141 ОП МГ-073	0.277	V
ул Ветеринарная	57-141 ОП МГ-057	0.531	IV
ул Вишневая		0.41	V
ул Володарского	57-141 ОП МГ-023	0.514	IV
ул Гагарина	57-141 ОП МГ-010	0.762	IV
ул Гайдара	57-141 ОП МГ-140	0.44	V
ул Гайнская		0.205	V
ул Гастелло	57-141 ОП МГ-085	0.29	V
ул Героев Коми-Пермяков	57-141 ОП МГ-049	0.453	IV
ул Герцена	57-141 ОП МГ-011	2.276	IV
ул Гирибская	57-141 ОП МГ-100	0.252	V
ул Гоголя	57-141 ОП МГ-119	1.668	V
ул Голева	57-141 ОП МГ-145	0.292	V
ул Гончарова	57-141 ОП МГ-182	0.185	V
ул Грибоедова	57-141 ОП МГ-127	0.167	V
ул Давыдова	57-141 ОП МГ-124	0.944	V
ул Дальняя		0.225	V
ул Данилова	57-141 ОП МГ-022	1.26	IV
ул Дачная	57-141 ОП МГ-113	0.46	V
ул Деминская	57-141 ОП МГ-089	0.497	V
ул Дзержинского	57-141 ОП МГ-019	1.541	IV
ул Дорожников	57-141 ОП МГ-052	0.913	IV
ул Дружбы	57-141 ОП МГ-078	0.556	V
ул Еловая		0.48	V
ул Жукова	57-141 ОП МГ-135	0.477	V
ул Заводская	57-141 ОП МГ-158	0.172	V
ул Завьялова	57-141 ОП МГ-081	0.81	V
ул Загородная	57-141 ОП МГ-039	1.029	IV
ул Залесная	57-141 ОП МГ-093	0.865	V
ул Заповедная		0.18	V
ул Звездная		0.28	V

ул Зеленая	57-141 ОП МГ-164	0.598	V
ул Иакова Шестакова		0.345	V
ул Инкубаторная	57-141 ОП МГ-186	0.368	V
ул К.Маркса	57-141 ОП МГ-007	1.602	IV
ул Калинина	57-141 ОП МГ-013	2.103	IV
ул Камышовая	57-141 ОП МГ-103	0.526	V
ул Караваева	57-141 ОП МГ-133	0.535	V
ул Карьерная		0.13	V
ул Кедровая		0.48	V
ул Кирова	57-141 ОП МГ-024	0.83	IV
ул Кирпичная		0.225	V
ул Колхозная	57-141 ОП МГ-058	0.65	IV
ул Колыхматова	57-141 ОП МГ-146	0.778	V
ул Кольцова	57-141 ОП МГ-181	0.21	V
ул Коммунистическая	57-141 ОП МГ-076	0.54	V
ул Комсомольская	57-141 ОП МГ-111	0.451	V
ул Конституции	57-141 ОП МГ-026	1.746	IV
ул Коркиных	57-141 ОП МГ-092	0.636	V
ул Косинская		0.955	V
ул Кочевская		0.325	V
ул Крайняя	57-141 ОП МГ-173	0.614	V
ул Красноармейская	57-141 ОП МГ-072	0.518	IV
ул Кривошекова	57-141 ОП МГ-130	0.39	V
ул Крупской	57-141 ОП МГ-174	0.825	V
ул Крылова	57-141 ОП МГ-053	0.222	IV
ул Кудымкарская		0.455	V
ул Кузнецова	57-141 ОП МГ-016	0.99	IV
ул Курчатова	57-141 ОП МГ-190	0.37	V
ул Кутузова	57-141 ОП МГ-056	0.305	IV
ул Лазо	57-141 ОП МГ-125	0.385	V
ул Леваневского	57-141 ОП МГ-003	1.925	IV
ул Ленина	57-141 ОП МГ-005	0.919	IV
ул Лермонтова	57-141 ОП МГ-074	0.34	V
ул Лесная	57-141 ОП МГ-161	0.306	V
ул Летняя		0.21	V
ул Лихачева	57-141 ОП МГ-009	0.955	IV
ул Ломоносова	57-141 ОП МГ-183	0.475	V
ул Луговая	57-141 ОП МГ-165	0.417	V
ул Луначарского	57-141 ОП МГ-159	0.272	V
ул Лучистая		0.222	V
ул М.Горького	57-141 ОП МГ-008	2.301	IV
ул Марии Сторожевой		0.53	IV
ул Матросова	57-141 ОП МГ-148	0.394	V
ул Маяковского	57-141 ОП МГ-077	1.02	V
ул Мельзаводская	57-141 ОП МГ-167	0.15	V
ул Менделеева	57-141 ОП МГ-061	1.071	V
ул Мира	57-141 ОП МГ-031	1.53	IV
ул Мичурина	57-141 ОП МГ-110	0.479	V
ул Молодежная	57-141 ОП МГ-156	0.15	V
ул Молодогвардейцев	57-141 ОП МГ-079	0.705	V



ул Самолетная		0.405	V
ул Свердлова	57-141 ОП МГ-015	4.453	IV
ул Светлая		0.23	V
ул Свободы	57-141 ОП МГ-043	1.591	V
ул Связистов	57-141 ОП МГ-104	0.406	V
ул Сельскохозяйственная	57-141 ОП МГ-144	0.7	V
ул Серова	57-141 ОП МГ-187	0.175	V
ул Снегирева		0.325	V
ул Советская	57-141 ОП МГ-004	1.465	IV
ул Советской Армии	57-141 ОП МГ-046	0.48	V
ул Солнечная	57-141 ОП МГ-137	0.381	V
ул Социалистическая	57-141 ОП МГ-045	0.741	V
ул Стахановская	57-141 ОП МГ-163	0.179	V
ул Строганова		0.37	V
ул Строителей	57-141 ОП МГ-002	1.648	IV
ул Студенческая	57-141 ОП МГ-142	0.351	IV
ул Суворова	57-141 ОП МГ-108	0.225	V
ул Сысолетина	57-141 ОП МГ-048	0.422	V
ул Тимирязева	57-141 ОП МГ-109	0.443	V
ул Тихая	57-141 ОП МГ-106	0.26	V
ул Толстого	57-141 ОП МГ-162	0.27	V
ул Тонкова	57-141 ОП МГ-091	0.35	V
ул Топоркова	57-141 ОП МГ-150	0.58	V
ул Транспортная	57-141 ОП МГ-170	0.15	V
ул Трудовая	57-141 ОП МГ-115	0.09	V
ул Тургенева	57-141 ОП МГ-178	0.25	V
ул Уральская	57-141 ОП МГ-098	0.98	V
ул Усадебная	57-141 ОП МГ-101	0.17	V
ул Утева	57-141 ОП МГ-188	0.37	V
ул Фестивальная		0.26	V
ул Филичевская	57-141 ОП МГ-095	0.215	V
ул Фрунзе	57-141 ОП МГ-169	0.18	V
ул Халтурина	57-141 ОП МГ-040	1.427	V
ул Хозяшева	57-141 ОП МГ-189	0.37	V
ул Хомяковой	57-141 ОП МГ-134	0.71	V
ул Хорошева	57-141 ОП МГ-006	2.556	IV
ул Цветочная		0.125	V
ул Центральная	57-141 ОП МГ-029	1.522	IV
ул Циолковского		0.315	V
ул Чапаева	57-141 ОП МГ-064	0.303	V
ул Челюскинцев	57-141 ОП МГ-176	0.675	V
ул Чернышевского	57-141 ОП МГ-075	0.445	V
ул Чехова	57-141 ОП МГ-172	0.46	V
ул Чкалова	57-141 ОП МГ-131	0.83	V
ул Шмидта	57-141 ОП МГ-041	0.303	V
ул Щетинникова	57-141 ОП МГ-088	0.305	V
ул Щорса	57-141 ОП МГ-044	1.14	V
ул Энгельса	57-141 ОП МГ-155	0.21	V
ул Энергетиков	57-141 ОП МГ-028	0.563	IV
ул Энтузиастов	57-141 ОП МГ-047	0.221	V

ул Юринская		0.596	V
ул Юрлинская	57-141 ОП МГ-059	0.465	V
ул Юсьвинская		0.455	V
ул Яковкина	57-141 ОП МГ-032	0.815	IV
ИТОГО		133,664	

Улично-дорожная сеть (УДС) муниципального образования Городской округ г.Кудымкар представлена улицами и дорогами местного значения, а именно улицами в жилой застройке (в населенных пунктах). Схема основных улиц и дорог муниципального образования Городской округ г.Кудымкар представлена на рисунке 6.

На территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар преобладают с переходным (щебеночным) покрытием – 42%, дороги с усовершенствованным (асфальтобетонным) покрытием – 29%, дороги с грунтовым покрытием также составляют 29%. Структура покрытия автодорог представлена на рисунке 5.

Плотность сети автомобильных дорог общего пользования 4,31 км/км<sup>2</sup>.

Все автомобильные дороги, расположенные на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар являются автодорогами общего пользования, то есть, предназначены для движения транспортных средств неограниченного круга лиц.

Интенсивности движения транспортных средств по улицам вне зависимости от форм собственности не превышает расчетных для них значений. Так, интенсивность движения на:

- а/д 57 ОП РЗ 57К-0073 «Кудымкар-Гайны» – до 500 ТС/час,
- а/д А-153 «Нытва-Кудымкар» – до 500 ТС/час,
- ул.Строителей – до 500 ТС/час,
- ул.Ленина, ул.Свердлова – до 400 ТС/час,
- ул.Бражникова, ул.Хорошева – до 300 ТС/час.



Рисунок 5 – Структура покрытия автодорог муниципального образования Городской округ г.Кудымкар



Рисунок 6 – Схема основных улиц и дорог муниципального образования Городской округ г.Кудымкар

Согласно инструкции по оценки качества содержания автомобильных дорог ВН10-87:

- дороги с асфальтобетонным покрытием (усовершенствованного типа) – качество содержания заслуживает оценки «4»: на отдельных участках присутствует шелушение, отдельные неровности покрытия, отсутствие посыпки в местах выпотевания битума; отдельные незаполненные мастикой швы и трещины;

- дороги из щебня, гравия, а также грунтовые и улучшенные покрытия – оценка «3»: присутствуют нарушения поперечного профиля, выкрашивание, колеи, гребенка, застой воды на проезжей части, наличие несвязного щебня, гравия, мусора, пылимости покрытия;

- мосты, путепроводы – оценка «4»: наличие мелких повреждений, не препятствующих нормальной эксплуатации искусственных сооружений (одиночные потеки на наружных поверхностях пролетных строений, одиночные волосяные трещины, мелкие искривления ограждений).

Сбор и структуризация данных об основных параметрах УДС и их анализ позволил определить ряд существующих проблем и недостатков.

Одним из основных недостатков УДС муниципального образования Городской округ г.Кудымкар является то, что около 35% автодорог муниципального образования не отвечают нормативным требованиям, что вносит определенные ограничения при движении по ним.

Исходя из краткой характеристики транспортной инфраструктуры муниципального образования Городской округ г.Кудымкар, а также его общей характеристики, можно выделить ряд задач, которые необходимо решить для обеспечения населения качественными транспортными услугами и снижения аварийности.

К таким задачам можно отнести:

- развитие дорожной сети, отвечающей современным требованиям безопасности, реконструкция существующих дорог с доведением их до современных требований дорожного движения;

- снижение аварийности;

- обеспечение доступности и качества транспортно-логистических услуг в области грузовых перевозок на уровне потребностей развития экономики округа;

- обеспечение доступности и качества транспортных услуг для населения в соответствии с социальными стандартами.

Мероприятия КСОДД будут направлены на развитие транспортной инфраструктуры муниципального образования Городской округ г.Кудымкар (реконструкция, капитальный ремонт имеющихся автомобильных дорог, реконструкция имеющихся тротуаров, строительство новых дорог и тротуаров с твердым покрытием и т.п.), а также на совершенствование существующей организации дорожного движения и повышение его безопасности.

### **3.1. Разработка транспортной макромодели муниципального образования**

#### **3.1.1. Проведение транспортного районирования на базе социально-экономической статистики**

Замена пространственно распределенных районов на точечные центры вносит в модель неизбежные искажения. Чем мельче районы – тем меньше эти искажения. Однако, количество районов – это критический параметр с точки зрения затрат вычислительных ресурсов. Для уменьшения искажений при ограниченном числе районов модели муниципального образования Городской округ г.Кудымкар соблюдены следующие принципы транспортного районирования:

- важные магистрали и пересечения являются границами районов;
- границы районов проходят по естественным преградам, таким как лесная полоса, река, а также на «водоразделах» областей притяжения крупных дорог;
- система районов согласована с административным делением территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар.

Для описания распределения объектов, порождающих передвижения, муниципальное образование Городской округ г.Кудымкар было разделено на 14 транспортных района (Рисунок 7).

В описание системы районов входят границы районов и условные центры районов.

Границы транспортных районов были уточнены в модели муниципального образования Городской округ г.Кудымкар специальными атрибутами, которые описывают различные объекты, попадающие на территорию района, а также была оценена емкость районов по прибытию и отправлению.

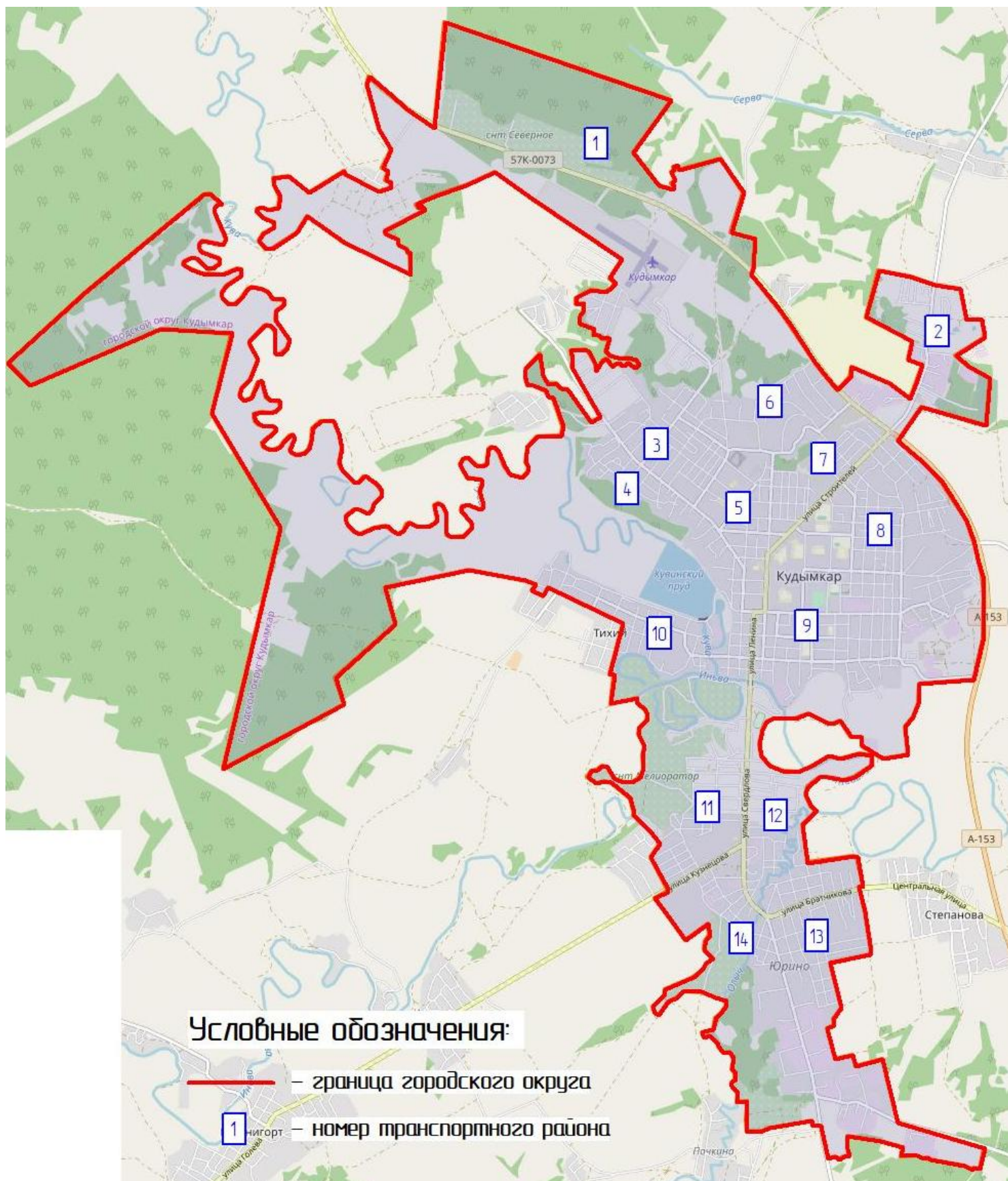


Рисунок 7 – Транспортное районирование муниципального образования Городской округ г.Кудымкар

### 3.1.2. Ввод параметров улично-дорожной сети, транспортных инфраструктурных объектов

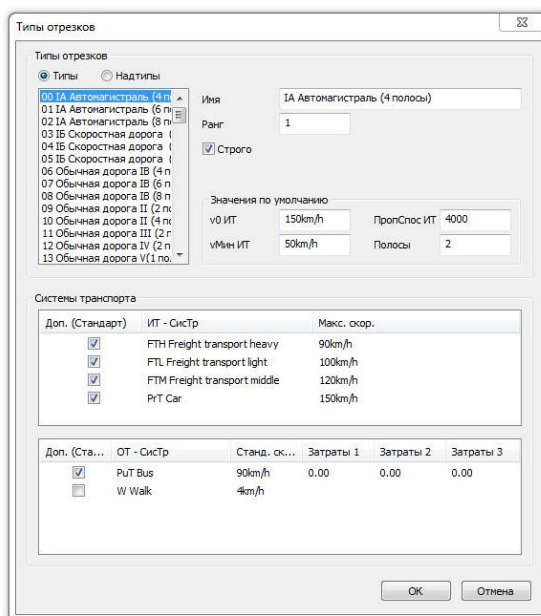
В ходе работы была собрана следующая информация о параметрах улично-дорожной сети муниципального образования Городской округ г.Кудымкар:

- геометрия сети: данные о дорогах и улицах вводились в графическом редакторе в программе PTV Vision Visum (Рисунок 8а);
- характеристики автомобильных дорог (Рисунок 8б);
- организация движения на перекрестках: схема разрешенных поворотов (Рисунок 9).

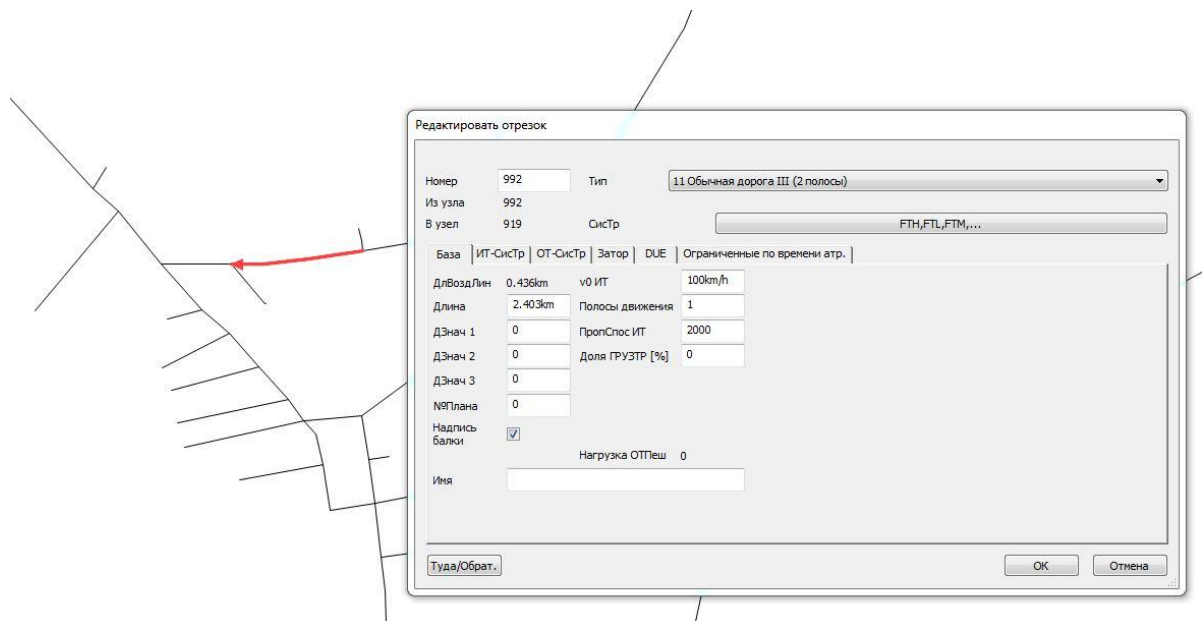
К числу характеристик автомобильных дорог относятся:

- скорость движения при свободном потоке, км/ч;
- пропускная способность, приведенные транспортные единицы в час;
- количество полос движения в каждом направлении;
- признаки разрешения или запрета для движения отдельных видов транспортных средств;
- категория дороги.

Указанные параметры для автомобильных дорог регионального и межмуниципального значения брались на основе правил классификации автомобильных дорог в РФ и их отнесения к категориям автомобильных дорог, утвержденных постановлением Правительства РФ от 28 сентября 2009г. №767, СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги».



а) ввод данных о геометрии сети



б) ввод данных о характеристиках дорог и улиц

Рисунок 8 – Ввод данных при построении модели в PTV Visum

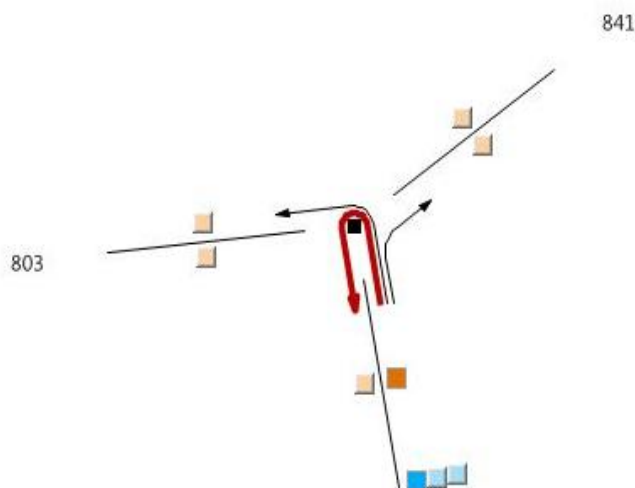


Рисунок 9 – Ввод данных о разрешенных поворотах в PTV Visum

Для отображения в модели пассажирских перемещений производим ввод маршрутной сети, остановок и интервалов движения пассажирского транспорта.

Для оценки провозной способности маршрутов городского пассажирского транспорта необходима информация о единицах подвижного состава, их общей вместимости и количестве сидячих мест. Пример ввода сведений в модель данных показан на рисунке 10 и 11.

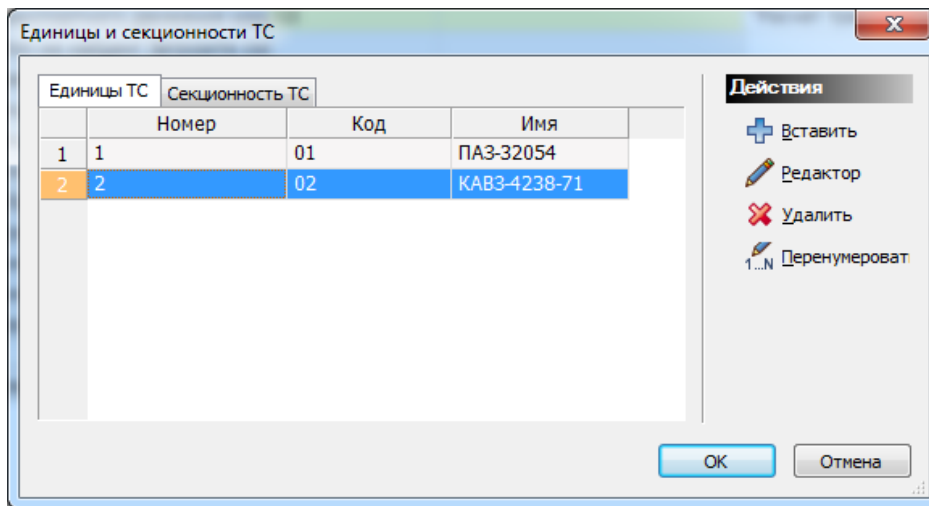


Рисунок 10 – Пример ввода единиц подвижного состава в PTV Visum

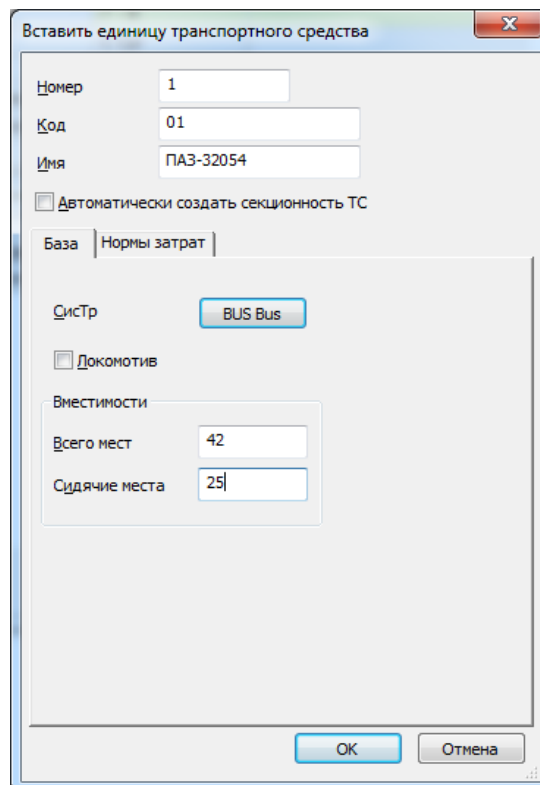


Рисунок 11 – Пример ввода параметров вместимости для единицы подвижного состава в PTV Visum

Вся собранная информация была введена в программу для транспортного моделирования PTV Vision Visum (Рисунок 12).

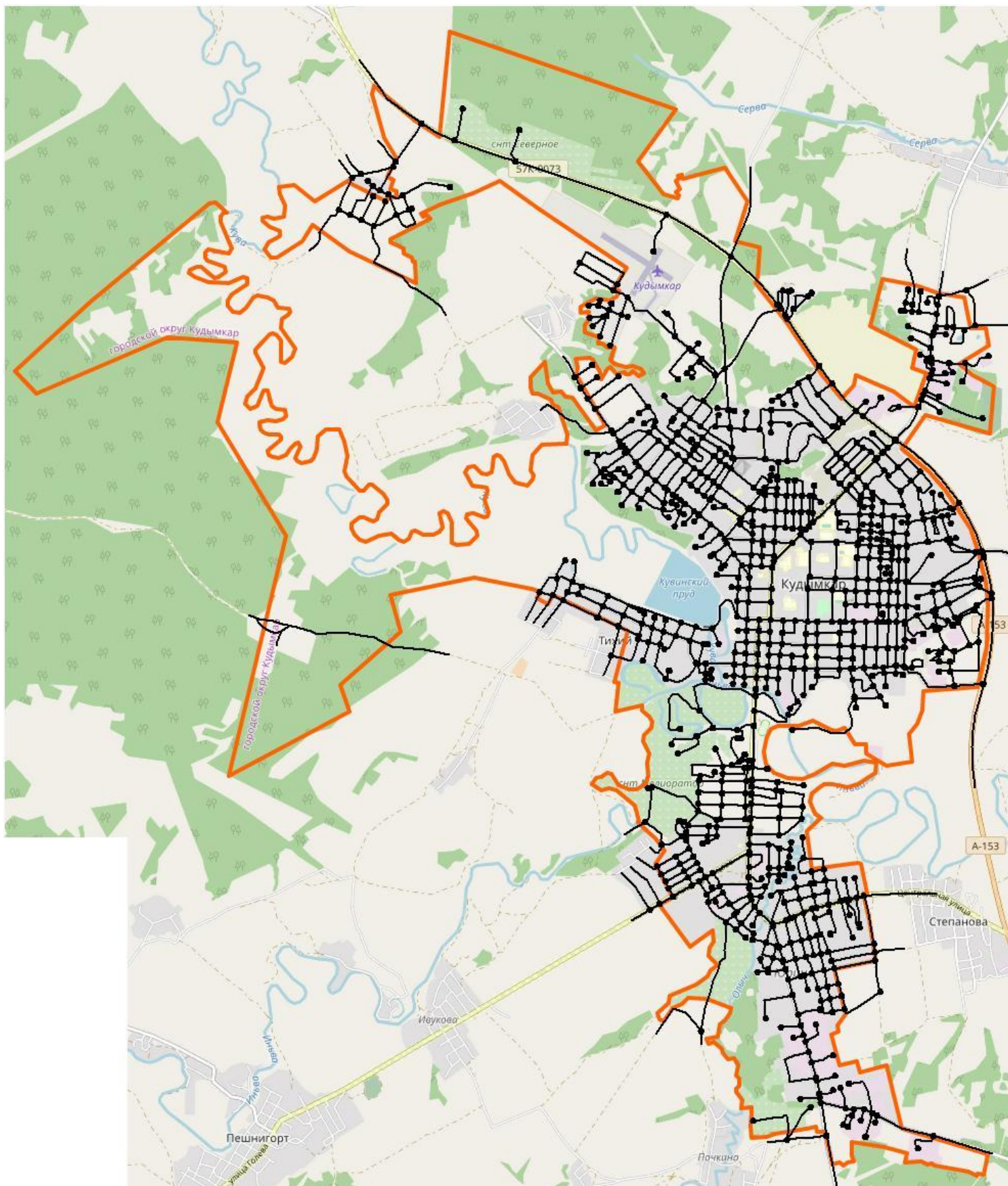


Рисунок 12 – Модель основной сети дорог муниципального образования  
Городской округ г.Кудымкар в PTV Visum

### 3.1.3. Разработка методики и создание модели расчёта транспортного спроса для транспортных и пассажирских перемещений на основе результатов опроса и других полученных данных

В соответствии с мировым опытом для прогнозирования транспортного спроса для транспортных и пассажирских перемещений необходимо использование комплексных математических моделей, включающих описание всех этапов формирования транспортных потоков.

Настоящая модель муниципального образования Городской округ г.Кудымкар основана на использовании классической 4-х стадийной схемы моделирования транспортных потоков, которая является на данный момент наиболее распространенной в мировой практике.

Указанная схема включает в себя следующие шаги:

- оценка общих объемов передвижений;
- расчет матриц межрайонных корреспонденций;
- расщепление корреспонденций по видам транспорта;
- распределение корреспонденций по сети и расчет интенсивности транспортных потоков.

Программное обеспечение PTV Vision Visum позволяет реализовать указанную схему моделирования транспортного спроса. На рисунке 13 представлен алгоритм расчета 4-шаговой схемы в рабочем окне ПО PTV Visum.

Число: 7	Исполнение	Активно	Процедура	Базовый(е) объект(ы)	Вариант/файл	Комментарий	ас
1	▶	<input checked="" type="checkbox"/>	Иниц. перераспределение		Все		
2		<input checked="" type="checkbox"/>	Создание транспортного движения	AP01_G01 Дом-Работа			
3		<input checked="" type="checkbox"/>	Рассчитать матрицу затрат ИТ	C Car			
4		<input checked="" type="checkbox"/>	Распределение транспортного движения	AP01_G01 Дом-Работа			
5		<input checked="" type="checkbox"/>	Перераспределение ИТ	C Car	Равновесное перераспределение		
6		<input checked="" type="checkbox"/>	Обусловленный обратный скачок	Процедура 3			
7		<input checked="" type="checkbox"/>	Перераспределение ОТ	PuT PuT	По системе транспорта		

Рисунок 13 – Алгоритм расчета 4-шаговой схемы в рабочем окне PTV Visum

Данная методика прогнозирования интенсивности движения с использованием специализированного программного обеспечения PTV Vision Visum:

- соответствует современному уровню развития зарубежных технологий в данной сфере;
- применяется всеми крупными научными коллективами в РФ;
- рекомендована крупными финансовыми институтами для принятия положительного решения об инвестициях в крупные инфраструктурные проекты.

### 3.1.4. Расчёт перераспределения транспортных и пассажирских потоков, создание матрицы корреспонденции

Базовым положением для расчета матриц корреспонденций является следующее: корреспонденция из одного района в другой будет тем больше, чем больше емкости районов прибытия и отправления, и чем ближе друг к другу расположены эти районы. Здесь близость или дальность районов понимается не в географическом, а в транспортном смысле, как некоторая комплексная оценка быстроты и удобства передвижения по транспортной сети. В рамках данной методики рекомендуется в качестве численной мерой дальности использовать обобщенную цену передвижения из района в район по оптимальному пути. Тем самым обеспечивается согласованность расчета корреспонденций с процедурой расщепления корреспонденций по видам транспорта, а также с распределением корреспонденций по путям в сети.

Таким образом, первым шагом в расчете матриц корреспонденций является расчет матриц обобщенных цен передвижений между районами. Для решения этой задачи используются специальные быстродействующие алгоритмы поиска оптимальных путей по графу, которые входят в состав программы для моделирования PTV Vision Visum.

Расчет матриц обобщенных цен передвижений производится отдельно для всех видов легкового и грузового транспорта. Типовой математической моделью для расчета межрайонных корреспонденций является гравитационная модель. В рамках этой модели матрица корреспонденций рассчитывается отдельно для каждого слоя передвижений специальным алгоритмом, встроенным в программное обеспечение PTV Vision Visum (Рисунок 14).

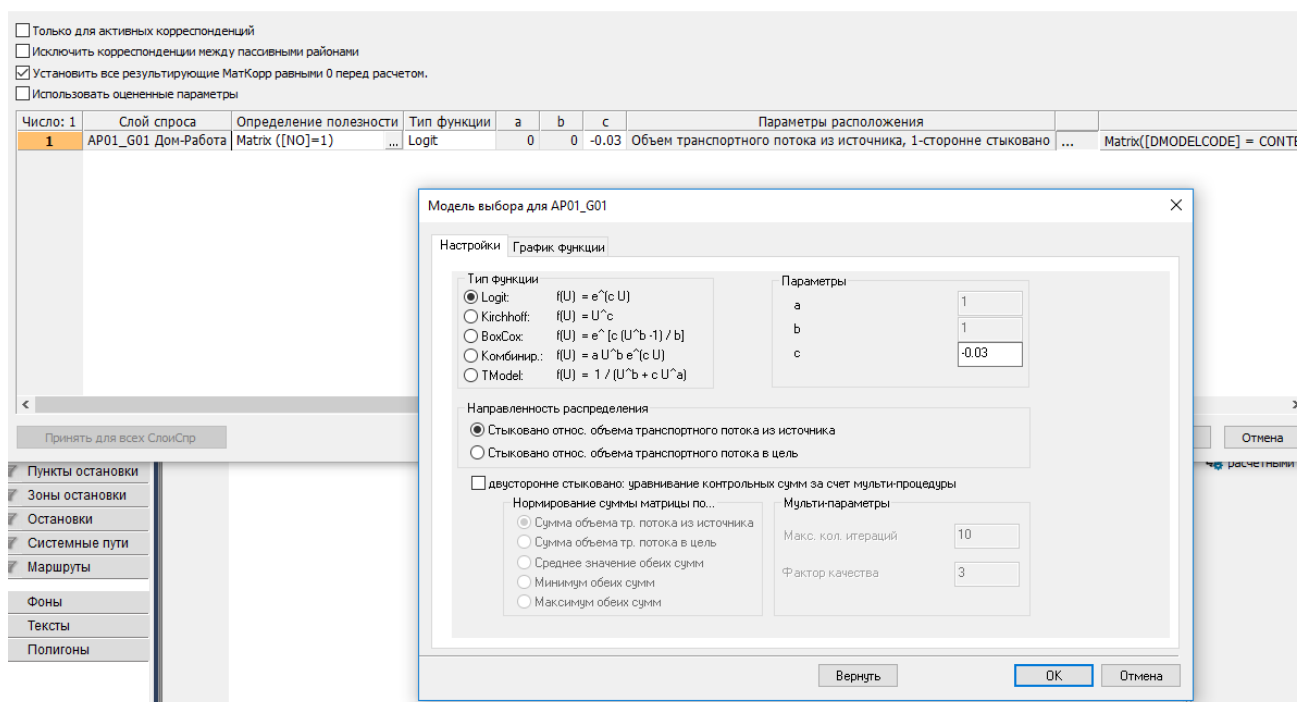


Рисунок 14 – Алгоритм расчета матрицы корреспонденций в рабочем окне PTV Visum

Распределение транспортных потоков по моделируемой УДС является завершающим шагом в задаче прогноза. В модели муниципального образования Городской округ г.Кудымкар использован наиболее

распространенный в мировой практике подход к моделированию распределения потоков в транспортной сети, основанный на концепции «равновесного распределения потоков».

Равновесное распределение – это распределение автомобильных потоков по различным альтернативным путям в сети, возникающее в результате стремления всех участников движения уменьшить обобщенную цену своей поездки в сети с ограниченной пропускной способностью. В результате выбора всеми участниками движения (на основании предшествующего опыта) оптимальных путей, возникает распределение, в котором уже ни один участник не может так изменить свой путь, чтобы уменьшить его обобщенную цену. Именно такое распределение называется равновесным. Данная модель является в настоящее время общепринятым в мировой практике инструментом расчета загрузки УДС в условиях большой плотности потока.

Для учета взаимного влияния разных типов ТС необходимо использовать алгоритм поиска равновесного распределения, одновременно осуществляющий распределение потоков нескольких классов пользователей. На входе в алгоритм для каждого класса пользователей указывается (предварительно рассчитанная) матрица корреспонденций.

В распределении участвуют только автомобильные классы пользователей, однако вклад автобусов в загрузку учитывается.

На рисунках 15, 16 графически представлено распределение потоков общественного и индивидуального транспорта по улично-дорожной сети муниципального образования Городской округ г.Кудымкар, а также приведена картограмма уровня загрузки УДС дорожным движением.

Из схемы загрузки видно, что в целом УДС муниципального образования Городской округ г.Кудымкар загружена примерно на 70%, и проблема образования заторов на территории отсутствует.



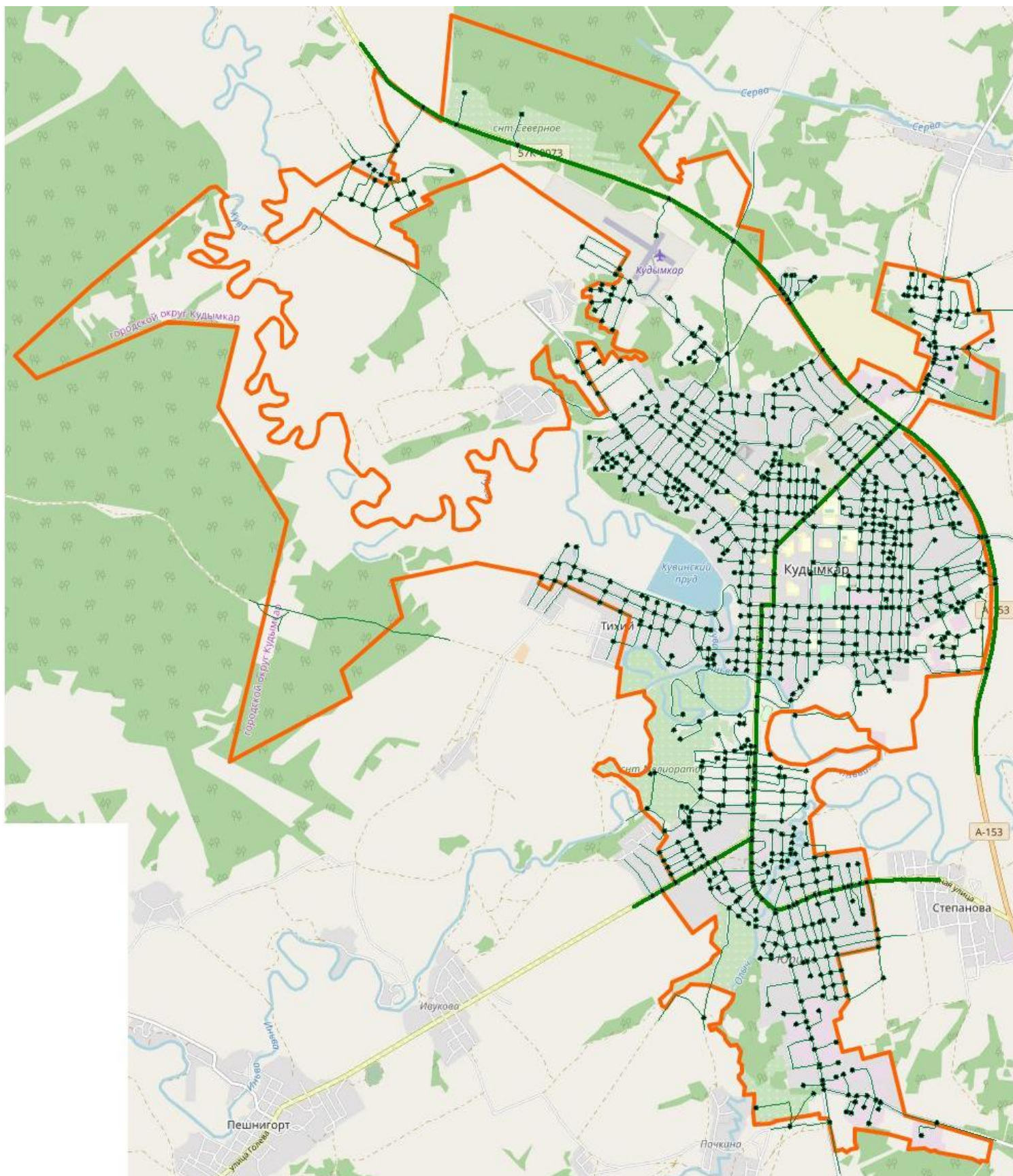


Рисунок 16 – Рассчитанная загрузка УДС в базовой модели муниципального образования Городской округ г.Кудымкар

### 3.1.5. Калибровка мультимодальной макро модели по интенсивности потоков

После ввода всех исходных данных в модель муниципального образования Городской округ г.Кудымкар и проведения расчета транспортных потоков по 4-х шаговой методике производится валидация модели, т.е. проверяется соответствие результатов моделирования имеющимся фактическим данным. При наличии значительных отклонений заранее определенных показателей от допустимой нормы вносятся необходимые коррекции в значения параметров модели и исходных данных и расчеты повторяются. Этот процесс называется калибровкой модели.

Основные данные, которые используются для оценки качества модели – это замеры интенсивности транспортного потока в отдельных сечениях.

В рамках 1 этапа КСОДД муниципального образования Городской округ г.Кудымкар были проведены замеры транспортных потоков, эти данные были введены в модель (рисунок 17).

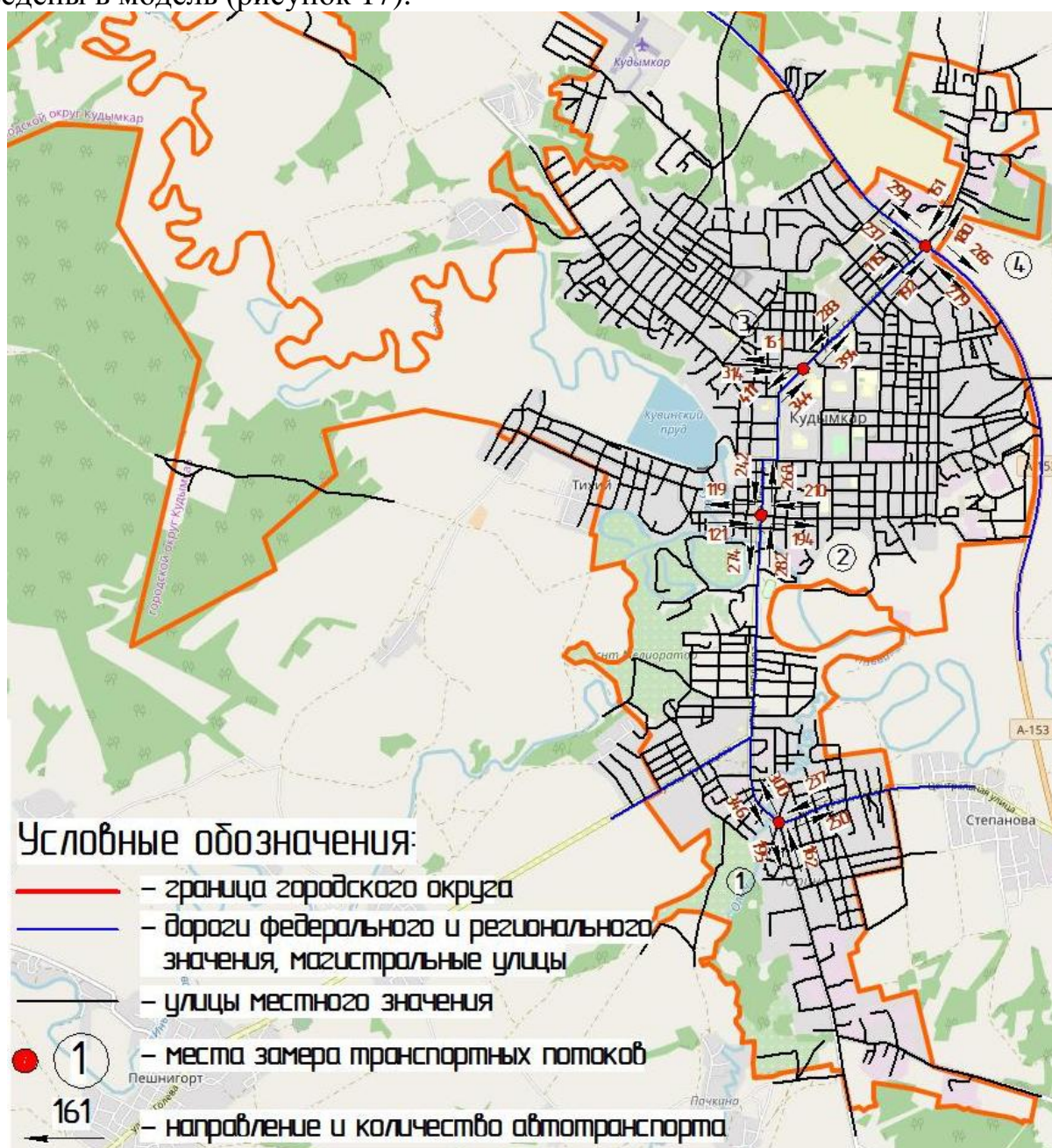


Рисунок 17 – Места проведения замеров транспортных потоков

В способности транспортной модели муниципального образования Городской округ г.Кудымкар описывать транспортный спрос на участки УДС, служит показатель коэффициента корреляции между совокупностями модельных и фактическими значениями интенсивности потоков на местах подсчета и интенсивности по всем обследованным сечениям.

На рисунке 18 представлена диаграмма агрегированной оценки транспортной модели муниципального образования Городской округ г.Кудымкар, полученная в PTV Vision Visum.

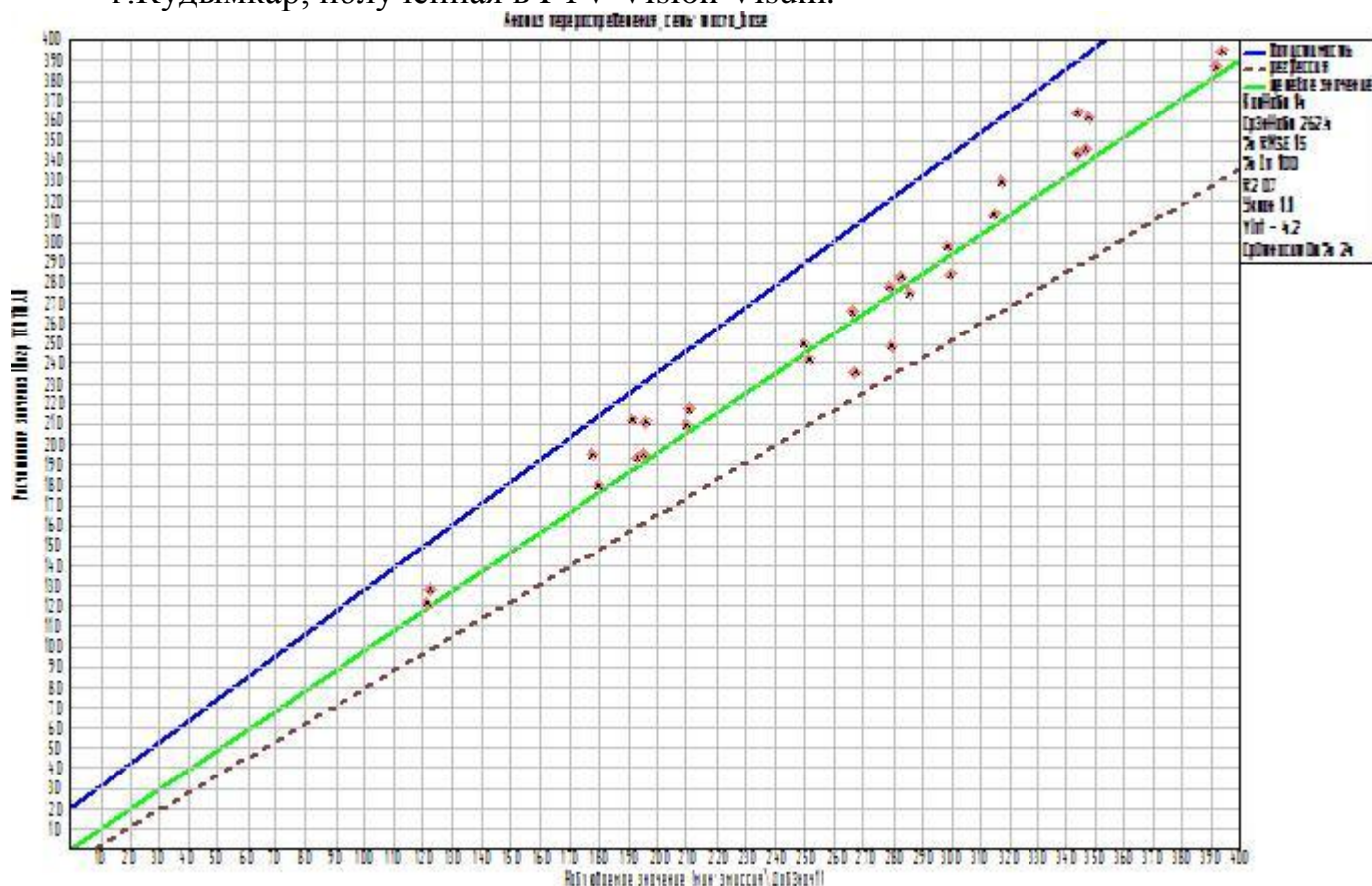


Рисунок 18 – Диаграмма агрегированной оценки транспортной модели муниципального образования Городской округ г.Кудымкар. Таблица в верхнем углу: КолНабл-14, СрЗнНабл-262.4, %RMSE-15, %Ln-100, R2-0.7, Уклон-1.12, YInt -4.14, СрОтноситОш-24%

Разработанная базовая модель муниципального образования Городской округ г.Кудымкар обладает коэффициентом корреляции между совокупностями модельных и фактических значениях интенсивности потоков равным 0,7, что говорит о тесной связи расчетных и измеренных параметров. Средняя относительная ошибка модели не превышает 24%.

Также для базовой модели был рассчитан интегральный показатель эффективности функционирования всей улично-дорожной сети муниципального образования Городской округ г.Кудымкар – это среднее время реализации транспортных корреспонденций по существующей УДС приходящееся на 1 пользователя транспортной системы. Показатель среднего времени реализации корреспонденций в базовой модели муниципального образования Городской округ г.Кудымкар с учетом задержек составил 21 минуту.

#### **4. Оценка существующей организации движения, включая организацию движения транспортных средств общего пользования, организацию движения грузовых транспортных средств, организацию движения пешеходов и велосипедистов**

Пригородный и межмуниципальный маршрутный транспорт по территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар передвигается в общем потоке транспортных средств согласно расписанию по установленным маршрутам без задержек.

Средняя скорость движения автотранспорта по дорогам и улицам местного значения – 40-50 км/час, по дорогам регионального и межмуниципального значения вне границ населенных пунктов – 70-80 км/час.

Подвоз продуктов питания, хозяйственных товаров, строительных материалов осуществляется грузовым транспортом.

Доставка грузов к остальным объектам в муниципальном образовании Городской округ г.Кудымкар осуществляется автомобильным транспортом по дорогам общего пользования без задержек в движении на территории округа.

Среднесуточный грузопоток оценочно составляет 200 тонн.

Большая часть грузовых транспортных средств принадлежит мелким и средним предприятиям, а также логистическим перевозчикам. Транспортные средства, занятые в жилищно-коммунальном хозяйстве, осуществляют механическую уборку дорог, вывоз ТБО.

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

Пешеходное движение осуществляется по пешеходным улицам и тротуарам, имеющим асфальтобетонное покрытие. Большинство пешеходных путей имеет неудовлетворительное состояние, отсутствует система отвода дождевых вод. При пересечении дорог отсутствуют пандусы и пологие съезды для людей с ограниченными возможностями или велосипедистов. В районах индивидуальной жилой застройки тротуары отсутствуют. Движение пешеходов осуществляется по проезжей части улиц.

Основные потоки грузовых транспортных средств проходят по дорогам регионального и федерального значения. По территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар проходит дорога регионального значения 57 ОП РЗ 57К-0073 «Кудымкар-Гайны», а по границе округа – дорога федерального значения А-153 «Нытва-Кудымкар».

Движение грузовых автотранспортных средств в самом городе Кудымкар осуществляется преимущественно по объездным улицам и дорогам. Движение транспортного средства, осуществляющего перевозки тяжеловесных и (или) крупногабаритных грузов, осуществляется на основании специального разрешения.

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.

В муниципальном образовании Городской округ г.Кудымкар светофорные объекты отсутствуют.

В настоящий момент в городе Кудымкар в утренний и вечерний «час пик» затруднено движение автотранспорта на пересечении ул.Хорошева с ул.Ленина. На данном пересечении наблюдается высокое количество опасных конфликтов, что провоцирует конфликтные ситуации в наиболее нагруженные движением периоды. В рамках КСОДД предусматривается устройство светофорного объекта на пересечении ул.Хорошева с ул.Ленина.

## 5. Оценка организации парковочного пространства, оценка и анализ параметров размещения парковок

В ходе проведения работ собрана и систематизирована информация о существующем парковочном пространстве в муниципальном образовании Городской округ г.Кудымкар. Информация о существующих парковочных мощностях была получена на основании геоинформационных сервисов в сети интернет.

По данным ОГИБДД МО МВД России «Кудымкарский» Пермского края, общее число зарегистрированных автомобилей на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар составляет 15436 единиц, в том числе 12350 ед. – легковых индивидуальных автомобилей, 3086 ед. – грузовых автомобилей и спецтехники.

Исходя из численности населения, проживающего на территории городского округа (30904 чел.) и количества легковых индивидуальных автомобилей (12350 ед.), уровень автомобилизации на территории городского округа составляет 400 индивидуальных легковых автомобилей на 1000 жителей.

Информация об имеющихся парковочных местах для хранения автомобилей в муниципальном образовании Городской округ г.Кудымкар, нормативной потребности и дефиците парковочных мест представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Сведения о парковочных местах в муниципальном образовании Городской округ г.Кудымкар

Население, чел.	Кол-во зарегистрированных легковых автомобилей, ед.	Существующее количество, м/м	Необходимое количество, м/м	Существующий дефицит, м/м
30904	12350	1600	3680	-2080

Жилой фонд города представлен двух-, трех- и пятиэтажными многоквартирными домами и индивидуальными жилыми домами с приусадебными участками.

В районах 2-х, 3-х и 5-ти этажной застройки проживает около 30% населения города. Это примерно 9200 чел., с учетом уровня автомобилизации 400 а/м на 1000 чел. необходимое количество машино-мест примерно составляет 3680 м/м.

При необходимости в 3680 парковочных мест в муниципальном образовании Городской округ г.Кудымкар имеется порядка 1600 парковочных мест. Таким образом, в городском округе дефицит мест для постоянного хранения автомобилей.

Согласно данным исследований дефицита мест для временного хранения автомобилей нет.

Отсутствие организованного парковочного пространства вынуждает граждан устраивать бесконтрольную хаотичную парковку транспортных средств, при этом пропускная способность большинства улиц, проходящих в местах тяготения, уменьшается до 50%. Кроме того, бесконтрольные парковки

снижают безопасность дорожного движения, причиняют вред элементам организации дорожной сети и прилегающим территориям.

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.

Обеспеченность местами для постоянного хранения автомобильного транспорта – важный показатель, характеризующий уровень удобства современной среды. Наиболее явно проблема с обеспеченностью местами стоянки выражена в муниципальном образовании Городской округ г.Кудымкар в связи с местами тяготения транспортных потоков.

В таблице 6 представлен перечень основных парковочных мест (стоянок) в муниципальном образовании Городской округ г.Кудымкар.

Таблица 6 – Стоянки (парковочные места) для временного хранения автомобилей в муниципальном образовании Городской округ г.Кудымкар

Месторасположение	Количество машино-мест
ул.Свердлова, в р-не м-на «Пятерочка»	20
ул.Свердлова, в р-не м-на «Облпрод»	30
ул.Свердлова, в р-не м-на «Купец»	10
ул.Хорошева, в р-не м-на «Светофор» и «Автокомфорт»	25
ул.Хорошева, в р-не м-на «Стройград»	15
ул.Дзержинского, в р-не бани	10
ул.Свободы, в р-не м-на «Домовой»	15
ул.50 Лет Октября, в р-не м-на «Петровский»	10
ул.50 Лет Октября, в р-не Почты	30
ул.Герцена, в р-не Театра	40
ул.Герцена, в р-не Министерства	20
ул.Горького, в р-не Администрации, м-на «Березка» и др.	40
ул.Кирова, в р-не Торгового центра, Рынка	60
ул.Советская, в р-не Собора	40
ул.Калинина, в р-не Банка	20
ул.Володарского, в р-не м-на «Магнит»	20
ул.Володарского, в р-не м-на «Радуга»	30
ул.Строителей, в р-не Верхнего рынка	50
ул.Плеханова, в р-не Техникума	30
ул.Плеханова, в р-не Автовокзала	20
ул.Строителей, в р-не Колледжа	20
ул.Строителей, в р-не м-на «Пятерочка»	20

На этапе анализа парковочного пространства было выявлено неравномерное распределение парковочных мест. Анализ парковочного пространства показал высокую загруженность машиномест в придворовых территории. Транспортные средства жильцов и гостей зачастую занимают большую часть дворового пространства, тем самым препятствуя проезду крупного транспорта. Такая ситуация вызвана отсутствием благоустройства придомовых территорий и организации на них плоскостных парковок. Запаркованное пешеходное пространство не обеспечивает должных условий

комфортного пешеходного движения, а также полностью или частично блокирует возможность использования пешеходной инфраструктуры.

При организации парковочного пространства необходимо руководствоваться СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99\*», а также СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*».

Вторым способом по повышению количества парковочных мест является переразметка существующих парковочных карманов, расположенных вдоль проезжей части. Согласно приказу Министерства экономического развития РФ №792 от 07.12.2016 «Об установлении минимально и максимально допустимых размеров машиноместа», минимально допустимые размеры машиноместа составляют 5,3х2,5 м. Таким образом, количество парковочных мест на большинстве парковочных карманов, обладающих глубиной не менее 3,8 м, можно повысить вдвое. Схема переразметки парковочного кармана представлена на рисунках 19, 20.

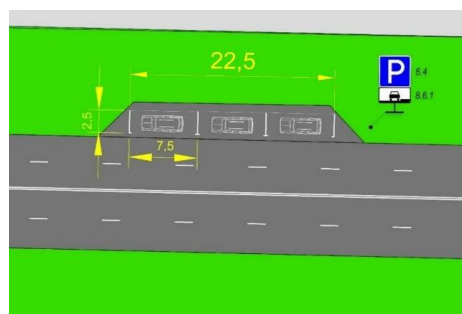


Рисунок 19 – Схема переразметки существующего парковочного кармана

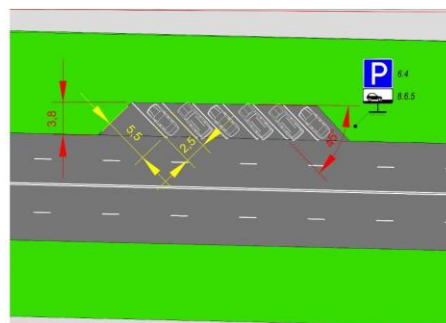


Рисунок 20 – Предложение по переразметке парковочного кармана

С целью оптимизации парковочного пространства в рамках КСОДД планируется на среднесрочную перспективу строительство дополнительных стоянок и парковок, а именно в районе автовокзала (ул.Данилова, д.16А), на ул.М.Горького в районе Аллеи Героев (д.28), на ул.Калинина в районе Парка культуры и отдыха (д.37), на ул.Калинина в районе Культурно-делового центра (д.53), на ул.Строителей в районе ул.Плеханова (д.6/2), в районе проектируемой железнодорожной станции, в районе проектируемого транспортно-логистического комплекса, а также строительство гаражных комплексов в районе ул.Промышленная, в районе кв.Мирный и в районе ул.Авиаторов.

## **6. Данные об эксплуатационном состоянии технических средств организации дорожного движения (ТСОДД)**

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).

Согласно Федерального закона №443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 29 декабря 2017 г, технические средства организации дорожного движения – сооружения и устройства, являющиеся элементами обустройства дорог и предназначенные для обеспечения организации дорожного движения (дорожные знаки, разметка, светофоры, дорожные ограждения, направляющие устройства и иные сооружения и устройства).

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 от 08.11.2007 № 257-ФЗ (ред. от 05.12.2017) «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 10.12.1995 № 196-ФЗ (ред. от 26.07.2017) «О безопасности дорожного движения», деятельность по организации дорожного движения должна осуществляться на основе комплексного использования технических средств и конструкций, применение которых регламентировано действующими в Российской Федерации техническими регламентами и предусмотрено проектами и схемами организации дорожного движения.

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

- ГОСТ Р 52289-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» (утв. Приказом Ростехрегулирования от 15.12.2004 № 120-ст) (ред. от 09.12.2013);

- ГОСТ Р 52290-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования (с Поправками, с Изменениями №1, 2, 3)»;

- ГОСТ Р 52605-2006 «Технические средства организации дорожного движения. Искусственные неровности. Общие технические требования. Правила применения» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 11.12.2006 № 295-ст) (ред. от 09.12.2013);

- ГОСТ Р 52765-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Классификация» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 23.10.2007 № 269-ст) (ред. от 09.12.2013);

- ГОСТ Р 52766-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования» (утв. Приказом Ростехрегулирования от 23.10.2007 № 270-ст) (ред. от 09.12.2013);

- ГОСТ Р 52282-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 15.12.2004 № 109-ст);

- ГОСТ Р 52607-2006 «Технические средства организации дорожного движения. Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей. Общие технические требования» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 11.12.2006 № 297-ст).

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 4.11.2017 № 2438-р определен перечень документов по стандартизации, обязательное применение которых обеспечивает безопасность дорожного движения при его организации на территории Российской Федерации.

Технические средства организации дорожного движения (ТСОДД) – это специальные устройства или сооружения, помогающие ориентироваться на дороге и быть в курсе изменений в дорожном движении.

ТСОДД выполняют следующие функции:

- информируют участников ДД о рекомендуемых или обязательных режимах движения;

- обеспечивают наиболее благоприятные траектории движения транспортных средств и пешеходов для предотвращения опасных ситуаций, связанных с выездом транспортных средств за пределы проезжей части;

- информируют участников движения о месте нахождения наиболее существенных объектов тяготения транспортных и пешеходных потоков.

Все ТСОДД по степени воздействия на участников движения можно разделить на две группы (категории):

- непосредственно взаимодействующие с участниками дорожного движения с целью формирования требуемых параметров транспортных и пешеходных потоков (исполнительные);

- обеспечивающие работу исполнительных ТСОДД (вспомогательные).

Исполнительные ТСОДД разделяются на следующие виды:

1. дорожные знаки;
2. дорожная разметка;
3. дорожные ограждения;
4. пешеходные ограждения;

5. дорожные светофоры;
6. направляющие устройства;
7. островки безопасности;
8. устройства принудительного снижения скорости (искусственные неровности, сужения проезжей части и т.п.);
9. устройства физического ограничения въезда на отдельные территории (стояночные места, пешеходные зоны и т.п.) - шлагбаумы, перемещающиеся тумбы, запирающиеся кронштейны стояночных мест и т.п.

К вспомогательным ТСОДД относятся:

1. устройства для установки дорожных знаков;
2. обеспечивающее оборудование светофорных объектов (дорожные контроллеры, устройства для установки светофоров, кабельные сети);
3. оборудование АСУДД (линии связи и оборудование для их работы, оборудование ЦУП АСУДД, детекторы транспорта, указатели скорости).

В результате обследования территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар выявлено: дорожные знаки находятся в удовлетворительном состоянии, а дорожная разметка требует обновления.

В результате обследования было выявлено, что местами отсутствует дорожная разметка. Местами не обеспечивается видимость технических средств организации дорожного движения (ТСОДД).

В процессе обследования были выявлены следующие недостатки:

1. Недостаточное обеспечение улиц и дорог дорожными знаками. В частности, на многих улицах отсутствуют знаки «конец ограничения скорости».
2. Ряд остановок общественного транспорта частично либо полностью не соответствует нормативам - отсутствуют остановочная площадка, посадочная площадка, заездной карман, тротуары и пешеходные дорожки, автопавильоны, пешеходные переходы, скамья, урна для мусора, технические средства организации дорожного движения.
4. Дорожная разметка частично или полностью изношена.

Вывод: технико-эксплуатационное состояние ТСОДД в целом удовлетворительное, требуется обновление ТСОДД по действующим нормативным документам, а также реконструкционно-планировочные мероприятия по обустройству остановок общественного транспорта.

В рамках проектов организации дорожного движения по всем основным автомобильным дорогам и улицам, расположенным на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар, производятся работы по замене знаков дорожного движения. Также ведутся работы по установке дорожных и пешеходных ограждений, устройству искусственных неровностей, разметка проезжей части.

В рамках КСОДД предусматриваются работы по установке (замене) дорожных знаков, нанесению разметки и другие работы по повышению безопасности дорожного движения.

## **7. Анализ состава парка транспортных средств и уровня автомобилизации**

По данным ОГИБДД МО МВД России «Кудымкарский» Пермского края, общее число зарегистрированных автомобилей на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар составляет 15436 единиц, в том числе 12350 ед. – легковых индивидуальных автомобилей, 3086 ед. – грузовых автомобилей и спецтехники.

Исходя из численности населения, проживающего на территории городского округа (30904 чел.) и количества легковых индивидуальных автомобилей (12350 ед.), уровень автомобилизации на территории городского округа составляет 400 индивидуальных легковых автомобилей на 1000 жителей.

## **8. Оценка и анализ параметров, характеризующих дорожное движение, параметров эффективности организации дорожного движения**

Натурное обследование в рамках разработки КСОДД муниципального образования Городской округ г.Кудымкар проводилось ручным способом сбора данных по интенсивности транспортных потоков (далее – ТП).

Обследование проводилось по следующей методике:

- городской округ разделяется на транспортные районы;
- определялись ключевые места движения ТП в этих транспортных районах;

- проводились натурные обследования интенсивности и состава ТП.

Для выполнения замеров ТП, территория муниципального образования Городской округ г.Кудымкар предварительно разделялась на условные транспортные районы. Это сделано с целью выделения районов с различными параметрами УДС и спросом на передвижения. После чего определены ключевые точки, необходимые для проведения обследования интенсивности дорожного движения и состава транспортных потоков с целью последующего анализа транспортной ситуации. Кроме того, определение точек проводилось на транспортных узлах, характер изменения дорожного движения, на которых качественно отражает динамику ТП на УДС городского округа в целом. В перечень исследования включались пересечения, через которые проходят внешние и внутрирайонные транзитные потоки, перекрестки с постоянными нагрузками, двух и более интенсивных маршрутов.

Время проведения замеров интенсивности транспортных потоков соответствовало утренним и вечерним пиковым и предшествующим им часам – с 7:30 до 8:30, данное время соответствовало наибольшей нагрузке на УДС.

Таким образом, были произведены замеры интенсивности транспортных потоков на следующих точках УДС муниципального образования Городской округ г.Кудымкар:

- точка 1 – пересечение ул.Свердлова и ул.Братчикова в г.Кудымкар;
- точка 2 – пересечение ул.Ленина и ул.Хорошева в г.Кудымкар;
- точка 3 – пересечение ул.Строителей и ул.Плеханова в г.Кудымкар;
- точка 4 – пересечение ул.Строителей с а/д 57 ОП РЗ 57К-0073 «Кудымкар-Гайны» и а/д А-153 «Нытва-Кудымкар» в г.Кудымкар.

Результаты исследования были сведены в акты обследований (Приложение А). Каждый акт содержит наименование узла замера, дату и время замера, конфигурацию узла замера с нумерацией входов, описание размещения и циклов светофорных объектов при их наличии, таблицы для записи интенсивности движения транспортных средств с учетом всех разрешенных маршрутов движения транспорта на пересечении.

При расчетах выделяли 7 видов транспорта (в скобках даны коэффициенты приведения согласно СП34.13330.2012 «Автомобильные дороги»):

- 1 - легковые автомобили (1,0);

- 2 - легкие грузовые автомобили грузоподъемностью до 2 т (1,3);

3 - средние грузовые автомобили грузоподъемностью от 2,1 до 5 т (1,4);  
 4 - тяжелые грузовые автомобили грузоподъемностью от 5,1 до 8 т (1,6);  
 5 - очень тяжелые грузовые автомобили грузоподъемностью более 8 т (1,8);

6 - автопоезда (2,7);

7 - автобусы (3,0).

По результатам замеров была построена схема интенсивности транспортных потоков в ключевых узлах УДС муниципального образования Городской округ г.Кудымкар в утренний и вечерний «час пик» с 7:30 до 8:30 (рисунок 21). На рисунке 22 представлена диаграмма распределения ТС по типам в процентах от общего потока транспортных средств. Распределение ТС по типам приведено в таблице 7.

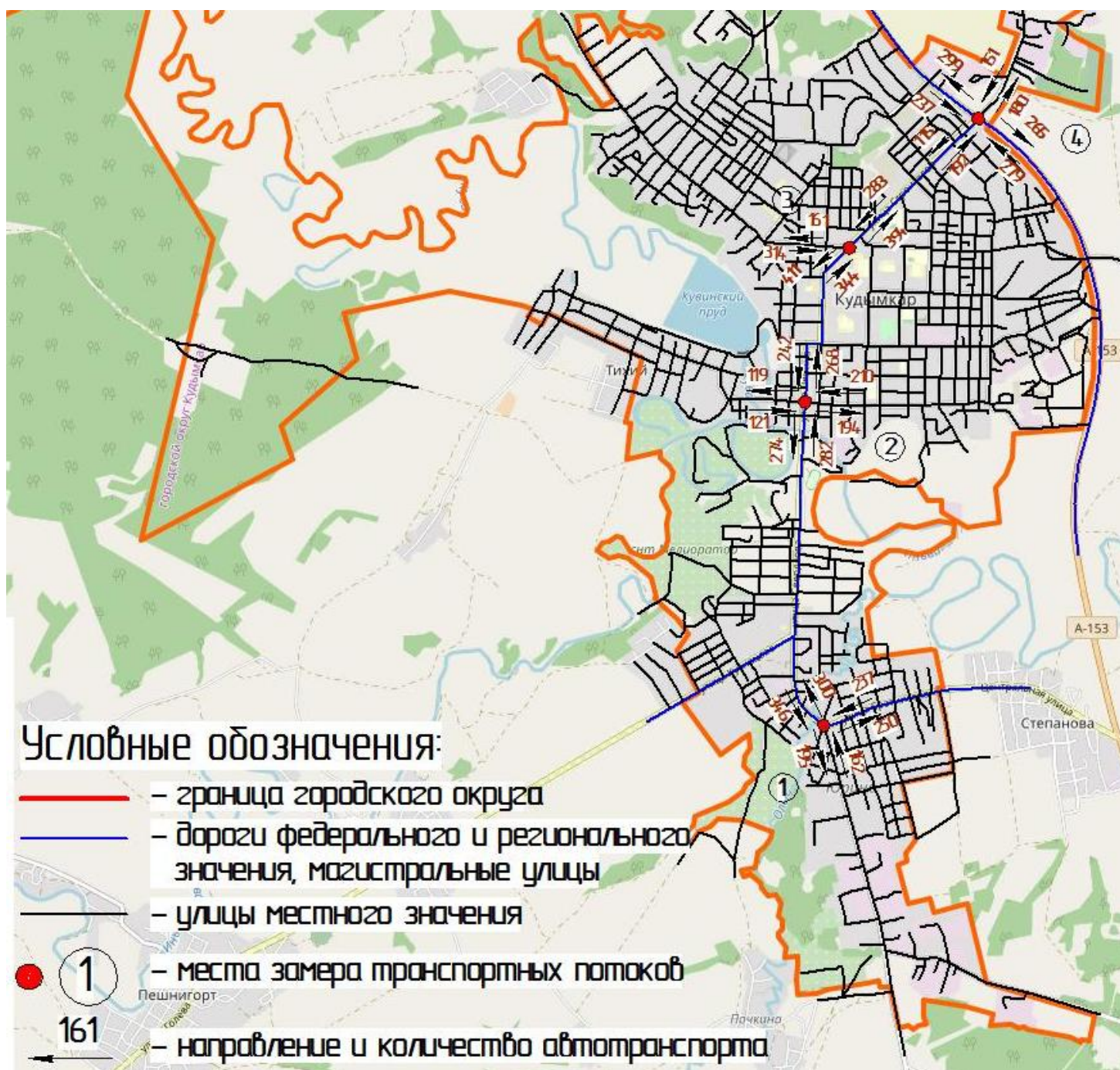


Рисунок 21 – Места замеров транспортных потоков и интенсивность

Таблица 7 – Распределение ТС по типам на точках обследования

№ точки обследования	Распределение по типам ТС						
	1	2	3	4	5	6	7
1	712	17	10	2	0	0	4
2	742	48	31	22	5	0	7
3	894	22	14	2	1	16	2
4	680	49	30	20	19	61	1
ИТОГО	3028	136	85	46	25	77	14

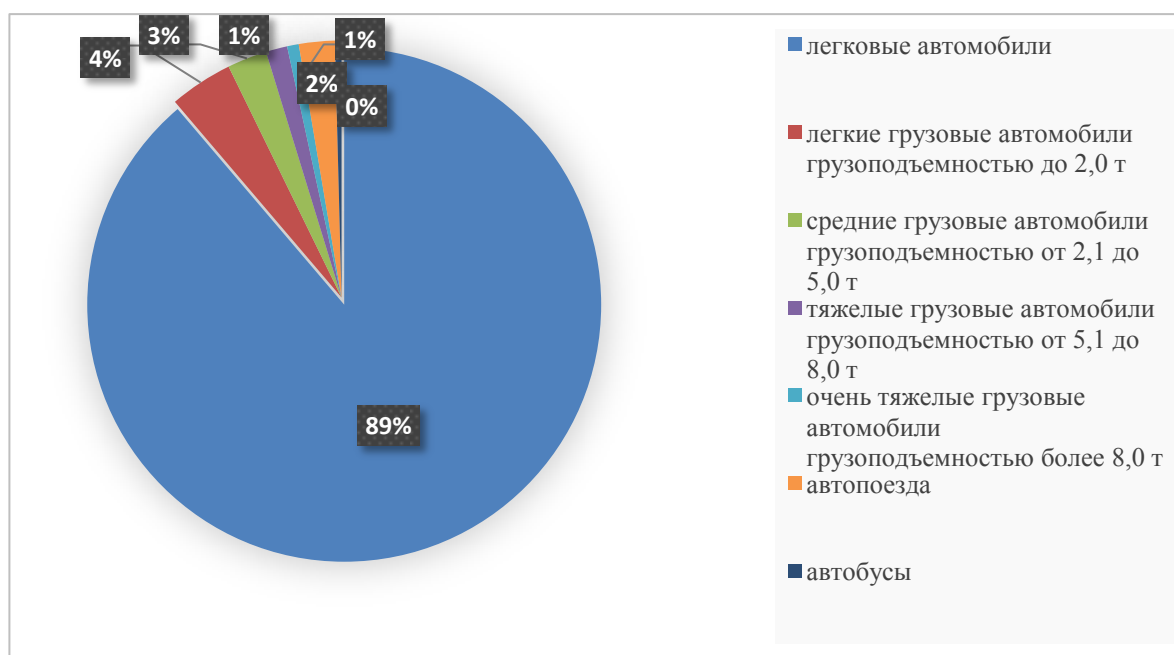


Рисунок 22 – Диаграмма распределения транспортных средств

В общем транспортном потоке муниципального образования Городской округ г.Кудымкар распределение по транспортным средствам, представлено следующим образом:

- легковые автомобили составляют 89% от общего количества транспортного потока;
- легкие грузовые автомобили составляют 4% от общего количества транспортного потока;
- средние грузовые автомобили составляют 3% от общего количества транспортного потока;
- тяжелые грузовые автомобили составляют 1% от общего количества транспортного потока;
- очень тяжелые грузовые автомобили и автопоезда составляют 2% от общего количества транспортного потока;
- автобусы составляют 1% от общего количества транспортного потока.

В целом обстановка в области параметров дорожного движения характеризуется как благоприятная.

Интенсивности движения транспортных средств по улицам вне зависимости от форм собственности не превышает расчетных для них значений. Так, интенсивность движения на:

- а/д 57 ОП РЗ 57К-0073 «Кудымкар-Гайны» – до 500 ТС/час
- а/д А-153 «Нытва-Кудымкар» – до 500 ТС/час
- ул.Строителей – до 500 ТС/час
- ул.Ленина, ул.Свердлова – до 400 ТС/час
- ул.Бражникова, ул.Хорошева – до 300 ТС/час.

Из представленных интенсивностей движения можно сделать вывод, что основные транспортные потоки муниципального образования Городской округ г.Кудымкар проходят по дорогам регионального и федерального значения, что обусловлено нахождением объектов притяжения и трудовыми корреспонденциями.

По результатам обследования можно сделать вывод, что наибольшая загрузка УДС наблюдается на а/д 57 ОП РЗ 57К-0073 «Кудымкар-Гайны», а/д А-153 «Нытва-Кудымкар» и ул.Строителей.

Анализ эффективности используемых методов организации дорожного движения муниципального образования Городской округ г.Кудымкар показал, что основными направлениями в этой сфере является снижение количества дорожно-транспортных происшествий.

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 муниципальном образовании Городской округ г.Кудымкар осуществляется с помощью следующих основных методов:

- ограничение скоростного режима;
- запрет стоянки и остановки транспортных средств;
- ограничение движения грузового автотранспорта;
- организация движения транзитного автотранспорта по объездным маршрутам;
- и др.

Ограничение скоростного режима способствует повышению уровня безопасности дорожного движения, но наряду с этим повышает время совершения транспортных корреспонденций, снижая транспортную доступность территории муниципального образования. Данный метод может осуществляться при помощи следующих технических средств ОДД: дорожными знаками, средствами фото/видеофиксации нарушений, искусственными дорожными неровностями.

## 9. Анализ прохождения маршрутов регулярных перевозок по участкам дорог. Оценка и анализ параметров движения маршрутных транспортных средств (вид, частота движения, скорость сообщения), результаты анализа пассажиропотоков

Регулярные перевозки пассажиров на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар осуществляются автомобильным транспортом. Железнодорожное сообщение на территории городского округа отсутствует.

На территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар перевозка пассажиров и багажа автомобильным транспортом осуществляется по межмуниципальным маршрутам регулярных перевозок, которые входят в единую маршрутную сеть регулярных перевозок Пермского края.

Внутреннее транспортное обслуживание населения муниципального образования Городской округ г.Кудымкар обеспечиваются автобусными маршрутами частных перевозчиков (ИП) и службами частых городских такси. Перечень маршрутов, по которым осуществляется перевозка пассажиров и багажа на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар представлен в таблице 8.

На территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар расположено 41 остановка общественного транспорта (ООТ): Коньшина, Аэропорт, ул.Авиаторов, ХУМ, поселок Кирзавод, АЗС, Восточная, Магазин №15, Автовокзал, Интернат, Магазин «Лидер», ул.Мира, Филичи, Спортивная, Медучилище, Северная, Горсад, Березка, Поликлиника, Городская баня, 12-й Микрорайон, Гостиница, Площадь, Школа №3, Магазин «Светофор», ул.Хорошева, По требованию, Стадион «Парма», Пост ГАИ, Школа №8, Поселок Быстрый, Олыч, ДК «Юринский», ДСУ, АТП, Мирный, ПМК, ул.Свердлова, Мебельная фабрика, Магазин, Заболотная.

В процессе проведенного анализа установлено, что основные пассажирские перевозки общественным автомобильным транспортом осуществляются по межмуниципальным маршрутам регулярных перевозок по расписанию. Пригородный и межмуниципальный маршрутный транспорт передвигается в общем потоке транспортных средств согласно расписанию по установленным маршрутам без задержек.

Таблица 8 – Перечень маршрутов общественного транспорта на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар

№ п/п	Маршрут	Тип транспортного средства
Пригородные и междугородние маршруты		
1	Кудымкар-Березники	Автобус, малый класс
2	Кудымкар-Большая Сидорова	Автобус, малый класс
3	Кудымкар-Ваганова	Автобус, малый класс
4	Кудымкар-Велва-База	Автобус, малый класс
5	Кудымкар-Верх-Буждом	Автобус, малый класс
6	Кудымкар-Верх-Иньва	Автобус, малый класс

7	Пермь, автовокзал-Верх-Иньва	Автобус, средний класс
8	Кудымкар-Веселый Мыс	Автобус, малый класс
9	Кудымкар-Визяй	Автобус, малый класс
10	Пермь, автовокзал-Гайны	Автобус, средний класс
11	Кудымкар-Гурина	Автобус, малый класс
12	Кудымкар-Демино (Кудымкарское)	Автобус, малый класс
13	Кудымкар-Егорова, Кудымкарский район	Автобус, малый класс
14	Кудымкар-Елога	Автобус, малый класс
15	Пермь, автовокзал-Кама	Автобус, средний класс
16	Кудымкар-Карбас	Автобус, малый класс
17	Кудымкар-Касимовка	Автобус, малый класс
18	Кудымкар-Коса	Автобус, малый класс
19	Пермь, автовокзал-Коса	Автобус, средний класс
20	Кудымкар-Кочево	Автобус, малый класс
21	Пермь, автовокзал-Кочево	Автобус, средний класс
22	Кудымкар-Крохалево	Автобус, малый класс
23	Кудымкар-Кува	Автобус, малый класс
24	Пермь, автовокзал-Майкор	Автобус, средний класс
25	Кудымкар-Мелехина	Автобус, малый класс
26	Кудымкар-Молова	Автобус, малый класс
27	Кудымкар-Мосино (Юсьвинское)	Автобус, малый класс
28	Кудымкар-Москвина	Автобус, малый класс
29	Кудымкар-Нижняя Волпа	Автобус, малый класс
30	Кудымкар-Ошиб	Автобус, малый класс
31	Пермь, автовокзал-Ошиб	Автобус, средний класс
32	Кудымкар-Пермь, автовокзал	Автобус, средний класс
33	Гайны-Пермь, автовокзал	Автобус, средний класс
34	Юрла-Пермь, автовокзал	Автобус, средний класс
35	Майкор-Пермь, автовокзал	Автобус, средний класс
36	Юсьва-Пермь, автовокзал	Автобус, средний класс
37	Пермь, автовокзал-Пожва	Автобус, средний класс
38	Кудымкар-Поносова	Автобус, малый класс
39	Кудымкар-Самково	Автобус, малый класс
40	Кудымкар-Усть-Березовка	Автобус, малый класс
41	Пермь, автовокзал-Усть-Черная	Автобус, средний класс
42	Кудымкар-Чинагорт	Автобус, малый класс
43	Кудымкар-Чугайнов Хутор	Автобус, малый класс
44	Кудымкар-Эрна	Автобус, малый класс
Городские маршруты		
45	№3 Мирный-Кирзавод	Автобус, средний класс
46	№4 Артамоново-Интернат	Автобус, средний класс
47	№5 Мирный-Аэропорт	Автобус, средний класс

В процессе разработки проекта было произведено натурное обследование пассажиропотока на остановке общественного транспорта «Площадь».

При проведении натурного обследования пассажиропотоков был использован табличный метод исследований на ключевых точках, основанный на подсчете пассажиров учетчиками, находящимися на остановочных пунктах.

Учетчики определяют пассажиропотоки между основными остановочными пунктами путем подсчета количества вошедших, вышедших и оставшихся на остановке пассажиров и определяют наполнение проходящих

автобусов примерным подсчетом количества пассажиров, находящихся в автобусе.

Степень наполнения салона транспортного средства определяется по 6-балльной шкале:

1 – занято не более 1/3 мест для сидения;

2 – занято от 1/3 до 2/3 мест для сидения;

3 – заняты все места для сидения стоящих людей очень мало;

4 – заняты все места для сидения стоящих людей достаточно много;

5 – заняты все места для сидения стоящих людей много, но есть просветы между людьми;

6 – предельное наполнение салона.

Целью данного исследования является оценка качества обслуживания пассажиров общественным транспортом, определение степени использования услуг.

Временем проведения обследований принят утренний «час пик» 7:00-8:30.

В начале часа учетчик занимает на остановке позицию, максимально удобную для визуального наблюдения за подъезжающим общественным транспортом и ожидающими транспорт пассажирами.

При прибытии на остановку общественного транспорта оператор заносит данные в соответствующие ячейки таблицы учета, после чего ждет следующую единицу общественного транспорта.

При прибытии на остановку единицы общественного транспорта оператор последовательно заполняет строки таблицы:

- время прибытия единицы ОТ;
- номер маршрута ОТ;
- вид общественного транспорта;
- марка транспортного средства;
- степень наполнения салона транспортного средства;
- количество вышедших на остановке пассажиров;
- количество вошедших на остановке пассажиров.

По результатам проведения натурного обследования пассажиропотоков построен график для остановки общественного транспорта «Площадь».

График пассажиропотока для ООТ «Площадь» (Рисунок 23) показывает, что в исследуемый период ООТ работает и на отправление, и на прибытие. Нагрузка – средняя по всем маршрутам общественного транспорта и характеризуется 2 и 3 категорией загруженности.

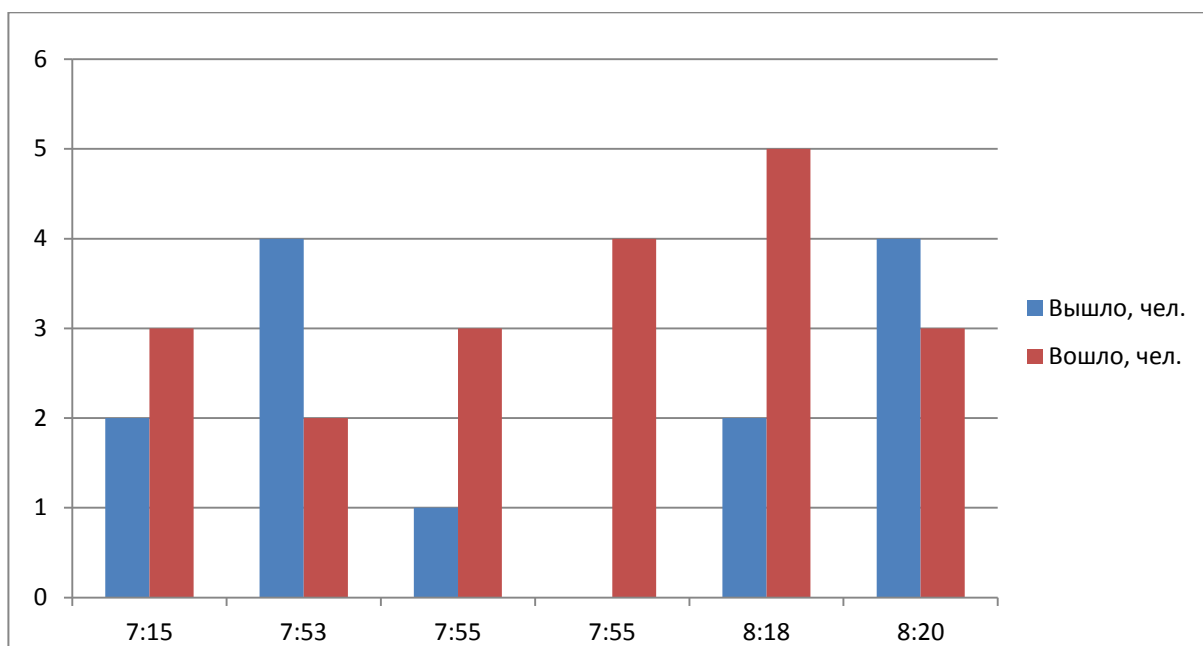


Рисунок 23 – График пассажиропотока для остановки общественного транспорта «Площадь»

Средняя скорость движения автотранспорта по дорогам и улицам местного значения – 40-50 км/час, по дорогам регионального и межмуниципального значения вне границ населенных пунктов – 70-80 км/час.

Пригородный и межмуниципальный маршрутный транспорт по территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар передвигается в общем потоке транспортных средств согласно расписанию по установленным маршрутам без задержек.

В ходе проведенного анализа муниципального образования Городской округ г.Кудымкар было установлено, что порядка 50% остановок общественного транспорта не соответствуют нормативным требованиям.

В рамках КСОДД предлагается реконструкция имеющихся и строительство новых остановочных пунктов общественного транспорта (ОПТ).

## 10. Анализ состояния безопасности дорожного движения, результаты исследования причин и условий возникновения ДТП

В качестве исходных данных для анализа статистики аварийности была использована статистическая информация, предоставленная ОГИБДД МО МВД России «Кудымкарский» Пермского края (Таблица 9). В течение 2017 – 2019 годов на территории Кудымкарского района зарегистрировано 157 ДТП, в которых погибло 27 человек и 213 человек получили ранения различной степени тяжести.

Таблица 9 – Статистика ДТП на территории Кудымкарского района за период с 2017 г. по 2019 г.

Вид показателя	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Всего ДТП	387	333	278
Всего ДТП с пострадавшими, шт.	22	28	18
Ранено, чел.	29	34	20
Погибло, чел.	2	1	0

В таблице 10 и на рисунке 24 представлено распределение ДТП по видам с 2017 г. по 2019 г.

Таблица 10 – Распределение ДТП по видам

Вид ДТП	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Столкновение, шт.	128	110	92
Опрокидывание, шт.	46	40	33
Наезд на пешехода, шт.	143	123	103
Наезд на препятствие, шт.	31	27	22
Съезд с дороги, шт.	19	17	14
Наезд на велосипедиста, шт.	12	10	8
Наезд на стоящее ТС	4	3	3
Иной вид ДТП, шт.	4	3	3

Анализ данных, представленных в таблице, показывает, что в сравнении с 2017 годом число раненых в ДТП в 2018 году увеличилось в 1,2 раза, а в 2019 по сравнению с 2018 снизилось в 1,7 раза. Общее количество ДТП по сравнению с 2018 годом снизилось в 1,2 раза, что говорит о снижении тяжести последствий ДТП.

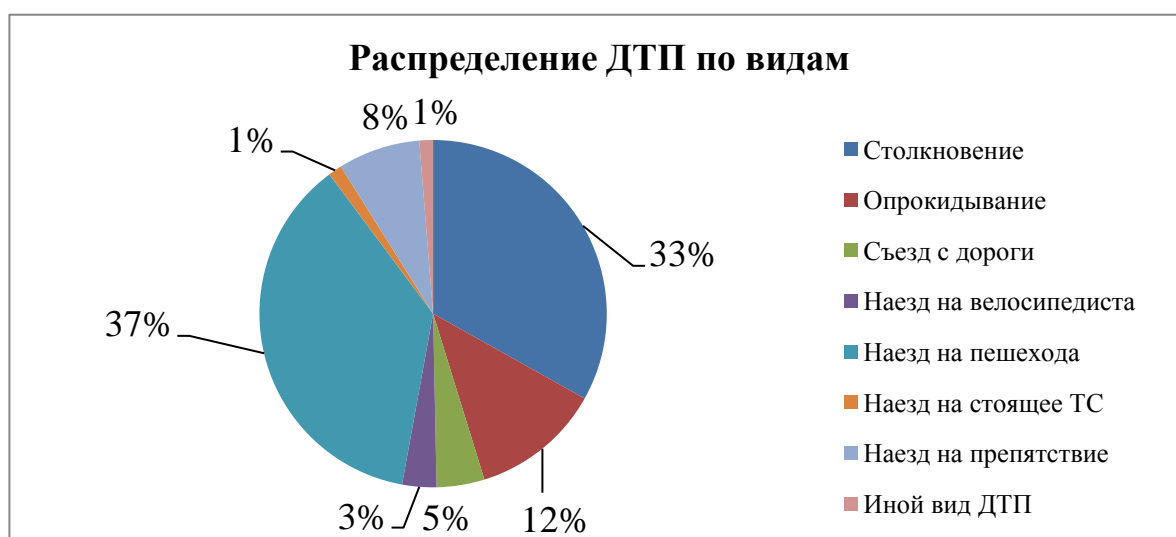


Рисунок 24 – Распределение ДТП по видам с 2017 г. по 2019 г.

Из диаграмм видно, что основными видами ДТП являются столкновение (33% ДТП), наезд на пешехода (37% ДТП) и опрокидывание (12% ДТП).

Наибольшее количество ДТП связано с несоблюдением очередности проезда и с плохой освещенностью проезжей части в темное время суток. Основной причиной столкновения является несоблюдение очередности проезда перекрестка, выезд на встречную полосу, несоблюдение скоростного режима. Причиной опрокидывания, как правило, является несоблюдение скоростного режима.

Основной причиной ДТП по вине пешеходов является переход на запрещающий сигнал светофора и переход проезжей части улицы в неположенном месте.

С аналогичным периодом прошлого года отмечается снижение количества ДТП по вине нетрезвых водителей.

В 2019 г. на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар не зарегистрировано мест концентрации ДТП и аварийно-опасных участков.

Анализируя время совершения ДТП, можно сделать вывод о том, что в большинстве случаев, аварии происходят в вечернее время, что говорит о необходимости освещения улично-дорожной сети на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар.

Для повышения БДД необходимо применение комплексного подхода при формировании мероприятий, направленных на повышение общего уровня безопасности, проведение наиболее эффективных мероприятий, в частности:

- установка освещения дорожного полотна;
- оборудование наземных пешеходных переходов;
- усиление контроля со стороны ГИБДД.

В рамках КСОДД предложен ряд мероприятий по повышению безопасности дорожного движения и снижению статистики аварийности.

## **11. Оценка финансирования деятельности по организации дорожного движения**

Анализ деятельности органов государственной власти субъекта Российской Федерации и органов местного самоуправления по ОДД показало, что Администрацией муниципального образования Городской округ г.Кудымкар проводится большая работа в области организации дорожного движения.

В муниципальном образовании Городской округ г.Кудымкар разработаны и утверждены документы территориального планирования и муниципальные программы: Схема территориального планирования Коми-Пермяцкого округа; Генеральный план муниципального образования Городской округ г.Кудымкар Пермского края; Муниципальная программа «Транспортная система муниципального образования «Городской округ – город Кудымкар» и другие документы.

Проектные предложения по организации безопасности дорожного движения и развитию улично-дорожной сети предусматривают следующие мероприятия:

1. Проведение ремонтных работ на улично-дорожной сети в муниципальном образовании Городской округ г.Кудымкар;
2. Реконструкция дорог регионального и местного значения;
3. Проведение мероприятий по совершенствованию организации дорожного движения (разработка проектов по совершенствованию организации дорожного движения, установка, замена дорожных знаков, дорожных ограждений, дорожной разметки, установка светофоров);
4. Проведение анализа дорожно-транспортных происшествий, выявление мест их концентрации, мероприятия по ликвидации очагов аварийности;
5. Строительство новых автомобильных дорог.

Финансирование вышеперечисленных мероприятий производится за счет бюджетных средств разных уровней и привлечения внебюджетных источников.

Бюджетные ассигнования, предусмотренные в плановом периоде, уточняются при формировании проекта местного бюджета.

Объемы и источники финансирования ежегодно уточняются при формировании бюджета муниципального образования на соответствующий год.

В бюджете муниципального образования Городской округ г.Кудымкар в 2020 г. на развитие транспортной инфраструктуры было выделено 71223,1 тыс. руб. из Краевого бюджета и 45863,0 тыс. руб. из местного бюджета. Фактически на развитие транспортной инфраструктуры в 2020 году было потрачено 34707,1 тыс. руб. из Краевого бюджета и 45863,0 тыс. руб. из местного бюджета, что на 36516 тыс. руб. меньше запланированного. Это говорит о недостаточном финансировании развития транспортной инфраструктуры на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар (в частности, из Краевого бюджета).

## **Раздел 2. Мероприятия по организации дорожного движения и очередность их реализации**

### **1. Подготовка принципиальных предложений и решений по основным мероприятиям КСОДД**

В процессе разработки принципиальных вариантов развития транспортной инфраструктуры в области организации дорожного движения муниципального образования Городской округ г.Кудымкар принимались во внимание прогнозные значения численности населения, прогнозы социально-экономического и градостроительного развития, а также деловую активность на территории муниципального образования.

При разработке сценариев развития транспортного комплекса помимо основных показателей социально-экономического развития учитывались макроэкономические тенденции. Таким образом, были разработаны 3 сценария на вариантной основе в составе трех основных вариантов – вариант 1 (базовый) и вариант 2 (умеренно-оптимистический) и вариант 3 (экономически обоснованный) предлагаемого к реализации с учетом всех перспектив развития муниципального образования Городской округ г.Кудымкар. Варианты 1 и 2 прогноза разработаны на основе единой гипотезы внешних условий. Различие вариантов обусловлено отличием моделей поведения частного бизнеса, перспективами повышения его конкурентоспособности и эффективностью реализации государственной политики его развития.

Вариант 1 (базовый).

Предусматривает текущую деятельность по ОДД (содержание, текущий ремонт дорог, содержание дорожных знаков и т.п.).

Предполагается сохранение инерциальных трендов, сложившихся в последний период, консервативную политику частных компаний инфраструктурного сектора, при стагнации государственного спроса.

Вариант 2 (умеренно-оптимистический).

Содержит мероприятия 1 варианта и мероприятия по реконструкции улиц со строительством тротуаров, освещения и т.п.

На территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар предполагается проведение более активной политики и создание условий для более устойчивого долгосрочного роста. Сценарий характеризует развитие экономики в условиях повышения доверия частного бизнеса, применения дополнительных мер стимулирующего характера, связанных с расходами бюджета по финансированию новых инфраструктурных проектов, поддержанию кредитования наиболее уязвимых секторов экономики, увеличению финансирования развития человеческого капитала. Сценарий характеризуется ростом экономической активности грузовых и пассажирских перевозок, увеличение деловой активности, предполагает также привлечение инвестиций.

Вариант 3 (Экономически обоснованный).

Содержит мероприятия 2 варианта и мероприятия по строительству новых автомобильных дорог.

На территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар предполагается проведение более активной политики и создание

условий для более устойчивого долгосрочного роста. Сценарий, как и во втором варианте, характеризует развитие экономики в условиях повышения доверия частного бизнеса, применения дополнительных мер стимулирующего характера, связанных с расходами бюджета по финансированию новых инфраструктурных проектов, поддержанию кредитования наиболее уязвимых секторов экономики, увеличению финансирования развития человеческого капитала. Сценарий предполагает реконструкцию автодорог муниципального образования Городской округ г.Кудымкар, предполагает комплексную реализацию основных мероприятий по развитию улично-дорожной сети, предполагает рост транспортной инфраструктуры опережающими темпами, расширение индивидуального жилищного строительства, развитие инфраструктуры пассажирских перевозок. Результаты реализации КСОДД определяются уровнем достижения запланированных целевых показателей, представленные в таблице 11.

Таблица 11 – Целевые показатели развития транспортной инфраструктуры

Наименование целевого показателя	Годы			
	2020	2021	2025	2040
Численность, тыс.	30904	31600	32300	33000
Количество автомобилей у населения, ед.	12350	12850	13350	13850
Количество ДТП с пострадавшими, ед.	18	10	5	менее 2
Доля протяженности автодорог общего пользования местного значения, отвечающих нормативным требованиям, в общей протяженности автомобильных дорог общего пользования местного значения (реконструкции), %	42	50	60	75
Общая протяженность дорог, км	137,665	137,665	137,665	137,665

В результате моделирования вариантов развития транспортной инфраструктуры в области организации дорожного движения муниципального образования Городской округ г.Кудымкар рассчитаны показатели, характеризующие дорожное движение (таблица 12).

Таблица 12 – Показатели дорожного движения

Наименование показателя	Ед. изм.	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
Снижение средних затрат времени в пути по трудовым поездкам	мин	21	20	17
Средняя скорость движения автомобиля	км/ч	35,7	38,4	40,2
Коэффициент удельных потерь времени (временной индекс)		0,6	0,5	0,4
Средняя задержка ТС	мин	2,1	1,9	1,8

По итогам сравнения результатов моделирования сделан выбор оптимального варианта – вариант 3 (экономически обоснованный).

## **2. Проведение укрупненной оценки предлагаемых вариантов проектирования на основе разработки принципиальных предложений по основным мероприятиям КСОДД для каждого из вариантов**

Основной целью разработки реконструктивно-планировочных и организационных мероприятий является обоснование предложений по организации дорожного движения в увязке с развитием улично-дорожной сети, обеспечивающих необходимую безопасность движения и пропускную способность на период до 2021 года, до 2025 года и на перспективу до 2040 года. Данные мероприятия применяются в случае, когда физический лимит пропускной способности существующей улично-дорожной сети полностью исчерпан и применение организационных мероприятий никакого положительного эффекта уже не приносит, либо в целях перспективного развития территории, когда планируется увеличение населения, рабочих мест и мест тяготения населения, что в свою очередь может привести в будущем к дефициту дорожно-транспортной инфраструктуры.

На основании Укрупненных нормативов цен строительства НЦС 81-02-08-2017, утвержденных Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 03.07.2017 № 948-пр, произведена укрупненная оценка выбранного варианта проектирования с учетом результатов прогнозирования транспортного спроса.

### **3. Формирование перечня мероприятий по КСОДД для предлагаемого варианта проектирования**

#### **3.1. Разделение движения транспортных средств на однородные группы в зависимости от категорий транспортных средств, скорости и направления движения, распределения их по времени движения**

Оптимальное распределение транспортных потоков по сети дорог обеспечивается:

- развитием магистральной дорожной сети, предоставляющей альтернативные маршруты движения по наиболее востребованным направлениям в пиковые часы загрузки;
- повышением связанности городских территорий с формированием новых маршрутов через мосты и путепроводы;
- строительством транспортных развязок в разных уровнях на сложных пересечениях, снижающих задержки в транспортных узлах при перераспределении транспортных потоков по направлениям.

Основные транспортные потоки в муниципальном образовании Городской округ г.Кудымкар проходят по дорогам федерального и регионального значения.

Движение грузовых автотранспортных средств по округу осуществляется преимущественно по объездным дорогам. Движение транспортного средства, осуществляющего перевозки тяжеловесных и крупногабаритных грузов, осуществляется на основании специального разрешения.

Улично-дорожная сеть (УДС) муниципального образования Городской округ г.Кудымкар представлена улицами и дорогами местного значения, а именно улицами в жилой застройке (в населенных пунктах).

Все автомобильные дороги, расположенные на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар являются автодорогами общего пользования, то есть, предназначены для движения транспортных средств неограниченного круга лиц. По условиям проезда и доступа все автомобильные дороги являются обычными.

Схема распределения транспортных потоков по сети дорог муниципального образования Городской округ г.Кудымкар представлена на рисунке 15 и 16.

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

Транспортная связанность территорий – основа для оптимального распределения транспортного потока, снижения загрузки на ключевых транспортных узлах и повышения пропускной способности УДС.

При градостроительном проектировании необходимо предусматривать единую систему транспорта и УДС в увязке с планировочной структурой города и прилегающей к нему территории, обеспечивающую удобные, быстрые и безопасные транспортные связи со всеми функциональными зонами, с

другими поселениями системы расселения, объектами, расположенными в пригородной зоне, объектами внешнего транспорта и автомобильными дорогами общей сети.

Анализ условий дорожного движения в муниципальном образовании Городской округ г.Кудымкар показал, что основным опасным фактором является неудовлетворительное состояние дорожного покрытия, в связи с чем, основным направлением снижения помех движению и факторов опасности будет ремонт и реконструкция улично-дорожной сети. Также на нерегулируемых пешеходных переходах местами отсутствует дорожная разметка. Местами на нерегулируемых пересечениях не обеспечивается видимость технических средств организации дорожного движения (ТСОДД).

В рамках КСОДД предусматривается работы по установке (замене) дорожных знаков, нанесению разметки и другие работы по повышению безопасности дорожного движения.

В рамках КСОДД предусматривается:

- Реконструкция, кап.ремонт, расширение проезжей части ул.Свердлова;
- Строительство дорог и улиц в новых проектируемых микрорайонах;
- Реконструкция, кап.ремонт, текущий ремонт улиц местного значения: ул.Братчикова, ул.Кузнецова, ул.Ленина, ул.Хорошева, пер.Пролетарский, ул.Народная, пер.Суворова, ул.Плодоваягодная, пер.Западный, ул.Калинина, ул.8 Марта, ул.М.Горького, ул.Лихачева, ул.50 лет Октября, ул.Дзержинского, ул.Герцена, ул.Плеханова, ул.Строителей, ул.Леваневского, ул.Промышленная;
- Кап.ремонт, текущий ремонт улиц местного значения: ул.К.Маркса, ул.Конституции, ул.В.Онькова, ул.М.Сторожевой, ул.Гагарина, ул.Чапаева, ул.Циолковского, ул.Мичурина, ул.Щорса, ул.Гоголя, ул.Дачная, ул.Прудовая, ул.Чехова, ул.Белинского, ул.Фрунзе, ул.Пирогова, ул.П.Морозова, ул.Овражная, пер.Сосновый, ул.Советская, пер.Медицинский, ул.Гирибская, пер.Майский, ул.Песчаная, ул.Чкалова, ул.Трудовая, ул.Березовая, ул.Энтузиастов, ул.Шмидта, пер.Школьный, ул.Парковая, ул.Гайдара, ул.Речная, ул.Луговая, ул.Колхозная, ул.Б.Иньвы, ул.Лихачева, ул.Автозаправочная, ул.Грибоедова, ул.Завьялова, ул.Орджоникидзе, ул.Тимирязева;
- Реконструкция, кап.ремонт мостового сооружения через р.Кува;
- Реконструкция, кап.ремонт мостового сооружения через р.Иньва по ул.Свердлова;
- Реконструкция, кап.ремонт мостового сооружения через р.Олыч;
- Строительство мостового сооружения через р.Иньва в районе СНТ «Черемушки».

### 3.3. Оптимизация светофорного регулирования, управление светофорными объектами, включая адаптивное управление

В соответствии с ГОСТ23457-86 "Технологические средства организации дорожного движения, Правила применения", транспортные светофоры, а также пешеходные светофоры следует устанавливать на перекрестках и пешеходных переходах при наличии хотя бы одного из следующих условий:

1) Интенсивность движения транспортных средств пересекающихся направлений в течение 8ч рабочего дня недели не менее значений, указанных в таблице 13.

Таблица 13 – Интенсивность движения транспортных потоков пересекающихся направлений

Число полос движения		Интенсивность движения транспортных средств, ед./ч	
Главная дорога	Второстепенная дорога	по главной дороге в двух направлениях	по второстепенной дороге в одном, наиболее загруженном направлении
1	1	750	75
		670	100
		580	125
		500	150
		410	175
		330	190
2 и более	1	900	75
		800	100
		700	125
		600	150
		500	175
		400	200
2 или более	2 или более	900	100
		825	125
		750	150
		675	175
		600	200
		525	225
		480	240

2) Интенсивность движения транспортных средств по дороге составляет не менее 600 ед./ч (для дорог с разделительной полосой – 1000 ед./ч) в обоих направлениях в течение каждого из любых 8 ч рабочего дня недели. Интенсивность движения пешеходов, пересекающих проезжую часть этой дороги в одном, наиболее загруженном, направлении в то же время составляет не менее 150 пеш./ч. В населенных пунктах с числом жителей менее 10000 чел. Значения интенсивности движения транспортных средств и пешеходов по условиям 1 и 2 составляют 70% от указанных.

3) Значения интенсивности движения транспортных средств и пешеходов по условиям 1 и 2 одновременно составляют 80% или более от указанных.

4) На перекрестке совершено не менее трех дорожно-транспортных происшествий за последние 12 месяцев, которые могли быть предотвращены при наличии светофорной сигнализации. При этом условия 1 или 2 должны выполняться на 80% или более.

В муниципальном образовании Городской округ г.Кудымкар светофорные объекты отсутствуют.

Следовательно, в оптимизации светофорного регулирования, управлении светофорными объектами, включая адаптивное управление нет необходимости.

#### **3.4. Согласование работы светофорных объектов в границах территорий, определенных в документации по организации дорожного движения**

Порядок чередования сигналов, их вид и значение, принятые в России, соответствуют международной Конвенции о дорожных знаках и сигналах. Сигналы чередуются в такой последовательности: красный – красный с желтым – зеленый – желтый – красный.

Организация работы светофорного объекта, включая корректировку режимов его работы реализуется в проектных решениях организации дорожного движения при разработке ПОДД по организации светофорного регулирования на перекрестке, примыкании или пешеходном переходе.

Автоматизированная система управления дорожным движением (АСУДД) – одна из систем улично-дорожной сети, предназначенная для технической организации движения. Это целый комплекс программно-технических средств и мероприятий, направленных на обеспечение безопасности движения, улучшение параметров улично-дорожной сети, снижение транспортных задержек и улучшение экологической обстановки. АСУДД включает в себя светофоры, системы видеонаблюдения, детекторы транспорта, линии связи, координирование управления дорожным движением.

Автоматизированные системы управления дорожным движением представляют собой сочетание программно-технических средств, а также мероприятий, которые направлены на обеспечение безопасности, снижение транспортных задержек, улучшение параметров УДС, улучшение экологической обстановки.

Предназначены АСУДД для обеспечения эффективного регулирования потоков транспорта с помощью средств световой сигнализации. Структурно АСУДД представлены тремя основными элементами:

- центральный управленческий пункт или ЦУП;
- каналы связи, в том числе специализированные контроллеры;
- периферийное оборудование.

Функция ЦУП состоит в координации управляющих воздействий анализе данных и контроле. Каналы связи необходимы для передачи данных между центром автоматизированных систем управления дорожным движением и периферией. При этом осуществляется ее структурирование.

Периферия в свою очередь осуществляет сбор данных, также реализацию управляющих воздействий. Основное периферийное оборудование автоматизированных систем управления представлено дорожными контроллерами движения различных типов и светофорными объектами.

Подключаются контроллеры к ЦУП при помощи беспроводной связи, представленной CDMA, GPRS, GSM, проводной связи, представленной xDSL, Ethernet, АССУД, или же комбинированным способом. Последний способ сочетает в себе элементы беспроводной и проводной связи.

Автоматизированные системы управления дорожным движением обеспечивают:

- ручное изменение режимов работы светофоров;
- диспетчерское изменение режимов работы светофоров из центрального управленческого пункта (ЦУП) при возникновении такой необходимости;
- режим «зеленой улицы»;
- координированное жесткое управление дорожным движением согласно командам центрального управленческого пункта автоматизированных систем посредством заданных программ, при этом выбор программы производится автоматически или оператором, что зависит от времени суток;
- координированное гибкое управление дорожным движением, которое зависит от параметров транспортных потоков, которые измеряются специальными детекторами транспорта, учитывающими реальную транспортную ситуацию.

Автоматизированные системы крайне важны в современном мире. Из вышесказанного понятно, что безопасность на дорогах обеспечивается главным образом АСУДД.

В рамках разработки КСОДД для муниципального образования Городской округ г.Кудымкар внедрение АССУД не является рациональным, ввиду отсутствия светофорных объектов и отсутствия образования постоянных заторов.

### **3.5. Развитие инфраструктуры в целях обеспечения движения пешеходов и велосипедистов, в том числе строительство и обустройство пешеходных переходов**

В состав мероприятий, направленных на совершенствование условий пешеходного движения входят:

- мероприятия, направленные на снижение количества дорожно-транспортных происшествий и тяжести их последствий с участием пешеходов;
- мероприятия по предупреждению травматизма на пешеходных переходах вблизи детских и общеобразовательных учреждений, а также в местах массового перехода пешеходов;
- мероприятия, направленные на обеспечение беспрепятственного перемещения пешеходных потоков.

В рамках реализации данных мероприятий рекомендуется следующее:

- строительство тротуаров;
- обустройство имеющихся пешеходных переходов современными ТСОДД и освещением;
- устройство регулируемых и нерегулируемых пешеходных переходов на автодорогах;
- установка пешеходных ограждений;
- устройство внеуличных пешеходных переходов.

Основные потоки пешеходного движения на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар планируется организовать по взаимоувязанной системе пешеходных улиц, пешеходных дорожек, тротуаров и направить к местам приложения труда, социального обслуживания населения, центрам культурно-бытового назначения.

В современных условиях развития следует рассматривать велосипед как полноценное транспортное средство с точки зрения транспортной политики. На современном этапе развития мировой экономики велотранспорт для большинства развитых стран является важным видом внутреннего транспорта, который играет главную роль в обеспечении социального развития и замещения автомобильного транспорта в процессе перемещения населения внутри городских образований и в пригородных поездках. Массовое применение велотранспортных средств в перспективе повлечет за собой изменения во многих секторах экономики, в социальной сфере, в ситуации на рынке труда, в градостроительной политике, в организации розничной торговли, сервисов обслуживания, отдыха и в других аспектах жизни общества.

Основные требования к инфраструктуре для велосипедистов.

1) Безопасность участников велодвижения – может быть обеспечена при реализации следующих основных задач, сокращающих количество опасных столкновений:

- обеспечение взаимной видимости водитель – велосипедист;
- снижение интенсивности транспортного потока;
- снижение средней скорости движения транспорта до 30 км/ч и ниже;
- разделение велосипедных, транспортных и пешеходных потоков.

На основании статистических исследований доказано, что фактор безопасности участников велосипедного движения напрямую влияет на количество пользователей велоинфраструктурой.

2) Спряmlенность – возможность сравнительно быстро добраться до пункта назначения. Количество объездов и, соответственно, время в пути должны быть сведены к минимуму. Высокий показатель спряmlенности повышает конкурентоспособность велосипеда по отношению к автомобилю на коротких расстояниях.

На фактор спряmlенности влияют: количество и протяженность объездов, количество остановок на перекрестках, светофорное регулирование, характер уклонов и т.д.

3) Связность или непрерывность – возможность велосипедиста доехать до пункта назначения без помех и без пересадки на общественный транспорт. Городские и загородные велодорожки и велополосы будут отвечать данному требованию, если представят собой единую сеть и позволят перемещаться с максимальным комфортом, по возможности без остановок, вызванных разного рода препятствиями.

4) Комфортность – поездка на велосипеде должна проходить спокойно, при минимальных физических нагрузках. Следует избегать ситуаций, требующих остановок, резкого торможения или разгона.

Среди факторов, влияющих на комфортность поездки, можно выделить следующие:

- ширина полосы для движения велосипедистов;
- параметры зоны видимости;
- уровень шумового загрязнения;
- степень загрязнения воздуха;
- угол подъемов и их количество;
- степень освещения (освещенность);

- удаленность от потенциально опасных объектов.

5) Привлекательность – большое значение имеет оживленность улиц, степень озеленения, характер использования окружающей территории, количество пересечений с другими транспортными потоками, наличие подъемов и спусков.

При совместном использовании тротуара пешеходами и велосипедистами снижается средняя скорость движения велосипедов и возрастает дискомфорт пешеходов.

На территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар отсутствуют велодорожки и веломаршруты. Программными документами не планируется организация велосипедных маршрутов. В рамках КСОДД предлагается организация тротуаров на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар: по ул.Братчикова, ул.Кузнецова, ул.Ленина, ул.Хорошева, пер.Пролетарский, ул.Народная, пер.Суворова, ул.Плодоваягодная, пер.Западный, ул.Калинина, ул.8 Марта, ул.М.Горького, ул.Лихачева, ул.50 лет Октября, ул.Дзержинского, ул.Герцена, ул.Плеханова, ул.Строителей, ул.Леваневского и ул.Промышленная.

Данные тротуары, с целью учета велосипедного движения, в рамках КСОДД предлагается организовать совместно с велосипедными дорожками.

Пример исполнения велопешеходной дорожки шириной 0,75 м с разделением велосипедных и пешеходных потоков приведен на рисунке 25.

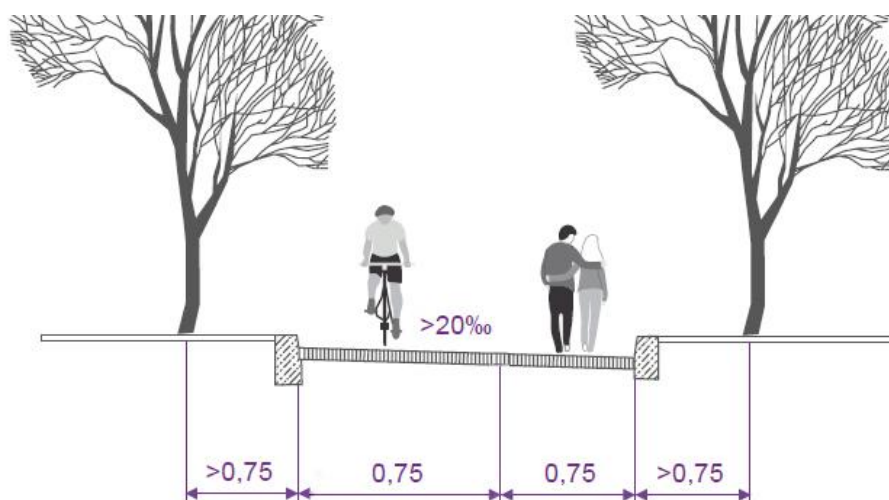


Рисунок 25 – Однополосная велопешеходная дорожка, шириной 0,75 м

### 3.6. Введение приоритета в движении маршрутных транспортных средств

Приоритет проезда наземного городского пассажирского транспорта предоставляется:

- организацией выделенной полосы для маршрутных транспортных средств с помощью ТСОДД.
- организацией систем определения преимущества на перекрестках, оборудованных светофорными объектами, путем изменения режимов работы сигналов светофора так, чтобы данные транспортные средства могли, как можно быстрее проехать через перекресток.

Ширина выделенной полосы движения для общественного транспорта согласно СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка

городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89 принимается равной 3.75 м.

Дороги с полосой для маршрутных транспортных средств, обозначаются знаками 5.11.1, 5.13.1, 5.13.2, 5.14, а также дорожной разметкой 1.23, 1.1 и 1.11 согласно ГОСТ Р 52289-2019. Пример дорожной разметки полосы для маршрутных транспортных средств представлен на рисунке 26.

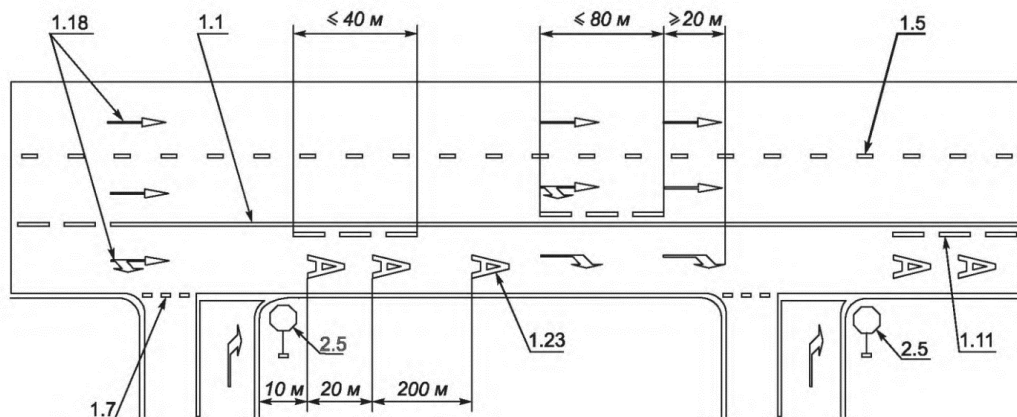


Рисунок 26 – Пример разметки участка дороги со специальной полосой для маршрутных транспортных средств

На территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар организация выделенных полос не представляется возможной, в связи с недостаточным количеством полос движения на рассматриваемой территории.

### 3.7. Развитие парковочного пространства (в том числе за пределами дорог)

Для оптимизации парковочных мест на территории муниципального образования предлагается осуществление обустройства парковочного пространства в соответствии с СП 113.13330.2016 и СП 42.13330.2016.

Для размещения машино-мест в городе следует предусматривать:

- объекты для хранения легковых автомобилей постоянного населения города, расположенные вблизи от мест проживания;
- объекты для парковки легковых автомобилей постоянного и дневного населения города при поездках с различными целями.

В зонах жилой застройки следует предусматривать стоянки для хранения легковых автомобилей населения при пешеходной доступности не более 800 м, а в районах реконструкции – не более 1000 м.

В соответствии с Приказом Министерства экономического развития РФ от 7 декабря 2018 г. № 792 «Об установлении минимально и максимально допустимых размеров машино-места» установлены минимальные (5,3 x 2,5 метров) и максимальные (6,2 x 3,5 метров) размеры одного машино-места.

Параллельные парковки устраиваются в тех местах, где нет возможности отдалить стоянку от дороги дальше, чем на два-три метра. При этом ширина парковочного места может быть минимальной, достаточной только для того, чтобы поставить легковой автомобиль. Однако, если такие места для стоянки располагаются между полосами дорожного движения, их необходимо расширить для безопасности выходящих из автомобиля людей.

Не менее 10% от предусмотренного количества мест должны отводиться автомобилистам с инвалидностью.

Согласно пункту 5.9.21 ГОСТ Р 52289-2019 табличку 8.17 «Инвалиды» применяют совместно со знаком 6.4 для указания, что стояночная площадка (или ее часть) отведена для стоянки транспортных средств, управляемых инвалидами I и II групп или перевозящих таких инвалидов.

На основании пункта 6.2.28 ГОСТ Р 52289-2019 разметку 1.24.3 применяют для обозначения участков дорог, стояночных площадок (стояночных мест), въездов, выездов и т.п., предназначенных для транспортных средств, управляемых инвалидами.

Места для парковки инвалидов требуют увеличения парковочного места, это связано с тем, что зачастую за рулем таких транспортных средств ездят водители-колясочники, среди пассажиров таких людей также достаточно много. Пункт 4.2.4. Свода правил предусматривает разметку места для стоянки автомашины инвалида на кресле-коляске размером 6,0 х 3,6 м, что дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины.

В рамках разработки КСОДД муниципального образования Городской округ г.Кудымкар предлагается строительство дополнительных стоянок, парковок для личного автотранспорта, а именно в районе автовокзала (ул.Данилова, д.16А), на ул.М.Горького в районе Аллеи Героев (д.28), на ул.Калинина в районе Парка культуры и отдыха (д.37), на ул.Калинина в районе Культурно-делового центра (д.53), на ул.Строителей в районе ул.Плеханова (д.6/2), в районе проектируемой железнодорожной станции, в районе проектируемого транспортно-логистического комплекса, а также строительство гаражных комплексов в районе ул.Промышленная, в районе кв.Мирный и в районе ул.Авиаторов.

### **3.8. Введение временных ограничений или прекращения движения транспортных средств**

Грузовым транспортным средствам запрещен доступ на селитебные территории. Также запрещен въезд как грузовому транспорту, так и легковому на территории, отмеченные дорожным знаком 5.33 «Пешеходная зона».

В рамках разработки КСОДД для муниципального образования Городской округ г.Кудымкар предложений по ограничению доступа транспортных средств на определенные территории не предусматривается.

Временные ограничения или прекращение движения транспортных средств вводятся на определенные участки дороги или улицы во время проведения ремонтно-строительных работ (если не имеется возможным организовать реверсивное движение).

Также временные ограничения на движение грузового автотранспорта вводятся на определенные участки дорог в весеннее время, чтобы снизить нагрузку на дорожное покрытие после схода снега.

В настоящий момент для муниципального образования Городской округ г.Кудымкар предложений по введению временных ограничений или прекращению движения транспортных средств не предусматривается.

### **3.9. Применение реверсивного движения и организация одностороннего движения транспортных средств на дорогах или их участках, перечень пересечений, примыканий и участков дорог, на которых необходимо введение светофорного регулирования**

Реверсивная полоса – полоса проезжей части, направление движения по которой может изменяться на противоположное.

Относительно дорожного движения, реверс – это возможность передвигаться по полосе и в одном, и в противоположном направлении.

В большинстве случаев реверсивное движение используется временно, на период проведения дорожных работ. Регулируется оно либо временно устанавливаемыми светофорами, либо сотрудниками ДПС, либо самими дорожными рабочими.

Необходимость введения реверсивной полосы на дороге обусловлена повышенной интенсивностью движения, которое в различное время суток меняется с одного направления на другое. Утром из спальных районов все едут на работу, по вечерам – домой. Выделение полосы для направления с более интенсивным движением в данное время суток помогает избежать многочасовых пробок.

Для обозначения начала реверсивного движения на дороге используется знак 5.8 «Начало реверсивного движения» и знак 5.9 «Конец реверсивного движения», а также знак 5.10 «Пересечение дороги с реверсивным движением».

Обычно дороги с реверсивным движением имеют 1 или 2 реверсивных полосы, расположенные в центре проезжей части. При этом полосы должны обозначаться разметкой 1.9 (рисунок 27).

На практике существуют 2 варианта нанесения реверсивной разметки:

1. Единственная линия разметки 1.9 в центре дороги. В этом случае реверсивными являются 2 полосы. Одна – расположенная справа от разметки и одна – расположенная слева.

2. Несколько линий разметки 1.9 на дороге. В этом случае реверсивными являются полосы, которые с двух сторон ограничены реверсивной разметкой.

Для регулирования движения транспортных средств по полосам проезжей части, в частности по тем, направление движения по которым может изменяться на противоположное, применяются реверсивные светофоры с красным X-образным сигналом и зеленым сигналом в виде стрелы, направленной вниз (рисунок 27). Эти сигналы соответственно запрещают или разрешают движение по полосе, над которой они расположены.



Рисунок 27 – Разметка 1.9 (полоса для реверсивного движения)

На территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар нет необходимости в организации реверсивного движения, это связано с малым транспортным парком округа.

Одностороннее движение организуется по двум параллельным улицам в разные стороны с целью увеличения пропускной способности дорог.

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

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

Также достаточно важным вопросом является выбор направления движения транспортных средств при одностороннем движении на «паре магистралей», пересекающих улицы с обычной двусторонней организацией. Следует иметь в виду, что на «паре магистралей» частым манёвром является разворот на 180°, если пункт прибытия расположен на дублирующей магистрали. В этом случае значительное преимущество даёт левосторонняя организация движения на «паре магистралей», при которой разворот осуществляется с помощью двух правых поворотов, тогда как при правосторонней организации требуется два левых поворота. Показатель сложности при левостороннем движении оказывается в разы меньше, чем при правостороннем.

В рамках разработки КСОДД для муниципального образования Городской округ г.Кудымкар предложений по организации одностороннего движения транспортных средств на дорогах или их участках не предусматривается, по причине превышения пропускной способности дорог интенсивности транспортного потока на одноименных участках.

В муниципальном образовании Городской округ г.Кудымкар светофорные объекты отсутствуют.

В настоящий момент в городе Кудымкар в утренний и вечерний «час пик» затруднено движение автотранспорта на пересечении ул.Хорошева с ул.Ленина. На данном пересечении наблюдается высокое количество опасных конфликтов, что провоцирует конфликтные ситуации в наиболее нагруженные движением периоды.

Интенсивность движения на ул.Хорошева – до 250 ТС/час, на ул.Ленина – до 350 ТС/час.

В рамках КСОДД предусматривается устройство светофорного объекта на пересечении ул.Хорошева с ул.Ленина.

Установка светофорного объекта позволяет безопасно во времени развести самые опасные конфликтные потоки, улучшить экологический баланс в зоне пересечения и повысить качество управления перекрестком. Кроме того,

на пересечении ул.Хорошева с ул.Ленина предлагается организовать пешеходный переход.

### **3.10. Обеспечение транспортной и пешеходной связанности территорий**

На территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар отсутствуют велодорожки и веломаршруты. Программными документами не планируется организация велосипедных маршрутов.

Транспортная связанность территорий – основа для оптимального распределения транспортного потока, снижения загрузки на ключевых транспортных узлах и повышения пропускной способности УДС.

При градостроительном проектировании необходимо предусматривать единую систему транспорта и УДС в увязке с планировочной структурой города и прилегающей к нему территории, обеспечивающую удобные, быстрые и безопасные транспортные связи со всеми функциональными зонами, с другими поселениями системы расселения, объектами, расположенными в пригородной зоне, объектами внешнего транспорта и автомобильными дорогами общей сети.

В рамках реконструкции и строительства объектов УДС необходимо обустраивать пешеходную инфраструктуру.

Основные потоки пешеходного движения на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар планируется организовать по взаимоувязанной системе пешеходных улиц, пешеходных дорожек, тротуаров и направить к местам приложения труда, социального обслуживания населения, центрам культурно-бытового назначения, остановочным пунктам общественного транспорта.

Проанализировав данные по развитию инфраструктуры муниципального образования Городской округ г.Кудымкар, в рамках КСОДД предлагается организация (реконструкция) тротуаров с целью совершенствования и повышения безопасности пешеходного движения на территории округа. Данные тротуары, с целью учета велосипедного движения, в рамках КСОДД предлагается организовать совместно с велосипедными дорожками.

### **3.11. Организация движения маршрутных транспортных средств**

Регулярные перевозки пассажиров на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар осуществляются автомобильным общественным транспортом. На территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар действуют межмуниципальные маршруты общественных пассажирских перевозок. Данные маршруты осуществляют перевозку между населенными пунктами Кудымкарского муниципального района, обеспечивая их связь с административным центром – городом Кудымкар, а также с краевым центром – городом Пермь.

По территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар проходит 47 автобусных маршрутов.

Пригородный и межмуниципальный маршрутный транспорт по территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар

передвигается в общем потоке транспортных средств согласно расписанию по установленным маршрутам без задержек.

На основании данных полученных в первом этапе НИР было выявлено ненормативное состояние остановочных пунктов общественного транспорта, морально устаревших и требующих реконструкции.

Необходимо обустроить остановочные павильоны общественного транспорта в соответствии нормативами:

1. Остановочная площадка и посадочная площадка: устройство а/б покрытия  $42 \text{ м}^2$  (д=13, ш=3,4  $\text{м}^2$  - под павильон);

2. Площадка ожидания: устройство а/б покрытия  $13 \text{ м}^2$ ;

3. Заездной "карман": устройство а/б покрытия -  $165 \text{ м}^2 * 2 \text{ стороны} = 330 \text{ м}^2$ ; установка бордюрного камня  $90 \text{ м} * 2 \text{ стороны}$ ;

4. Тротуары и пешеходные дорожки: устройство а/б покрытия  $\sim 75 \text{ м}^2$  (ш-1.5 м, д-50 м); установка бордюрного камня  $\sim 103 \text{ м} * 2 \text{ стороны}$ ;

5. Пешеходный переход: нанесение разметки; установка дорожных знаков;

6. Автопавильон;

7. Скамья;

8. Урна для мусора;

9. Технические средства организации дорожного движения;

10. Освещение.

При реконструкции, в зависимости от расположения остановочного комплекса, обустройство следует выполнять в соответствии со схемой, приведенной на рисунке 28.

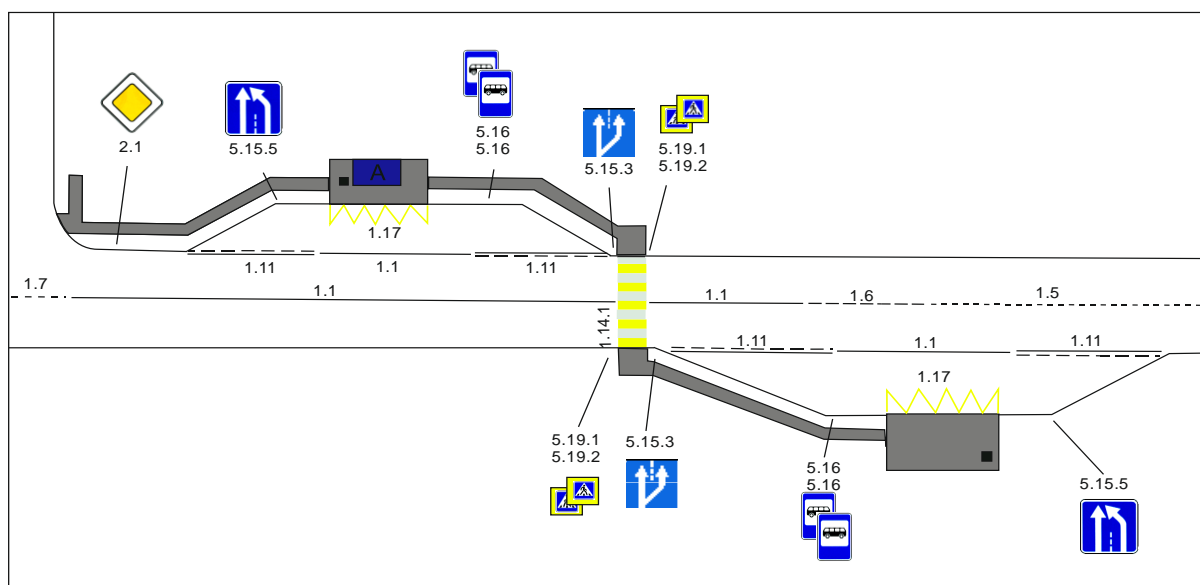


Рисунок 28 – Схема остановочного пункта

В рамках КСОДД предлагается реконструкция имеющихся и строительство новых остановочных пунктов общественного транспорта (ОПТ).

Перечень мероприятий по развитию транспортной инфраструктуры муниципального образования Городской округ г.Кудымкар представлен в 2 разделе.

### **3.12. Организация или оптимизация системы мониторинга дорожного движения, установка детекторов транспорта, организация сбора и хранения документации по организации дорожного движения**

Мониторинг (постоянное наблюдение) интересующих параметров имеет ряд особенностей. Прежде всего, это комплексность подхода, то есть сбор статистических и иных данных, имеющих отношение к оценке состояния БДД в регионе (муниципальном образовании). Другая особенность мониторинга состоит в методе анализа, результаты которого должны быть строго подчинены основной цели и должны учитывать разнохарактерную информацию.

Главная цель мониторинга на региональном уровне – сохранение общей стабильности в области безопасности дорожного движения, предотвращение кризисных ситуаций, снижение уровня дорожной аварийности в целом. В ее основе – постоянное наблюдение за всеми участниками дорожного движения, состоянием дорожной инфраструктуры и т.п. и принятие своевременных корректирующих воздействий, направленных на снижение уровня дорожной аварийности.

В целом мониторинг системы безопасности дорожного движения в регионе призван решать в комплексе следующие задачи:

- системное непрерывное наблюдение за состоянием дорожной аварийности и обеспечения безопасности дорожного движения;
- контроль воздействия макроэкономической среды на систему БДД;
- превентивное обнаружение (на самых ранних стадиях) проблем в области обеспечения БДД, оценка результатов принятых регулируемыми органами мер;
- формирование позиции регулирующих органов относительно целесообразности и своевременности применения инструментов регулирования.

Таким образом, мониторинг БДД – это прогнозно-аналитическая система непрерывного сбора, обработки и исследования информации о современном и будущем состоянии внутренней и внешней среды дорожного движения, создаваемая регулируемыми органами с целью эффективного функционирования и совершенствования системы БДД на основе регулирования и планирования развития ее отдельных элементов и их совокупности.

На основании этого определения можно предположить наличие восьми элементов мониторинга БДД, логически связанных между собой:

- непрерывное наблюдение;
- оценка текущего состояния внутренней среды БДД;
- оценка текущего состояния внешней среды БДД;
- прогноз состояния внутренней среды БДД на перспективу;
- прогноз состояния внешней среды БДД на перспективу;
- оценка прогнозируемого состояния внутренней среды дорожного движения;
- оценка прогнозируемого состояния внешней среды дорожного движения;
- принятие управленческих решений.

Одним из наиболее совершенных устройств по автоматизации процесса сбора данных и последующей обработки информации являются различные детекторы транспорта (ДТ), которые позволяют в течение длительного периода времени регистрировать все необходимые параметры движения.

Также автоматический сбор динамической дорожной информации может осуществляться с помощью:

- ВК (система видеонаблюдения);
- ВК и видеодетекторов (система автоматической фиксации нарушений ПДД);
- метеостанции, оснащенной датчиками (система мониторинга метеорологической обстановки);
- датчиков контроля экологических показателей (система мониторинга экологической обстановки) и т.д.

Автоматизированная обработка полученных данных осуществляется с помощью компьютерной техники, в памяти которой содержится матрица допустимых и рекомендуемых параметров движения (скоростей, объемов транспортных потоков по полосам и т.д.). Причем данные автоматически сортируются по типам для снижения времени обработки (данные об авариях, метеоданные, средняя скорость по полосе и т.п.). Наиболее гибкие алгоритмы обработки данных построены на логической схеме решений вида «да-нет», сходной с человеческим поведением при принятии решения.

Автоматизация процесса сбора и последующей обработки информации позволяет существенно ускорить процесс получения обработанных данных, с помощью которых проводятся дальнейшие исследования в области АСУДД (обследование объекта управления, дальнейший прогноз параметров системы и т.п.).

Вся информация сохраняется на сервере базы данных и используется для дальнейшего анализа, в распоряжении у технолога должны быть инструменты, позволяющие обращаться к системе управления базами данных, производить параметризованные выборки и предоставлять результаты в виде таблиц, графиков, диаграмм.

Пример выдачи результатов выборки в виде графика представлен на рисунке 29. Пример выдачи результатов выборки в виде таблицы представлен на рисунке 30.

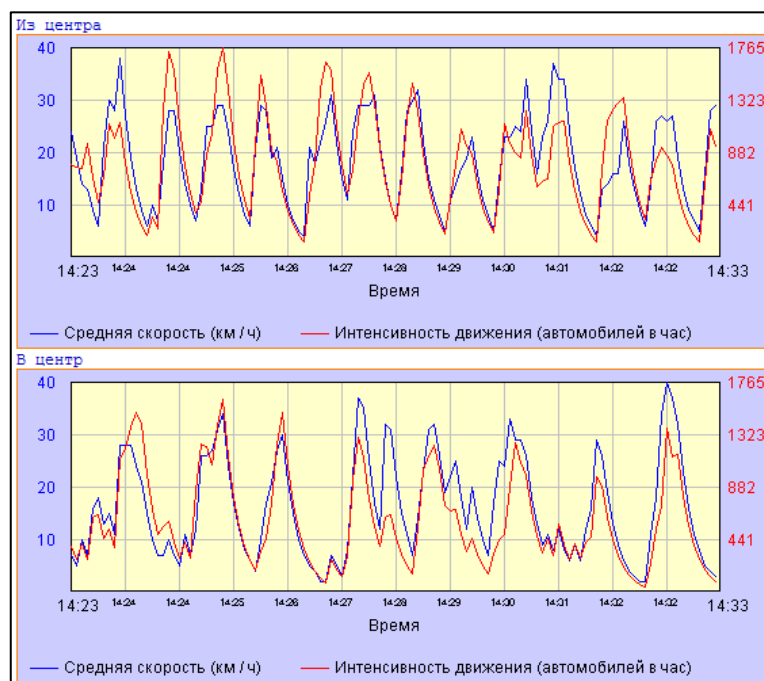


Рисунок 29 – Пример представления результатов выборки в виде графика

	Полоса 1	Полоса 2	Полоса 3	Полоса 4	Полоса 5	Полоса 6
Все ТС	4206	8575	6793	3703	0	0
Мотоциклы	0	0	0	0	0	0
Легковые	3259	7207	6300	3365	0	0
Грузовые	799	1237	427	258	0	0
Трейлеры	81	36	39	29	0	0
Автобусы	67	95	27	51	0	0
Средняя скорость (км / ч)	51	60	54	49	0	0
Ср. скорость легковых и грузовых (км / ч)	51	60	54	49	0	0
Ср. скорость трейлеров и автобусов (км / ч)	43	46	46	31	0	0
Среднеквадр. отклонение скорости (км / ч)	13	13	13	14	0	0
Занятость (%)	1	1	0	1	0	0
Дистанция (м)	152	118	126	162	0	0
Движение по встречной полосе	0	0	1	1	0	0
Превышение скорости	2	13	5	0	0	0
Остановки	8	2	6	11	0	0
Заторы	6	2	2	9	0	0

Рисунок 30 – Пример представления результатов выборки в виде таблицы

Предполагается, что на стороне сервера на основании видеодетекции производится автоматическое формирование видеороликов событий. Вся видеoinформация о происшествиях сохраняется в видеоархив. Доступ к этому архиву может осуществлять технолог с соответствующими правами доступа. Данные видеоролики, также могут использоваться для анализа причин осложнения дорожно-транспортной обстановки.

При создании системы важное значение имеет выбор места расположения датчика на дорожной сети с целью решения поставленных перед системой задач:

- расположение ДТ у перекрестков для реализации технологических алгоритмов (локальных, основных, специальных и т.д.), а также задач сбора статистики;

- расположение ДТ в сечениях дороги для измерения средней скорости ТП. В этом случае указанные сечения располагаются там, где скорость потока не снижается очередями автомобилей. Выявление подобных сечений выполняется на основании результатов предпроектных обследований;

- расположение ДТ для обнаружения заторов. Выявление подобных сечений выполняется также на основании предпроектных обследований в точках, где располагаемый «конец» очереди может блокировать предыдущий по ходу движения перекресток.

ДТ выполняют следующие функции в зависимости от их типов:

- обнаружение подвижных транспортных средств в контролируемой зоне в каждой полосе движения – для всех типов ДТ;

- обнаружение неподвижных транспортных средств в контролируемой зоне в каждой полосе движения – для видеодетекторов, петлевых или комбинации типов ДТ;

- измерение общего количества (объема) транспортных средств, прошедших по каждой полосе за заданный период усреднения – для всех типов ДТ;

- вычисление средней скорости движения транспортного потока по полосе за заданный период времени – для всех типов ДТ;

- определение занятости контролируемой зоны за определенный период – для всех типов ДТ;

- определение средней дистанции (на полосе) – для всех типов ДТ;

- классификация транспортных средств (не менее 2-х градаций: легковых и грузовых транспортных средств) – для всех типов ДТ.

- идентификация случаев неправильного движения транспортных средств по полосам – для видеодетекторов или комбинации типов ДТ и т.д.

В связи с поставленными задачами место расположения ДТ зависит от следующих факторов:

- алгоритмов управления, реализующих любые методы управления (локальное, сетевое, координированное);

- типов ДТ и их функциональных особенностей.

Существует несколько признаков классификации детекторов.

Детекторные системы в зависимости от принципа действия чувствительного элемента делятся на:

1) детекторы контактного типа (первое поколение) (рисунок 31) – электромеханические, пневматические и пьезоэлектрические. Сигнал о появлении автомобиля возникает от непосредственного соприкосновения его колес с протяженным чувствительным элементом, который располагается на дорожном полотне перпендикулярно движению.

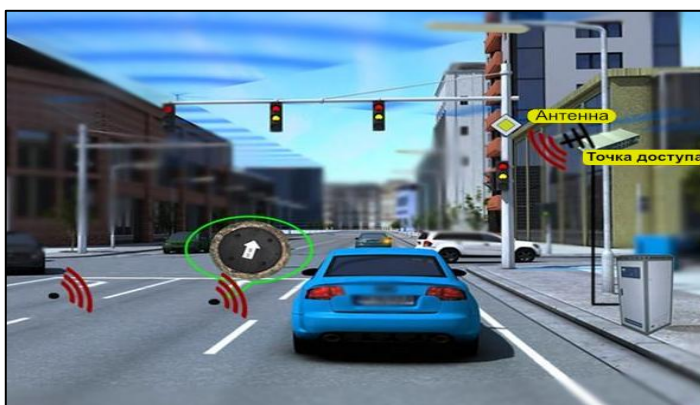


Рисунок 31 – Механизм работы детектора контактного типа

2) чувствительные элементы электромагнитных детекторов (второе поколение) (рисунок 32) – катушка с магнитным сердечником или индукционная петля – закладываются под дорожное покрытие на некоторую глубину. Автомобиль, обладающий металлической массой, регистрируется благодаря искажению магнитного поля или изменению индуктивности рамки в момент его прохождения над чувствительным элементом детектора.



Рисунок 32 – Механизм работы электромагнитного детектора

3) к детекторам излучения (третье поколение) относятся ультразвуковые, инфракрасные, радарные и видеодетекторы (рисунки 33, 34). По ряду причин наибольшее распространение получили детекторы последних двух групп.

Радарный чувствительный элемент представляет собой направленную антенну, устанавливаемую сбоку от проезжей части или над ней. Излучение направляется вдоль дороги и, отражаясь от движущегося автомобиля, принимается антенной. В случае направленности излучения вдоль движения радарный детектор может фиксировать не только факт проезда автомобилем контролируемой зоны, но и его скорость (эффект Доплера). Развитие микроэлектронной техники сделало возможным появление видеодетекторов, чувствительными элементами которых является видеокамера. Использование современных микропроцессоров позволяет с помощью специального программного обеспечения анализировать полученное изображение: выделять движущиеся автомобили; определять интенсивность, скорость и другие необходимые параметры транспортного потока.

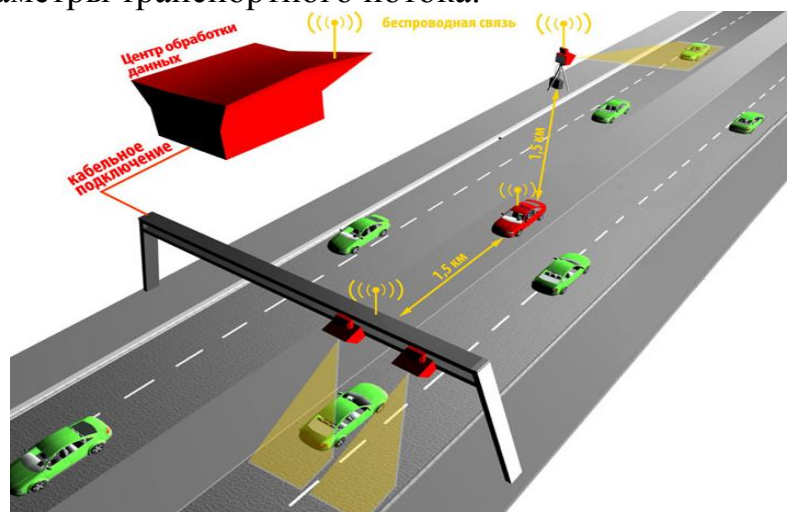


Рисунок 33 – Механизм работы радарного детектора



Рисунок 34 – Радарный детектор

В рамках разработки КСОДД для муниципального образования Городской округ г.Кудымкар предложение по внедрению систем мониторинга не является рациональным, ввиду относительно низких показателей интенсивности транспортных потоков и отсутствия систематических заторовых ситуаций на транспортной сети округа.

Согласно Приказа министерства транспорта «Об утверждении Порядка мониторинга дорожного движения» (п.10), мониторинг дорожного движения должен производиться не реже 1 раза в год. На основании этого, в рамках КСОДД предлагается производить мониторинг 1 раз в год в следующих точках УДС муниципального образования Городской округ г.Кудымкар:

- точка 1 – пересечение ул.Свердлова и ул.Братчикова в г.Кудымкар;
- точка 2 – пересечение ул.Ленина и ул.Хорошева в г.Кудымкар;
- точка 3 – пересечение ул.Строителей и ул.Плеханова в г.Кудымкар;
- точка 4 – пересечение ул.Строителей с а/д 57 ОП РЗ 57К-0073 «Кудымкар-Гайны» и а/д А-153 «Нытва-Кудымкар» в г.Кудымкар.

Способ мониторинга – ручной.

### **3.13. Совершенствование системы информационного обеспечения участников дорожного движения**

В связи с ростом автомобилизации, развитием УДС ориентироваться как в черте населенного пункта, так и на подходах становится сложнее не только транзитным, но и местным водителям.

Обеспечение участников дорожного движения информацией об улицах, объектах и направлениях движения позволяет свободно ориентироваться на УДС при следовании по выбранному маршруту, снижает перепробеги, ошибки при выборе направления движения и уменьшает опасность возникновения ДТП в случаях:

- внезапных остановок для корректировки маршрута или уточнения его правильности;
- маневрирования с нарушением ПДД для возвращения на маршрут следования.

Комплексное решение проблемы своевременного и качественного информирования участников дорожного движения может быть достигнуто за счет создания системы маршрутного ориентирования, которая будет учитывать характер маршрутов движения разных категорий участников дорожного движения, загрузку и состояние УДС, а также потребность в информировании об объектах массового притяжения.

Целью маршрутного ориентирования является уменьшение перепробега транспорта за счет улучшения ориентирования водителей на УДС и на подходах к городу.

Разработка систем маршрутного ориентирования включает в себя:

1. Формирование списка транзитных направлений и объектов (центры притяжения транспортных потоков).

2. Анализ оптимальных и альтернативных маршрутов следования до основных объектов (в случаях, когда движение по оптимальному маршруту ограничено или перекрыто), а также транзитных маршрутов.

3. Выявление мест, где необходима установка информационных указателей вне маршрутов транзитного движения и движения к объектам притяжения.

Все инженерные разработки схем и режимов движения доводятся в современных условиях до водителей с помощью таких технических средств, как дорожные знаки, дорожная разметка, светофоры, направляющие устройства, которые по существу являются средствами информации. Правила применения технических средств организации дорожного движения определены ГОСТ Р 52289 - 2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

Чем более полно и четко налажено информирование водителей об условиях и требуемых режимах движения, тем более точными и безошибочными являются действия водителей. Избыточное количество информации, однако, ухудшает условия работы водителя.

Существует ряд классификационных подходов к описанию информации в дорожном движении. Представляется целесообразным подразделять информацию по дорожному движению на три группы: дорожную, внедорожную и обеспечиваемую на рабочем месте водителя.

К дорожной информации относится все, что доводится до сведения водителей (а также пешеходов) с помощью технических средств организации дорожного движения. Во внедорожную информацию входят периодические печатные издания (газеты, журналы), специальные карты-схемы и путеводители, информация по радио и телевидению, обращенная к участникам дорожного движения о типичных маршрутах следования, метеоусловиях, состоянии дорог, оперативных изменениях в схемах организации движения и т.д.

Информация на рабочем месте водителя может складываться из визуальной и звуковой, которые обеспечиваются автоматически различными датчиками, контролирующими показатели режима движения: например, скорость движения, соответствие дистанции до впереди движущегося в потоке транспортного средства. Особое место занимают получившие развитие навигационные системы, использующие бортовые ЭВМ и спутниковую связь.

Бортовые навигационные системы позволяют водителю, ориентируясь по изображению на дисплее и звуковым подсказкам, вести транспортное средство к намеченному пункту по кратчайшему пути за минимальное время или с наименьшими затратами (по расходу топлива и использованию платных дорог).

Маршрутное ориентирование представляет собой систему информационного обеспечения водителей, которая помогает водителям четко ориентироваться на сложных транспортных развязках, избегать ошибок в выборе направления движения, дает возможность смягчать транспортную ситуацию на перегруженных направлениях.

Маршрутное ориентирование необходимо не только для индивидуальных владельцев транспортных средств. От его наличия весьма существенно зависят четкость и экономичность работы такси, автомобилей скорой медицинской помощи, пожарной охраны, связи, аварийных служб.

Ошибки в ориентировании водителей на маршрутах следования вызывают потерю времени при выполнении той или иной транспортной задачи и экономические потери из-за перерасхода топлива.

Действия водителей увеличивают опасность возникновения конфликтных ситуаций в случаях внезапных остановок при необходимости узнать о расположении нужного объекта и недозволенного маневрирования с нарушением правил для скорейшего выезда на правильное направление.

В рамках разработки КСОДД для муниципального образования Городской округ г.Кудымкар внедрение новых систем информационного обеспечения не предусматривается, так как используемые средства информирования являются достаточными.

### **3.14. Организация пропуска транзитных и (или) грузовых транспортных средств, включая предложения по организации движения тяжеловесных и (или) крупногабаритных транспортных средств, транспортных средств, осуществляющих перевозку опасных грузов, а также по допустимым весогабаритным параметрам таких средств**

Основные транспортные потоки в муниципальном образовании Городской округ г.Кудымкар проходят по дорогам федерального и регионального значения.

Грузовой транспорт создает дополнительную нагрузку на УДС, ухудшает условия проживания населения и оказывает негативное воздействие на окружающую среду. В связи с этим при разработке решений по ОДД грузового транспорта необходимо предусматривать ограничение его перемещения по селитебным территориям.

Грузовой автомобиль:

- является фактором дополнительного загрязнения городского воздуха;
- является источником шума (акустическое загрязнение) и давления на дорожное полотно, которое быстро изнашивается;
- создает препятствия для проезда легкового транспорта.

Существующая схема пропуска транзитных и грузовых транспортных средств, включая транспортные средства, осуществляющие перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов в муниципальном образовании Городской округ г.Кудымкар является наиболее рациональной с точки зрения финансовых, экологических и функциональных параметров, поэтому отсутствует необходимость в ее изменении.

### **3.15. Скоростной режим движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах**

Значительное количество ДТП по вине водителей происходит из-за неправильного выбора скорости или несоблюдения установленного скоростного режима.

С целью повышения безопасности дорожного движения на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар, а именно вблизи общеобразовательных школ, детских садов для снижения скорости движения транспортных средств предлагается устройство пешеходных переходов с 2-мя искусственными неровностями. Также с целью повышения безопасности дорожного движения на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар предлагается установка камер фото-, видео- фиксации нарушений скоростного режима.

В рамках КСОДД предусматривается:

- Установка камеры фото-, видео- фиксации нарушений скоростного режима а/д 57 ОП РЗ 57К0073 «Кудымкар-Гайны» в районе ул.Строителей (в р-не д.36), на ул.Кузнецова (в р-не д.40) и ул.Свердлова (в р-не д.128):

- Устройство, реконструкция пешеходных переходов, оборудованных светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части в районе школ и д/с в г.Кудымкар: на ул.Леваневского, ул.Загородная, ул.Калинина, ул.Гагарина, ул.Герцена, ул.Плеханова, ул.Строителей, ул.Центральная, ул.8 Марта, ул.Свердлова, ул.Кузнецова, пер.Детский, ул.Быстрая, ул.Карла Маркса, ул.Лихачева, ул.50 Лет Октября;

- Устройство светофорного объекта на пересечении ул.Хорошева с ул.Ленина в г.Кудымкар;

- Устройство, реконструкция пешеходных переходов в районе ООТ в муниципальном образовании Городской округ г.Кудымкар: Коньшина, Аэропорт, ул.Авиаторов, ХУМ, поселок Кирзавод, АЗС, Восточная, Магазин №15, Автовокзал, Интернат, Магазин «Лидер», ул.Мира, Филичи, Спортивная, Медучилище, Северная, Горсад, Березка, Поликлиника, Городская баня, 12-й Микрорайон, Гостиница, Площадь, Школа №3, Магазин «Светофор», ул.Хорошева, По требованию, Стадион «Парма», Пост ГАИ, Школа №8, Поселок Быстрый, Олыч, ДК «Юринский», ДСУ, АТП, Мирный, ПМК, ул.Свердлова, Мебельная фабрика, Магазин, Заболотная.

### **3.16. Обеспечение благоприятных условий для движения инвалидов**

Инфраструктурная среда должна быть полностью доступной для того, чтобы люди, которые относятся к категории МГН (инвалиды, люди с временным нарушением здоровья, беременные женщины, люди преклонного возраста, люди с детскими колясками и т.п.), не испытывали дискриминации ни в чем: ни при покупке товаров в магазине, ни при получении образования, ни при устройстве на работу, ни в путешествиях или просто поездках по городу по своим делам. Инвалиды и другие маломобильные граждане должны пользоваться теми же правами и иметь те же возможности, что и большинство людей. Однако существующая на сегодняшний день инфраструктура города –

архитектура зданий, улицы, общественный транспорт – ограничивают эти возможности.

Основные принципы организации пешеходных путей для МГН:

- пешеходные пути рекомендуется предусматривать по возможности короткими без вынужденных подъемов и спусков, при необходимости специально оборудованными;

- средняя длина пути, как правило, не должна превышать 300 м;

- пешеходные пути в целях безопасности рекомендуется создавать с минимальным числом их пересечений с путями движения транспорта;

- необходимо обеспечение полного или частичного разделения основных встречных и пересекающихся потоков пешеходов в местах массовых передвижений;

- пешеходные пути должны быть обустроены с учетом требований доступности для всех групп инвалидов: с поражением опорно-двигательного аппарата, с недостатками зрения, с дефектами слуха.

Пешеходные пути должны обеспечивать проезд по ним инвалидов колясок и передвижение инвалидов с недостатками зрения. Уклоны пешеходных дорожек, тротуаров не должны превышать 5% для продольного, 2% для поперечного (в отдельных случаях допускается увеличивать продольный уклон до 10% на протяжении 10 м пути с устройством горизонтальных площадок вдоль спуска). Для удобства пешеходных передвижений инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата такие участки следует обустроить пандусами, ограждениями, ребристой поверхностью пути.

Для тротуаров и пешеходных дорожек с уклонами более 25‰ и протяженностью более 25 м, а также для лестниц такой же протяженности зоны отдыха инвалидов следует предусматривать:

- для комфортных условий – на каждом горизонтальном участке уклона и на расстоянии 20...50 м до и после него;

- для нормальных условий – на каждом втором горизонтальном участке уклона и на расстоянии 20...50 м до и после него;

- для стесненных условий – на горизонтальных участках уклона через каждые 50 м и на расстоянии 25...100 м до и после него.

На пешеходных переходах, расположенных на перегонах (для тротуаров шириной 4,0 м и более, примыкающих к проезжей части дороги, а также для тротуаров шириной 2,0 м и более, отделенных от проезжей части полосой озеленения шириной не менее 2,0 м) рекомендуется применение пандуса с колесоотбойными бортиками, нижняя часть которого сопрягается с горизонтальной площадкой, расположенной перед пешеходным переходом, имеющей длину 1,5...2,0 м и ширину соответствующей ширине пандуса (рисунок 35, 36).

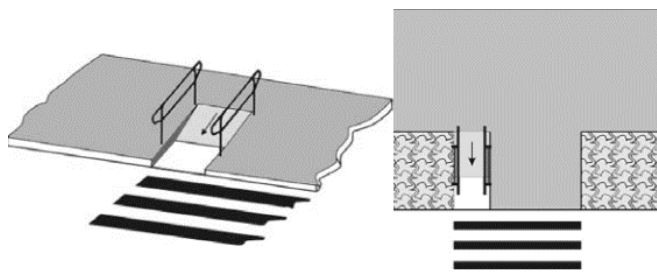


Рисунок 35 – Вариант размещения пандусов на отнесенных пешеходных переходах, располагаемых на перегонах

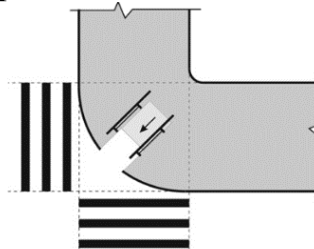


Рисунок 36 – Варианты размещения пандусов на пешеходных переходах, располагаемых по продолжению тротуара (пешеходной дорожки)

При разнице высот между поверхностями тротуара и проезжей части дороги более 0,015 м, наземные пешеходные переходы с двух сторон должны быть оборудованы бордюрными пандусами.

Регулируемые перекрестки должны быть оснащены средствами визуальной и звуковой индикации, отдельными от средств индикации, предназначенных для транспортных средств.

Регулируемые наземные пешеходные переходы следует оборудовать средствами световой сигнализации, имеющими дополнительные технические средства связи и информации (визуальные, звуковые и тактильные), обеспечивающие доступность и безопасность движения инвалидов и других МГН, а в некоторых случаях – опорными стационарными реабилитационными устройствами.

В случае возвышения остановочного пункта над поверхностью тротуара или пешеходной дорожки, для людей, передвигающихся в кресле-коляске, при помощи опор на колесах и пешеходов с детской коляской, с обеих сторон посадочной площадки необходимо предусматривать пандусы.

Размеры площадки ожидания должны обеспечивать одновременное размещение на ней автопавильона и нахождение на ней пассажиров, пользующихся остановочный пункт в пиковый период времени суток, из расчета не более 2 чел./м<sup>2</sup>. В зоне ожидания должны предусматриваться места для сидения инвалидов. Для инвалидов в креслах-колясках, в зоне ожидания следует предусматривать специальное место, с учетом габаритов кресла-коляски.

Для инвалидов по зрению дополнительно рекомендуется устанавливать звуковые устройства, оповещающие о прибытии транспортного средства определенного маршрута, нахождении его на остановочном пункте и отправлении.

Для обеспечения доступности и безопасности движения инвалидов, освещение в темное время суток и в условиях плохой видимости должно предусматриваться на всех остановочных пунктах искусственное освещение.

Транспортные средства пассажирского транспорта должны быть оборудованы пандусами для доступа МГН.

Для обеспечения комфортной поездки в общественном транспорте, необходимо специализированное оборудование подвижного состава (рисунок 37):

- оборудованы специально отведенными сидячими местами, а также площадками для размещения инвалидов, в том числе инвалидов в креслах-колясках;
- оборудованы сидячими местами для сопровождающих инвалидов лиц;
- пол в местах расположения кресел-колясок и зонах доступа к ним не должен иметь пандусов и ступенек.

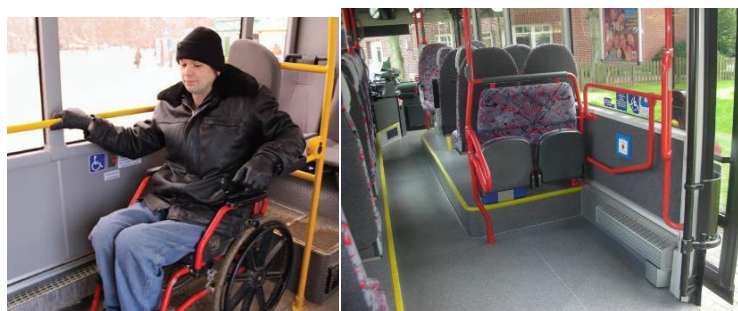


Рисунок 37 – Оборудование подвижного состава для комфортного перемещения МГН

Посадка слепых и слабовидящих категорий граждан предполагается через переднюю дверь (через среднюю дверь с использованием аппарели осуществляют посадку инвалида-колясочники) и указание тактильной плитки должно подводить к первой двери подвижного состава пассажирского транспорта. Также необходимо зону павильона оградить тактильной плиткой для информирования слепых и слабовидящих о направлении движения.

В рамках разработки КСОДД для муниципального образования Городской округ г.Кудымкар предусмотрена разработка и реализация мероприятий по созданию безбарьерной среды для лиц с ограниченными физическими возможностями.

### **3.17. Обеспечение маршрутов движения детей к образовательным организациям**

В рамках разработки мероприятий КСОДД следует особое внимание уделить обеспечению безопасности в районе образовательных учреждений. Дети и подростки в силу возрастных особенностей не всегда способны оценить обстановку, распознать опасность, а в силу физиологических особенностей не так заметны для водителей, как взрослый человек.

Учитывая рассматриваемые факторы, организация и безопасность дорожного движения в районе образовательных учреждений, должна быть ориентирована на пассивную безопасность, направляющую движение к пешеходным переходам, ограничивающую от выхода на проезжую часть в неполюженных местах, в том числе необходимо максимально информировать водителя об условиях движения в районе образовательных учреждений и на маршрутах движения детей от образовательных учреждений до дома или объектов массового посещения (стадионы, парки, спортивные площадки).

Для обеспечения должного уровня БДД, на пешеходных переходах предлагается реализация мероприятий, включающих как обязательный перечень применяемых элементов ОДД в соответствии с ГОСТ, так и индивидуальный в зависимости от сопутствующих условий движения и прочего.

В таблице 14 перечислены ТСОДД, применяемые при обустройстве УДС.

Таблица 14 – Классификация по элементам

Дорожные знаки	5.19.1(2) «Пешеходный переход» - 4 шт. 1.23 «Дети» - 4 шт. 8.2.1 «Зона действия» - 2 шт. 5.20 «Искусственная неровность» - 2 шт. 1.17 «Искусственная неровность» - 2 шт. 3.24 «Ограничение максимальной скорости» 20, 40 – 4 шт. 3.25 «Конец ограничения максимальной скорости» 20 – 2 шт.
Дорожная разметка	1.25 Обозначение искусственной неровности – 2 шт. 1.14.1 Обозначение зоны пешеходного перехода с противоскользящим (желтым) дублирующим покрытием – 1 шт. Дорожная разметка, дублирующая знаки 1.23, 3.24 – 8 шт. Надпись «ШКОЛА» -2 шт.
Светофоры Т.7	С обеих сторон по ближайшей по ходу движения границе пешеходного перехода, над серединой полосы попутного движения – 2 шт.
Пешеходные ограждения	На подходах к пешеходному переходу со всех сторон не менее 50м
Искусственные неровности	С обеих сторон пешеходного перехода

Основные мероприятия по ОДД и обеспечению БДД вблизи образовательных учреждений:

- на подъезде к нерегулируемым пешеходным переходами, необходима установка ИДН, «подушка безопасности» один из новейших видов ИДН, эффективно снижает скорость легковых ТС, а из-за ее ширины не создает помех для движения ТС;

- для плавного изменения скорости ТП перед пешеходным переходом необходимо производить ступенчатое снижение скорости движения, с шагом не более 20 км/ч;

- наличие освещения, разметки, ограждения на подходах к пешеходным переходам;

- наличие дорожного знака «Пешеходный переход» и «Дети» выполненных на щитах желто-зеленого цвета;

- установка дорожного знака 5.19.1(2) «Пешеходный переход» повышенной информативности и дублирующего ДЗ над проезжей частью 5.19.1 (дорожный знак 5.19.1 дублируется над проезжей частью, если переход проезжей части происходит через 2 и более полосы для движения ТС в одном направлении согласно ГОСТ);

- устройство светофоров Т.7 над проезжей частью (рекомендуется установка в районе основного пешеходного перехода в районе общеобразовательного заведения, ограничение по количеству полос отсутствует, поэтому для 1 полосы устанавливается только светофор Т.7, а для 2-х полос вместе с дублирующим знаком 5.19.1);

- устройство желтого противоскользящего покрытия между линиями разметки 1.14.1 «Пешеходный переход»;

- для обеспечения доступности детских учреждений МГН необходима организация пониженного бортового камня (исключение составляют пешеходные переходы, на которых организованы повышенные пешеходные переходы);

- наличие тротуаров (пешеходных дорожек), устраивают на дорогах с твердым покрытием.

На территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар функционирует 4 дошкольных образовательных организаций и 6 общеобразовательных организаций.

Законодательство устанавливает жесткие требования к обустройству пешеходных зон, которые находятся в непосредственной близости от детских учебно-воспитательных учреждений (Рисунок 38):

1. Каждый пешеходный переход вблизи детского образовательного учреждения должен быть обеспечен стационарным наружным освещением.

2. Знаки «Пешеходный переход» должен быть двухсторонним и размещены на щитах с флуоресцентной плёнкой жёлто-зелёного цвета; дополнительно знаки могут оснащаться мигающим сигналом жёлтого цвета.

3. Дорожная разметка на пешеходном переходе должна читаться круглый год. Полосы «зебры» должны быть выполнены в бело-жёлтых тонах.

4. Дорожные знаки «Дети» или «Школа» могут быть продублированы на асфальте.

5. Если пешеходный переход расположен на дороге, проходящей вдоль территории детских учреждений, обязательно наличие светофора.

6. Обязательно пешеходное ограждение перильного типа, которое устанавливается на расстоянии 50 м от пешеходного перехода в обе стороны, чтобы дети не могли выбежать на проезжую часть вне пешеходного перехода.

7. За 10-15 м от перехода на проезжей части должны быть обустроены искусственные дорожные неровности («лежачий полицейский»)

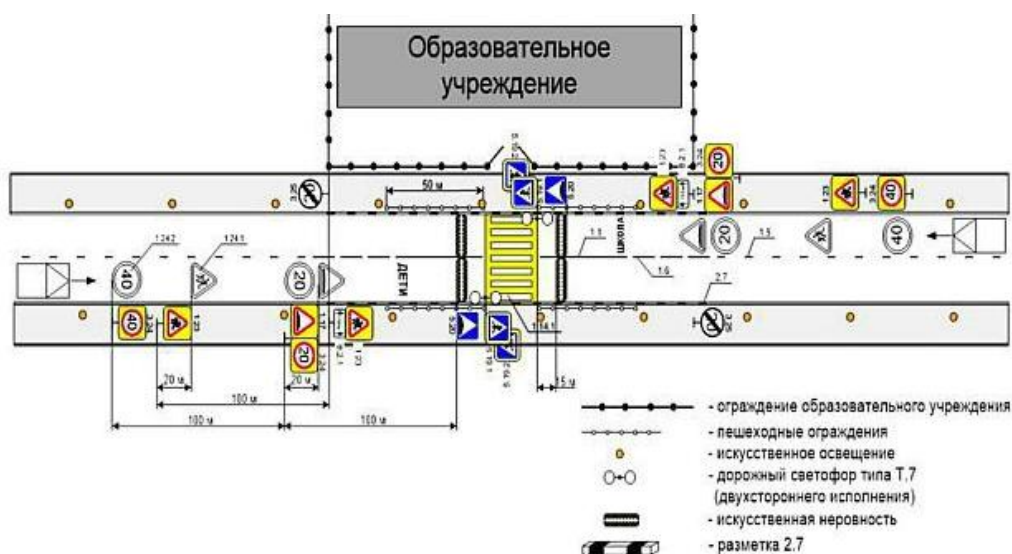


Рисунок 38 – Оборудование пешеходного перехода

С целью повышения безопасности дорожного движения на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар, а именно вблизи общеобразовательных школ, детских садов для снижения скорости движения транспортных средств предлагается устройство пешеходного перехода оборудованного светофорами типа Т7 с 2-мя искусственными неровностями и с 2-х сторонним ограждением проезжей части.

В рамках КСОДД планируется устройство, реконструкция пешеходных переходов, оборудованных светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части в районе школ и д/с в г.Кудымкар: на ул.Леваневского, ул.Загородная, ул.Калинина, ул.Гагарина, ул.Герцена, ул.Плеханова, ул.Строителей, ул.Центральная, ул.8 Марта, ул.Свердлова, ул.Кузнецова, пер.Детский, ул.Быстрая, ул.Карла Маркса, ул.Лихачева, ул.50 Лет Октября.

Анализ маршрутов движения детей к образовательным учреждениям не выявил необходимости внесения в них изменений.

### **3.18. Развитие сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционные мероприятия, повышающие эффективность функционирования сети дорог в целом**

В рамках КСОДД предусматривается:

- Реконструкция, кап.ремонт, расширение проезжей части ул.Свердлова;
- Строительство дорог и улиц в новых проектируемых микрорайонах;
- Реконструкция, кап.ремонт, текущий ремонт улиц местного значения: ул.Братчикова, ул.Кузнецова, ул.Ленина, ул.Хорошева, пер.Пролетарский, ул.Народная, пер.Суворова, ул.Плодоваягодная, пер.Западный, ул.Калинина, ул.8 Марта, ул.М.Горького, ул.Лихачева, ул.50 лет Октября, ул.Дзержинского, ул.Герцена, ул.Плеханова, ул.Строителей, ул.Леваневского, ул.Промышленная;
- Кап.ремонт, текущий ремонт улиц местного значения: ул.К.Маркса, ул.Конституции, ул.В.Онькова, ул.М.Сторожевой, ул.Гагарина, ул.Чапаева, ул.Циолковского, ул.Мичурина, ул.Щорса, ул.Гоголя, ул.Дачная, ул.Прудовая, ул.Чехова, ул.Белинского, ул.Фрунзе, ул.Пирогова, ул.П.Морозова, ул.Овражная, пер.Сосновый, ул.Советская, пер.Медицинский, ул.Гирибская, пер.Майский, ул.Песчаная, ул.Чкалова, ул.Трудовая, ул.Березовая, ул.Энтузиастов, ул.Шмидта, пер.Школьный, ул.Парковая, ул.Гайдара, ул.Речная, ул.Луговая, ул.Колхозная, ул.Б.Иньвы, ул.Лихачева, ул.Автозаправочная, ул.Грибоедова, ул.Завьялова, ул.Орджоникидзе, ул.Тимирязева;
- Реконструкция, кап.ремонт мостового сооружения через р.Кува;
- Реконструкция, кап.ремонт мостового сооружения через р.Иньва по ул.Свердлова;
- Реконструкция, кап.ремонт мостового сооружения через р.Олыч;
- Строительство мостового сооружения через р.Иньва в районе СНТ «Черемушки».

### 3.19. Расстановка работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеofиксации нарушений Правил дорожного движения Российской Федерации

Установка специальных технических средств, работающих в автоматическом режиме и имеющих функции фото- и видеосъемки, видеозаписи (рисунок 39) предназначена для:

- а) обнаружения всех движущихся ТС на контролируемом участке дороги;
- б) фиксации в автоматическом режиме фактов:
  - нарушения установленного скоростного режима;
  - нарушения установленных правил остановки, стоянки ТС;
  - нарушения, связанного с весом ТС;
  - выезда на полосу, предназначенную для движения маршрутных ТС;
  - выезда на полосу встречного движения;
  - проезда перекрестков, переездов и пешеходных переходов на запрещающий сигнал светофора;
  - нарушения требований дорожной разметки;
  - движения по обочине, разделительной полосе;
  - движения по встречной полосе (на дорогах с 3-мя и более полосами);
  - движения ТС по пешеходным, велосипедным дорожкам или тротуарам;
  - движения задним ходом, где это запрещено;
  - нарушения правил обгона;
  - нарушения правил проезда нерегулируемых пешеходных переходов;
- в) идентификации государственных регистрационных знаков всех ТС, движущихся по контролируемому участку дороги;
- г) передачи информации о нарушениях ПДД в Центр автоматизированной фотовидеofиксации административных правонарушений (ЦАФАП) с возможностью сохранения и автоматической проверки полученной информации по подключаемым базам данных, в том числе для оперативного реагирования на ТС, находящиеся в розыске.



Рисунок 39 – Примеры установки комплексов фотовидеofиксации

Система фотовидеofиксации нарушений ПДД дополнительно может быть использована для:

- выявления транзитного транспорта;
- видеомониторинга за условиями движения транспортного потока, автоматического обнаружения инцидентов (по результатам обработки параметров мониторинга транспортного потока) при анализе видеозображений от видеокамер в Центральном управляющем пункте;
- мониторинга характеристик ТП (интенсивность, состав ТП, скорость).

Для наиболее эффективного использования рубежей контроля ПДД, целесообразно их размещение в местах, где произошло не менее 3-х ДТП, по причинам, которые могут быть выявлены данными комплексами (превышение установленной скорости, не предоставление преимущества проезда, проезд на запрещающий сигнал светофора и т.д.).

Для борьбы с нарушениями ПДД на дорогах муниципального образования Городской округ г.Кудымкар необходима установка мобильных средств фото- и видеофиксации. Также необходимо привлечение органов ГИБДД, с целью обеспечения контроля за дорожным движением в аварийно-опасных местах.

При контроле за дорожным движением могут использоваться:

- стационарные средства автоматической фиксации, размещаемые на конструкциях дорожно-транспортной инфраструктуры или специальных конструкциях;

- мобильные средства автоматической фиксации, размещаемые на участках дорог в зоне ответственности постов, маршрутов патрулирования.

Так как, большинство ДТП происходит на дорогах федерального, регионального и местного значения, то необходима установка камер с целью контроля за скоростью движения транспортных средств.

В рамках КСОДД предлагается установка камеры фото-, видео- фиксации нарушений скоростного режима а/д 57 ОП РЗ 57К0073 «Кудымкар-Гайны» в районе ул.Строителей (в р-не д.36), на ул.Кузнецова (в р-не д.40) и ул.Свердлова (в р-не д.128).

#### **4. Разработка мероприятий по организации дорожного движения**

**4.1 Разработка мероприятий по развитию УДС на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар на краткосрочную перспективу (до 2021 г), на среднесрочную перспективу (до 2025 г) и на долгосрочную перспективу (до 2040 г)**

**4.1.1 Мероприятия по развитию УДС и организации движения транспорта на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар**

В ходе проведенного анализа было выявлено, что существующая УДС муниципального образования Городской округ г.Кудымкар отвечает сложившемуся интенсивностям движения. При этом одним из основных недостатков УДС является то, что покрытие некоторых автомобильных дорог представлено переходными, либо твердыми (не усовершенствованными) типами покрытия, что вносит определенные ограничения при движении по ним. Также к недостаткам УДС можно отнести необходимость реконструкции ряда инженерных сооружений и дорог с целью повышения безопасности движения по ним и приведения к нормам с целью обеспечения движения пассажирского транспорта.

Так в рамках КСОДД были разработаны мероприятия на краткосрочную перспективу до 2021 г, на среднесрочную перспективу до 2025 г и на долгосрочную перспективу до 2040 г. Перечень реконструктивно-планировочных мероприятий представлен в таблице 15 и на рисунке 40.

**4.1.2 Мероприятия по совершенствованию системы движения грузового автотранспорта**

В рамках КСОДД предлагается организовать парковку для грузового транспорта на 20 машино-мест на а/д 57 ОП РЗ 57К0073 «Кудымкар-Гайны» на въезде в г.Кудымкар со стороны п.Гайны и на а/д 57 ОП РЗ 57К0073 «Кудымкар-Гайны» в районе проектируемого транспортно-логистического комплекса в г.Кудымкар.

Таблица 15 – Перечень реконструктивно-планировочных мероприятий

№ п/п	Мероприятие	Очередь реализации
Реконструктивно-планировочные мероприятия		
1	Строительство транспортно-логистического комплекса в г.Кудымкар	2040 г
2	Строительство железнодорожной магистрали «Архангельск-Сыктывкар-Кудымкар-Григорьевская (г.Пермь)»	2040 г
3	Реконструкция, кап.ремонт, расширение проезжей части ул.Свердлова в г.Кудымкар. Протяженность – 4,5 км	2025 г
4	Строительство дорог и улиц в новых проектируемых микрорайонах в г.Кудымкар. Протяженность определяется проектом	2025 г
5	Реконструкция, кап.ремонт, текущий ремонт улиц местного значения в г.Кудымкар: ул.Братчикова, ул.Кузнецова, ул.Ленина, ул.Хорошева, пер.Пролетарский, ул.Народная, пер.Суворова, ул.Плодоваягодная, пер.Западный, ул.Калинина, ул.8 Марта, ул.М.Горького, ул.Лихачева, ул.50 лет Октября, ул.Дзержинского, ул.Герцена, ул.Плеханова, ул.Строителей, ул.Леваневского, ул.Промышленная. Общая протяженность – 31,0 км	2025 г

6	Кап.ремонт, текущий ремонт улиц местного значения в г.Кудымкар: ул.К.Маркса, ул.Конституции, ул.В.Онькова, ул.М.Сторожевой, ул.Гагарина, ул.Чапаева, ул.Циолковского, ул.Мичурина, ул.Щорса, ул.Гоголя, ул.Дачная, ул.Прудовая, ул.Чехова, ул.Белинского, ул.Фрунзе, ул.Пирогова, ул.П.Морозова, ул.Овражная, пер.Сосновый, ул.Советская, пер.Медицинский, ул.Гирибская, пер.Майский, ул.Песчаная, ул.Чкалова, ул.Трудовая, ул.Березовая, ул.Энтузиастов, ул.Шмидта, пер.Школьный, ул.Парковая, ул.Гайдара, ул.Речная, ул.Луговая, ул.Колхозная, ул.Б.Иньвы, ул.Лихачева, ул.Автозаправочная, ул.Грибоедова, ул.Завьялова, ул.Орджоникидзе, ул.Тимирязева. Общая протяженность определяется проектом	2020 г
7	Реконструкция, кап.ремонт мостового сооружения через р.Кува в г.Кудымкар	2025 г
8	Реконструкция, кап.ремонт мостового сооружения через р.Иньва по ул.Свердлова в г.Кудымкар	2025 г
9	Реконструкция, кап.ремонт мостового сооружения через р.Олыч в г.Кудымкар	2025 г
10	Строительство мостового сооружения через р.Иньва в районе СНТ «Черемушки» в г.Кудымкар	2040 г
11	Строительство АЗС, СТО на ул.Промышленная в г.Кудымкар	2025 г
12	Строительство СТО на ул.Автозаправочная в г.Кудымкар	2025 г
13	Кап.ремонт улиц местного значения и искусственных сооружений на них, с размещением дорожных знаков и указателей на улицах населённых пунктов в г.Кудымкар	2025 г
14	Строительство тротуаров в г.Кудымкар	2025 г
Мероприятия по совершенствованию системы движения грузового транспорта		
15	Организация парковки для грузового автотранспорта на 20 машино-мест мест на а/д 57 ОП РЗ 57К0073 «Кудымкар-Гайны» на въезде в г.Кудымкар со стороны п.Гайны	2025 г
16	Организация парковки для грузового автотранспорта на 20 машино-мест мест на а/д на а/д 57 ОП РЗ 57К0073 «Кудымкар-Гайны» в районе проектируемого транспортно-логистического комплекса в г.Кудымкар	2040 г

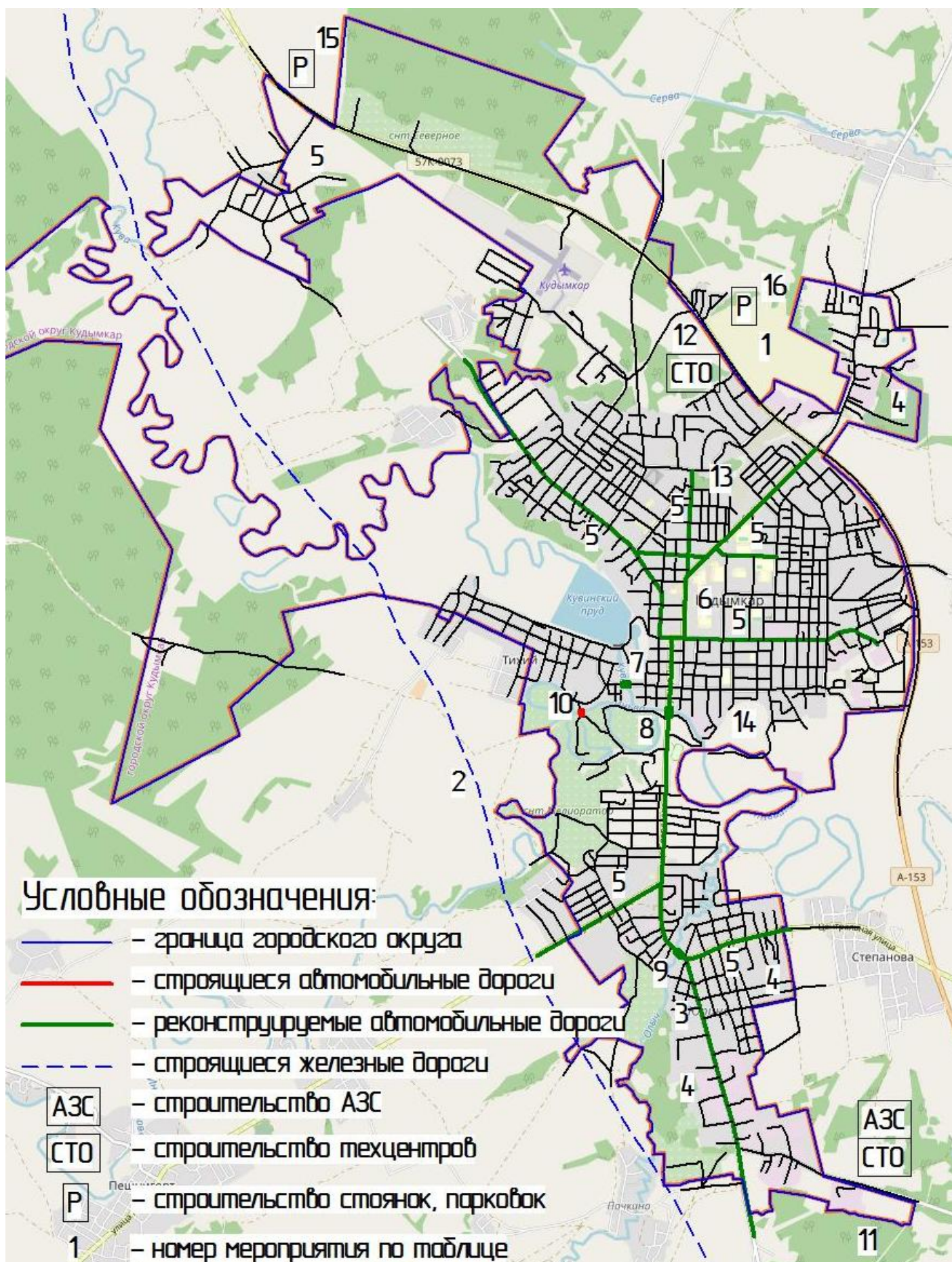


Рисунок 40 – Реконструктивно-планировочные мероприятия в рамках КСОДД

## 4.2 Разработка мероприятий по оптимизации системы пассажирских перевозок на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар на краткосрочную перспективу (до 2021 г), на среднесрочную перспективу (до 2025 г) и на долгосрочную перспективу (до 2040 г)

В ходе анализа, проведенного на первом этапе данного проекта, было выявлено, что ряд остановочных пунктов на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар не отвечают нормам ОСТ 218.1.002-2003. Также стоит отметить, что в ряде поселений городского округа с целью улучшения транспортного обслуживания населения предлагается строительство новых остановочных пунктов.

С целью оптимизации маршрутной сети транспорта общего пользования муниципального образования Городской округ г.Кудымкар в рамках КСОДД предлагается разработка «Проекта оптимизации сети общественного транспорта муниципального образования Городской округ г.Кудымкар», который будет включать в себя мероприятия по совершенствованию пассажирских перевозок и повышение транспортной доступности городского округа.

Перечень мероприятий по оптимизации системы пассажирских перевозок на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар в рамках КСОДД представлен в таблице 16. На рисунке 41 представлен перечень мероприятий по оптимизации пассажирских перевозок в рамках КСОДД.

Таблица 16 – Перечень мероприятий по оптимизации системы пассажирских перевозок в рамках КСОДД

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации
1	Разработка Проекта оптимизации общественного транспорта муниципального образования Городской округ г.Кудымкар	2021 г
2	Разработка и реализация мероприятий по созданию безбарьерной среды для лиц с ограниченными физическими возможностями на существующих остановочных пунктах	2025-2040 г
3	Обновление автобусного парка муниципального образования Городской округ г.Кудымкар	2025 г
4	Строительство, реконструкция, обустройство, приведение к нормативному состоянию (согласно нормам ОСТ 218.1.002-2003), устройство заездных карманов, павильонов остановочных пунктов общественного транспорта в муниципальном образовании Городской округ г.Кудымкар: Коньшина, Аэропорт, ул.Авиаторов, ХУМ, поселок Кирзавод, АЗС, Восточная, Магазин №15, Автовокзал, Интернат, Магазин «Лидер», ул.Мира, Филичи, Спортивная, Медучилище, Северная, Горсад, Березка, Поликлиника, Городская баня, 12-й Микрорайон, Гостиница, Площадь, Школа №3, Магазин «Светофор», ул.Хорошева, По требованию, Стадион «Парма», Пост ГАИ, Школа №8, Поселок Быстрый, Олыч, ДК «Юринский», ДСУ, АТП, Мирный, ПМК, ул.Свердлова, Мебельная фабрика, Магазин, Заболотная (41 ООТ)	2025 г

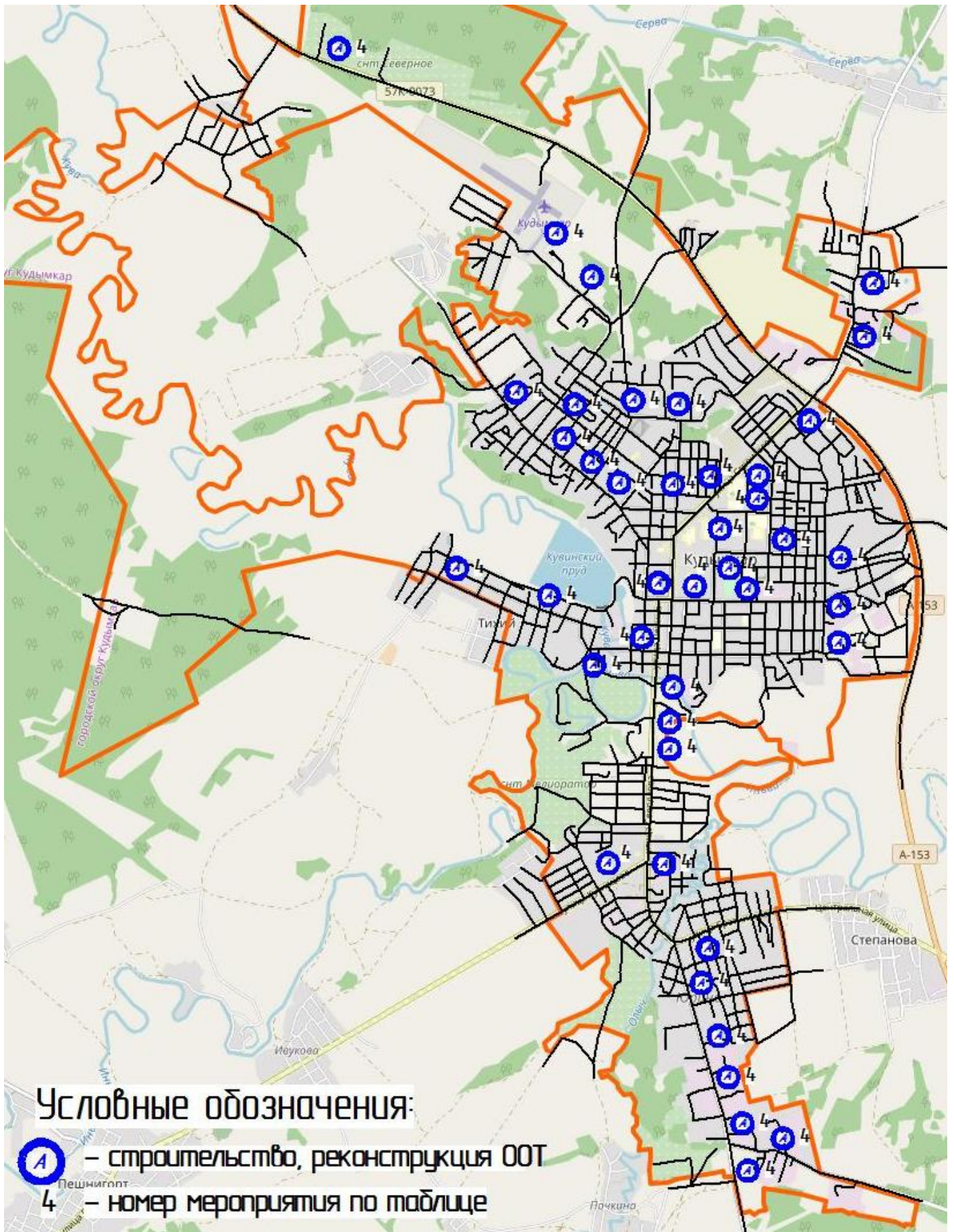


Рисунок 41 – Мероприятий по оптимизации пассажирских перевозок на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар

### 4.3 Разработка мероприятий по совершенствованию условий велосипедного и пешеходного движения

На территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар отсутствуют велодорожки и веломаршруты. Программными документами не планируется организация велосипедных маршрутов.

Основные потоки пешеходного движения на территории городского округа планируется организовать по взаимоувязанной системе пешеходных улиц, пешеходных дорожек, тротуаров и направить к местам приложения труда, социального обслуживания населения, центрам культурно-бытового назначения, остановочным пунктам общественного транспорта.

Проанализировав данные по развитию инфраструктуры муниципального образования Городской округ г.Кудымкар, в рамках КСОДД предлагается организация тротуаров с целью совершенствования и повышения безопасности пешеходного движения на территории городского округа. Данные тротуары, с целью учета велосипедного движения, в рамках КСОДД предлагается организовать совместно с велосипедными дорожками. Планируемые к строительству объекты вело- и пешеходной инфраструктуры представлены в таблице 17 и на рисунке 42.

Таблица 17 – Планируемые к строительству объекты вело- и пешеходной инфраструктуры на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар

№ п/п	Мероприятие	Срок реализации
1	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.Братчикова в г.Кудымкар. Протяженность – 1,0 км	2025 г
2	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.Кузнецова в г.Кудымкар. Протяженность – 1,0 км	2025 г
3	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.Ленина в г.Кудымкар. Протяженность – 1,3 км	2025 г
4	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.Хорошева в г.Кудымкар. Протяженность – 2,7 км	2025 г
5	Строительство, реконструкция тротуаров по пер.Пролетарский в г.Кудымкар. Протяженность – 0,6 км	2025 г
6	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.Народная в г.Кудымкар. Протяженность – 1,5 км	2025 г
7	Строительство, реконструкция тротуаров по пер.Суворова в г.Кудымкар. Протяженность – 0,3 км	2025 г
8	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.Плодоваягодная в г.Кудымкар. Протяженность – 1,3 км	2025 г
9	Строительство, реконструкция тротуаров по пер.Западный в г.Кудымкар. Протяженность – 0,4 км	2025 г
10	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.Калинина в г.Кудымкар. Протяженность – 2,2 км	2025 г
11	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.8 Марта в г.Кудымкар. Протяженность – 0,6 км	2025 г
12	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.М.Горького в г.Кудымкар. Протяженность – 2,5 км	2025 г
13	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.Лихачева в г.Кудымкар. Протяженность – 1,3 км	2025 г

14	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.50 лет Октября в г.Кудымкар. Протяженность – 1,7 км	2025 г
15	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.Дзержинского в г.Кудымкар. Протяженность – 1,5 км	2025 г
16	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.Герцена в г.Кудымкар. Протяженность – 2,4 км	2025 г
17	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.Плеханова в г.Кудымкар. Протяженность – 1,8 км	2025 г
18	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.Строителей в г.Кудымкар. Протяженность – 2,1 км	2025 г
19	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.Леваневского в г.Кудымкар. Протяженность – 2,2 км	2025 г
20	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.Промышленная в г.Кудымкар. Протяженность – 2,6 км	2025 г

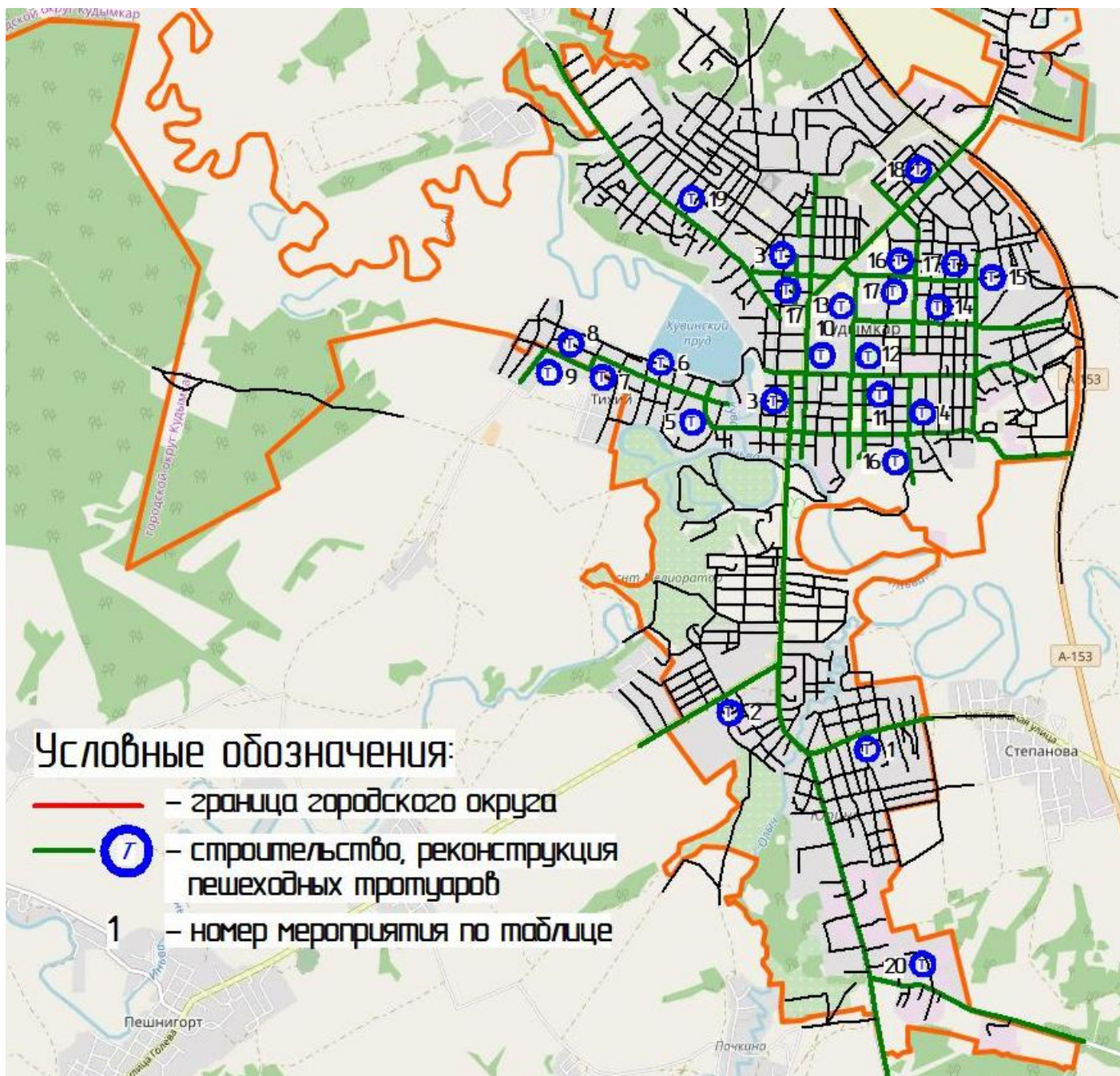


Рисунок 42 – Перечень мероприятий по развитию велосипедного и пешеходного движения в муниципальном образовании Городской округ г.Кудымкар

#### 4.4 Разработка мероприятий по повышению общего уровня безопасности дорожного движения на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар

На сегодняшний день на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар отсутствуют места концентрации ДТП. На безопасность дорожного движения на территории муниципального образования в целом влияют: высокий уровень правонарушений связанных с превышением скоростного режима, отсутствие пешеходной инфраструктуры и отсутствие технических средств организации движения.

Для повышения общего уровня безопасности движения, в рамках КСОДД, был разработан ряд мероприятий, перечень которых представлен в таблице 18.

Таблица 18 – Перечень мероприятий по повышению общего уровня безопасности дорожного движения на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар

№ п/п	Мероприятие	Срок реализации
1	Установка камеры фото-, видео- фиксации нарушений скоростного режима а/д 57 ОП РЗ 57К0073 «Кудымкар-Гайны» в районе ул.Строителей (в р-не д.36) в г.Кудымкар	2025 г
2	Установка камеры фото-, видео- фиксации нарушений скоростного режима на ул.Кузнецова (в р-не д.40) на въезде в г.Кудымкар	2025 г
3	Установка камеры фото-, видео- фиксации нарушений скоростного режима на ул.Свердлова (в р-не д.128) на въезде в г.Кудымкар	2025 г
4	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Леваневского в районе школы №5, д/с и мед.училища в г.Кудымкар	2021 г
5	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Загородная в районе д/с №12 в г.Кудымкар	2021 г
6	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Калинина в районе школы в г.Кудымкар	2021 г
7	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Гагарина в районе школы №2 в г.Кудымкар	2021 г
8	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Герцена в районе гимназии №3 и д/с №11 в г.Кудымкар	2021 г
9	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Плеханова в районе техникума в г.Кудымкар	2021 г
10	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Герцена в районе техникума в г.Кудымкар	2021 г
11	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Строителей в районе колледжа в г.Кудымкар	2021 г
12	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Центральная в районе Гагаринской школы в г.Кудымкар	2021 г

13	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.8 Марта в районе школы №1 и д/с №1 в г.Кудымкар	2021 г
14	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Плеханова в районе техникума торговли в г.Кудымкар	2021 г
15	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Свердлова в районе школы №8 в г.Кудымкар	2021 г
16	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Кузнецова в районе д/с «Родничок» в г.Кудымкар	2021 г
17	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на пер.Детский в районе д/с №22 в г.Кудымкар	2021 г
18	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Быстрая в районе д/с №14 в г.Кудымкар	2021 г
19	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Калинина в районе д/с №27 в г.Кудымкар	2021 г
20	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Карла Маркса в районе д/с №9 в г.Кудымкар	2021 г
21	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Лихачева в районе д/с «Росинка» и д/с №19 в г.Кудымкар	2021 г
22	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.50 Лет Октября в районе д/с в г.Кудымкар	2021 г
23	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Гагарина в районе д/с №16 и д/с №11 в г.Кудымкар	2021 г
24	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Строителей в районе д/с №17 в г.Кудымкар	2021 г
25	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Калинина в районе д/с №28 в г.Кудымкар	2021 г
26	Устройство светофорного объекта на пересечении ул.Хорошева с ул.Ленина в г.Кудымкар	2025 г
27	Устройство, реконструкция пешеходных переходов в районе ООТ в муниципальном образовании Городской округ г.Кудымкар: Коньшина, Аэропорт, ул.Авиаторов, ХУМ, поселок Кирзавод, АЗС, Восточная, Магазин №15, Автовокзал, Интернат, Магазин «Лидер», ул.Мира, Филичи, Спортивная, Медучилище, Северная, Горсад, Березка, Поликлиника, Городская баня, 12-й Микрорайон, Гостиница, Площадь, Школа №3, Магазин «Светофор», ул.Хорошева, По требованию, Стадион «Парма», Пост ГАИ, Школа №8, Поселок Быстрый, Олыч, ДК «Юринский», ДСУ, АТП, Мирный, ПМК, ул.Свердлова, Мебельная фабрика, Магазин, Заболотная (41 пешеходный переход).	2021 г
28	Реконструкция линий уличного освещения в г.Кудымкар: а/д А-153 «Нытва-Кудымкар», ул.Братчикова, ул.Кузнецова, ул.Ленина, ул.Хорошева, пер.Пролетарский, ул.Народная, пер.Суворова,	2025 г

	ул.Плодоваягодная, пер.Западный, ул.Калинина, ул.8 Марта, ул.М.Горького, ул.Лихачева, ул.50 лет Октября, ул.Дзержинского, ул.Герцена, ул.Плеханова, ул.Строителей, ул.Леваневского, ул.Промышленная. Общая протяженность – 50,0 км	
29	Устройство, реконструкция линий уличного освещения в г.Кудымкар: ул.К.Маркса, ул.Конституции, ул.В.Онькова, ул.М.Сторожевой, ул.Гагарина, ул.Чапаева, ул.Циолковского, ул.Мичурина, ул.Щорса, ул.Гоголя, ул.Дачная, ул.Прудовая, ул.Чехова, ул.Белинского, ул.Фрунзе, ул.Пирогова, ул.П.Морозова, ул.Овражная, пер.Сосновый, ул.Советская, пер.Медицинский, ул.Гирибская, пер.Майский, ул.Песчаная, ул.Чкалова, ул.Трудовая, ул.Березовая, ул.Энтузиастов, ул.Шмидта, пер.Школьный, ул.Парковая, ул.Гайдара, ул.Речная, ул.Луговая, ул.Колхозная, ул.Б.Иньвы, ул.Лихачева, ул.Автозаправочная, ул.Грибоедова, ул.Завьялова, ул.Орджоникидзе, ул.Тимирязева. Общая протяженность определяется проектом	2025 г

В рамках КСОДД для повышения безопасности пешеходов, снижение уровня ДТП и во избежание возникновения аварийных ситуаций с их участием при движении в городском округе в районах остановок общественного транспорта планируется устройство (реконструкция) пешеходных переходов. Возле образовательных учреждений планируется устройство пешеходных переходов с 2-мя искусственными неровностями с двухсторонним ограждением проезжей части, оборудованных светофорами Т7. На рисунке 43 представлены мероприятия по повышению общего уровня безопасности дорожного движения.

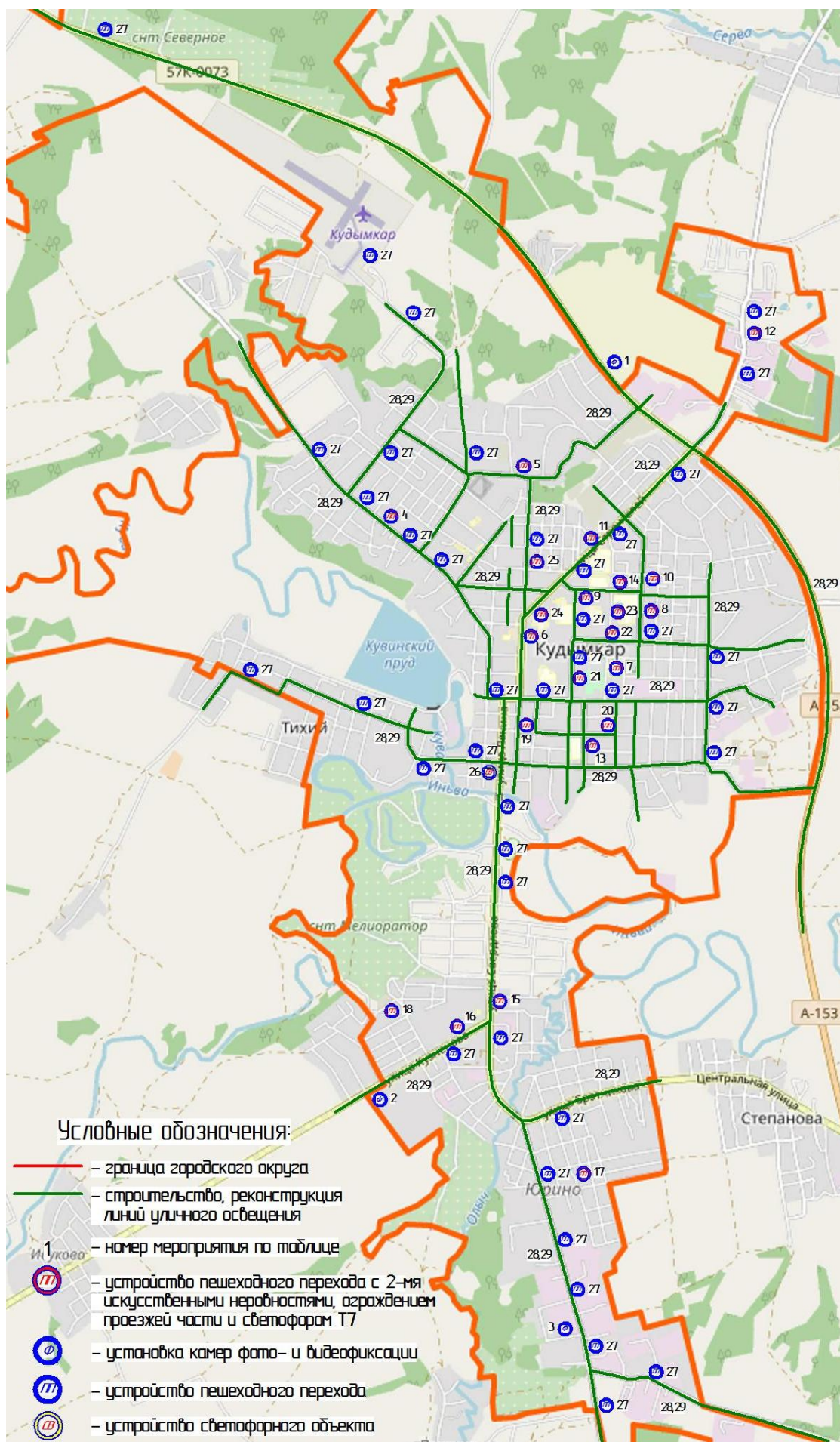


Рисунок 43 – Мероприятия по повышению общего уровня безопасности дорожного движения на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар

#### **4.5 Разработка мероприятий по оптимизации парковочного пространства на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар**

На сегодняшний день на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар насчитывается 1600 машино-мест парковочного пространства, а потребное количество машино-мест на территории городского округа, рассчитанных в соответствии с СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», составляет 3680 машино-мест, что говорит о дефиците парковочного пространства на территории округа.

Планируемые мероприятия по оптимизации парковочного пространства на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар представлены в таблице 19 и на рисунке 44.

Месторасположение стоянок и парковок, а также их количество (количество машино-мест) уточняется при разработке проекта на строительство.

Таблица 19 – Мероприятия по оптимизации парковочного пространства на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар

№ п/п	Мероприятие	Срок реализации
1	Строительство открытых стоянок, парковок в районе автовокзала (ул.Данилова, д.16А) в г.Кудымкар	2032 г
2	Строительство открытых стоянок, парковок на ул.М.Горького в районе Аллеи Героев (д.28) в г.Кудымкар	2032 г
3	Строительство открытых стоянок, парковок на ул.Калинина в районе Парка культуры и отдыха (д.37) в г.Кудымкар	2032 г
4	Строительство открытых стоянок, парковок на ул.Калинина в районе Культурно-делового центра (д.53) в г.Кудымкар	2032 г
5	Строительство открытых стоянок, парковок на ул.Строителей (д.6/2) в районе ул.Плеханова в г.Кудымкар	2032 г
6	Строительство открытых стоянок, парковок в районе проектируемой железнодорожной станции в г.Кудымкар	2040 г
7	Строительство открытых стоянок, парковок в районе проектируемого транспортно-логистического комплекса в г.Кудымкар	2040 г
8	Строительство гаражных комплексов в районе ул.Промышленная в г.Кудымкар	2040 г
9	Строительство гаражных комплексов в районе кв.Мирный в г.Кудымкар	2040 г
10	Строительство гаражных комплексов в районе ул.Авиаторов в г.Кудымкар	2040 г

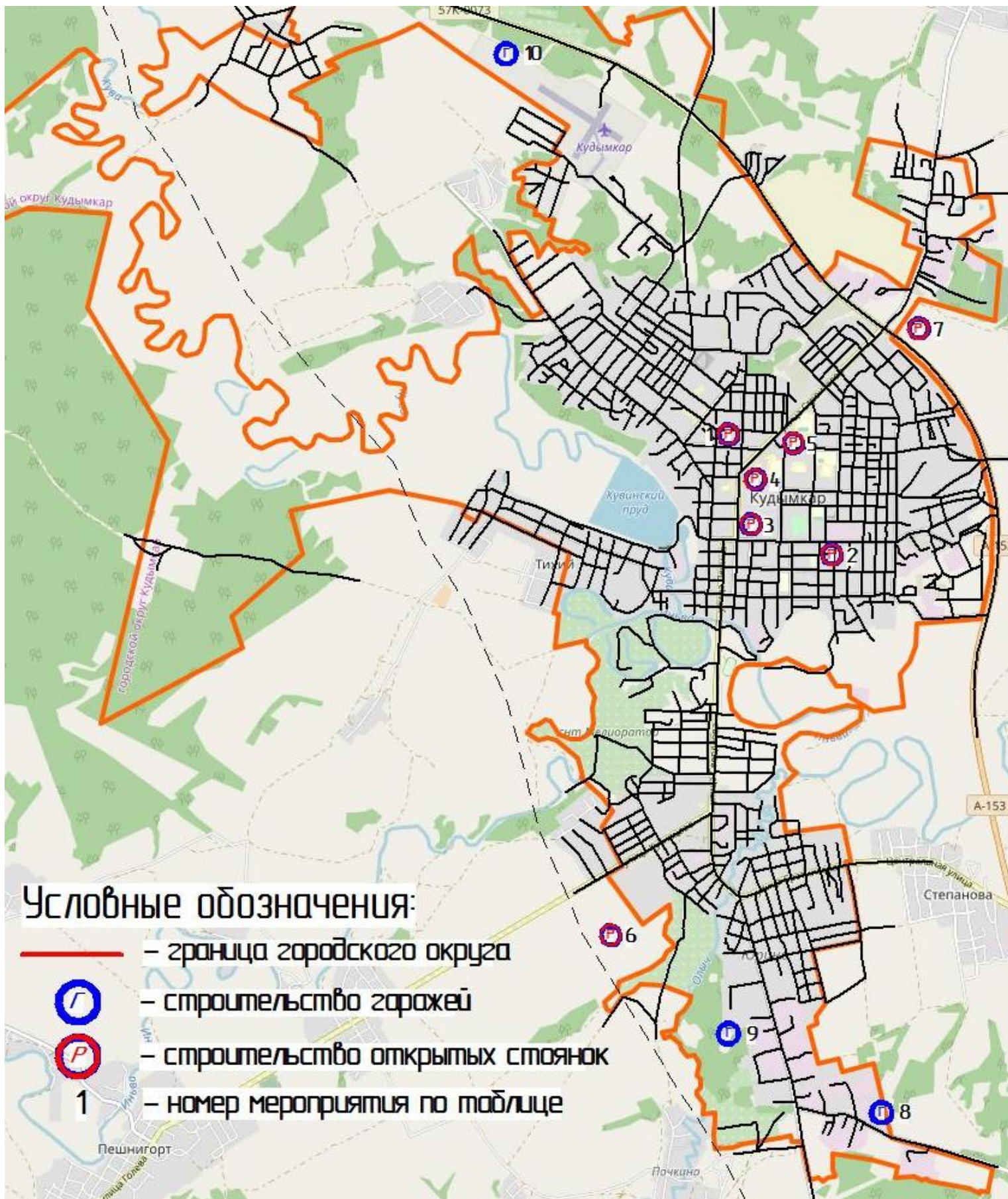


Рисунок 44 – Мероприятия по оптимизации парковочного пространства на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар

### **Раздел 3. Оценка объемов и источников финансирования мероприятий по организации дорожного движения**

#### **1. Разработка Программы взаимоувязанных мероприятий по развитию транспортной системы и оптимизации схемы организации дорожного движения**

Программа взаимоувязанных мероприятий по развитию транспортной системы и оптимизации схемы организации дорожного движения на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар с указанием прогнозной стоимости реализации, прогнозной стоимости разработки проектно-сметной документации и предполагаемых источников финансирования представлена в таблице 20.

## **Раздел 4. Оценка эффективности мероприятий по организации дорожного движения**

### **1. Система показателей, характеризующих эффективность мероприятий по ОДД**

В таблице 21 отражена предлагаемая система показателей, характеризующих эффективность Программы взаимоувязанных мероприятий по развитию транспортной системы и оптимизации схемы организации дорожного движения на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар.

Так, реализация мероприятий, отраженных в КСОДД и программных документах по развитию улично-дорожной сети, в долгосрочной перспективе позволит сократить среднее время реализации корреспонденций с 21 до 17 минут (до 2040 года). Доля дорог, отвечающих нормативным требованиям, возрастет с 42% до 75% (в долгосрочной перспективе до 2040 года).

При разработке мероприятий в рамках КСОДД основной упор был сделан на снижение аварийности УДС и повышение безопасности и комфорта дорожного движения на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар. Так, после реализации данных мероприятий, прогнозируемый уровень социального риска должен остаться на прежнем уровне, а именно 0 чел./100 тыс.

Таблица 20 – Программа взаимоувязанных мероприятий по развитию транспортной системы и оптимизации схемы организации дорожного движения на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар с указанием прогнозной стоимости реализации, прогнозной стоимости разработки проектно-сметной документации и предполагаемых источников финансирования

№ п/п	Мероприятие	Очередь реализации	Прогнозная стоимость реализации, тыс.руб.	Прогнозная стоимость разработки ПСД, тыс.руб.	Источник финансирования
Реконструктивно-планировочные мероприятия. Развитие УДС					
1	Строительство транспортно-логистического комплекса в г.Кудымкар	2040 г	Стоимость определяется проектом	7000	Краевой бюджет
2	Строительство железнодорожной магистрали «Архангельск-Сыктывкар-Кудымкар-Григорьевская (г.Пермь)»	2040 г	Стоимость определяется проектом	1000	
3	Реконструкция, кап.ремонт, расширение проезжей части ул.Свердлова в г.Кудымкар. Протяженность – 4,5 км	2025 г	90000	1000	
4	Строительство дорог и улиц в новых проектируемых микрорайонах в г.Кудымкар. Протяженность определяется проектом	2025 г	Стоимость определяется проектом	1000	
5	Реконструкция, кап.ремонт, текущий ремонт улиц местного значения в г.Кудымкар: ул.Братчикова, ул.Кузнецова, ул.Ленина, ул.Хорошева, пер.Пролетарский, ул.Народная, пер.Суворова, ул.Плодоваягодная, пер.Западный, ул.Калинина, ул.8 Марта, ул.М.Горького, ул.Лихачева, ул.50 лет Октября, ул.Герцена, ул.Дзержинского, ул.Плеханова, ул.Строителей, ул.Леваневского, ул.Промышленная. Общая протяженность – 31,0 км	2025 г	620000	1000	Местный бюджет
6	Кап.ремонт, текущий ремонт улиц местного значения в г.Кудымкар: ул.К.Маркса, ул.Конституции, ул.В.Онькова, ул.М.Сторожевой, ул.Гагарина, ул.Чапаева, ул.Циолковского, ул.Мичурина, ул.Щорса, ул.Гоголя, ул.Дачная, ул.Прудовая, ул.Чехова, ул.Белинского, ул.Фрунзе, ул.Пирогова, ул.П.Морозова, ул.Овражная, пер.Сосновый, ул.Советская, пер.Медицинский, ул.Гирибская, пер.Майский, ул.Песчаная, ул.Чкалова, ул.Трудовая, ул.Березовая, ул.Энтузиастов, ул.Шмидта, пер.Школьный, ул.Парковая, ул.Гайдара, ул.Речная, ул.Луговая, ул.Колхозная, ул.Б.Иньвы, ул.Лихачева, ул.Автозаправочная, ул.Грибоедова, ул.Завьялова,	2020 г	Стоимость определяется проектом	1000	

	ул.Орджоникидзе, ул.Тимирязева. Общая протяженность определяется проектом				
7	Реконструкция, кап.ремонт мостового сооружения через р.Кува в г.Кудымкар	2025 г	12000	1000	
8	Реконструкция, кап.ремонт мостового сооружения через р.Иньва по ул.Свердлова в г.Кудымкар	2025 г	12000	3000	
9	Реконструкция, кап.ремонт мостового сооружения через р.Олыч в г.Кудымкар	2025 г	12000	3000	
10	Строительство мостового сооружения через р.Иньва в районе СНТ «Черемушки» в г.Кудымкар	2040 г	20000	3000	
11	Строительство АЗС, СТО на ул.Промышленная в г.Кудымкар	2025 г	Стоимость определяется проектом	2000	
12	Строительство СТО на ул.Автозаправочная в г.Кудымкар	2025 г	Стоимость определяется проектом	3000	
13	Кап.ремонт улиц местного значения и искусственных сооружений на них, с размещением дорожных знаков и указателей на улицах населённых пунктов в г.Кудымкар	2025 г	Стоимость определяется проектом	7000	
14	Строительство тротуаров в г.Кудымкар	2025 г	Стоимость определяется проектом	1000	
Мероприятия по совершенствованию системы движения грузового транспорта					
15	Организация парковки для грузового автотранспорта на 20 машино-мест мест на а/д 57 ОП РЗ 57К0073 «Кудымкар-Гайны» на въезде в г.Кудымкар со стороны п.Гайны	2025 г	10000	1500	Местный бюджет
16	Организация парковки для грузового автотранспорта на 20 машино-мест мест на а/д на а/д 57 ОП РЗ 57К0073 «Кудымкар-Гайны» в районе проектируемого транспортно-логистического комплекса в г.Кудымкар	2040 г	10000	1500	Местный бюджет
Мероприятия по оптимизации системы пассажирских перевозок					
17	Разработка Проекта оптимизации общественного транспорта муниципального образования Городской округ г.Кудымкар	2021 г	3000	-	Местный бюджет
18	Разработка и реализация мероприятий по созданию безбарьерной среды для лиц с ограниченными физическими возможностями на существующих остановочных пунктах	2025-2040 г	Стоимость определяется мероприятиями	-	Местный, краевой бюджет

19	Обновление автобусного парка муниципального образования Городской округ г.Кудымкар	2025 г	50000	-	Краевой бюджет
20	Строительство, реконструкция, обустройство, приведение к нормативному состоянию (согласно нормам ОСТ 218.1.002-2003), устройство заездных карманов, павильонов остановочных пунктов общественного транспорта в муниципальном образовании Городской округ г.Кудымкар: Коньшина, Аэропорт, ул.Авиаторов, ХУМ, поселок Кирзавод, АЗС, Восточная, Магазин №15, Автовокзал, Интернат, Магазин «Лидер», ул.Мира, Филичи, Спортивная, Медучилище, Северная, Горсад, Березка, Поликлиника, Городская баня, 12-й Микрорайон, Гостиница, Площадь, Школа №3, Магазин «Светофор», ул.Хорошева, По требованию, Стадион «Парма», Пост ГАИ, Школа №8, Поселок Быстрый, Олыч, ДК «Юринский», ДСУ, АТП, Мирный, ПМК, ул.Свердлова, Мебельная фабрика, Магазин, Заболотная (41 ООТ)	2025 г	12300	2000	Местный бюджет
Мероприятия по усовершенствованию вело- и пешеходной инфраструктуры					
21	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.Братчикова в г.Кудымкар. Протяженность – 1,0 км	2025 г	12000	1000	Местный бюджет
22	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.Кузнецова в г.Кудымкар. Протяженность – 1,0 км	2025 г	12000	1000	Местный бюджет
23	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.Ленина в г.Кудымкар. Протяженность – 1,3 км	2025 г	15600	1000	Местный бюджет
24	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.Хорошева в г.Кудымкар. Протяженность – 2,7 км	2025 г	32400	2000	Местный бюджет
25	Строительство, реконструкция тротуаров по пер.Пролетарский в г.Кудымкар. Протяженность – 0,6 км	2025 г	7200	1000	Местный бюджет
26	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.Народная в г.Кудымкар. Протяженность – 1,5 км	2025 г	18000	1500	Местный бюджет
27	Строительство, реконструкция тротуаров по пер.Суворова в г.Кудымкар. Протяженность – 0,3 км	2025 г	3600	1000	Местный бюджет

28	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.Плодоваягодная в г.Кудымкар. Протяженность – 1,3 км	2025 г	15600	1000	Местный бюджет
29	Строительство, реконструкция тротуаров по пер.Западный в г.Кудымкар. Протяженность – 0,4 км	2025 г	4800	1000	Местный бюджет
30	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.Калинина в г.Кудымкар. Протяженность – 2,2 км	2025 г	26400	1500	Местный бюджет
31	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.8 Марта в г.Кудымкар. Протяженность – 0,6 км	2025 г	7200	1000	Местный бюджет
32	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.М.Горького в г.Кудымкар. Протяженность – 2,5 км	2025 г	30000	2000	Местный бюджет
33	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.Лихачева в г.Кудымкар. Протяженность – 1,3 км	2025 г	15600	1000	Местный бюджет
34	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.50 лет Октября в г.Кудымкар. Протяженность – 1,7 км	2025 г	20400	1500	Местный бюджет
35	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.Дзержинского в г.Кудымкар. Протяженность – 1,5 км	2025 г	18000	1500	Местный бюджет
36	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.Герцена в г.Кудымкар. Протяженность – 2,4 км	2025 г	28800	2000	Местный бюджет
37	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.Плеханова в г.Кудымкар. Протяженность – 1,8 км	2025 г	21600	1500	Местный бюджет
38	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.Строителей в г.Кудымкар. Протяженность – 2,1 км	2025 г	25200	1500	Местный бюджет
39	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.Леваневского в г.Кудымкар. Протяженность – 2,2 км	2025 г	26400	1500	Местный бюджет
40	Строительство, реконструкция тротуаров по ул.Промышленная в г.Кудымкар. Протяженность – 2,6 км	2025 г	31200	2000	Местный бюджет
Мероприятия по повышению общего уровня безопасности дорожного движения					
41	Установка камеры фото-, видео- фиксации нарушений скоростного режима а/д 57 ОП РЗ 57К0073 «Кудымкар-Гайны» в районе ул.Строителей (в р-не д.36) в г.Кудымкар	2025 г	3000	150	Местный бюджет

42	Установка камеры фото-, видео- фиксации нарушений скоростного режима на ул.Кузнецова (в р-не д.40) на въезде в г.Кудымкар	2025 г	3000	150	Местный бюджет
43	Установка камеры фото-, видео- фиксации нарушений скоростного режима на ул.Свердлова (в р-не д.128) на въезде в г.Кудымкар	2025 г	3000	150	Местный бюджет
44	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Леваневского в районе школы №5, д/с и мед.училища в г.Кудымкар	2021 г	300	100	Местный бюджет
45	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Загородная в районе д/с №12 в г.Кудымкар	2021 г	300	100	Местный бюджет
46	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Калинина в районе школы в г.Кудымкар	2021 г	300	100	Местный бюджет
47	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Гагарина в районе школы №2 в г.Кудымкар	2021 г	300	100	Местный бюджет
48	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Герцена в районе гимназии №3 и д/с №11 в г.Кудымкар	2021 г	300	100	Местный бюджет
49	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Плеханова в районе техникума в г.Кудымкар	2021 г	300	100	Местный бюджет
50	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Герцена в районе техникума в г.Кудымкар	2021 г	300	100	Местный бюджет
51	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением	2021 г	300	100	Местный бюджет

	проезжей части на ул.Строителей в районе колледжа в г.Кудымкар				
52	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Центральная в районе Гагаринской школы в г.Кудымкар	2021 г	300	100	Местный бюджет
53	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.8 Марта в районе школы №1 и д/с №1 в г.Кудымкар	2021 г	300	100	Местный бюджет
54	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Плеханова в районе техникума торговли в г.Кудымкар	2021 г	300	100	Местный бюджет
55	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Свердлова в районе школы №8 в г.Кудымкар	2021 г	300	100	Местный бюджет
56	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Кузнецова в районе д/с «Родничок» в г.Кудымкар	2021 г	300	100	Местный бюджет
57	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на пер.Детский в районе д/с №22 в г.Кудымкар	2021 г	300	100	Местный бюджет
58	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Быстрая в районе д/с №14 в г.Кудымкар	2021 г	300	100	Местный бюджет
59	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Калинина в районе д/с №27 в г.Кудымкар	2021 г	300	100	Местный бюджет
60	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением	2021 г	300	100	Местный бюджет

	проезжей части на ул.Карла Маркса в районе д/с №9 в г.Кудымкар				
61	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Лихачева в районе д/с «Росинка» и д/с №19 в г.Кудымкар	2021 г	300	100	Местный бюджет
62	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.50 Лет Октября в районе д/с в г.Кудымкар	2021 г	300	100	Местный бюджет
63	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Гагарина в районе д/с №16 и д/с №11 в г.Кудымкар	2021 г	300	100	Местный бюджет
64	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Строителей в районе д/с №17 в г.Кудымкар	2021 г	300	100	Местный бюджет
65	Устройство пешеходного перехода, оборудованного светофором Т7, 2-мя искусственными неровностями и ограждением проезжей части на ул.Калинина в районе д/с №28 в г.Кудымкар	2021 г	300	100	Местный бюджет
66	Устройство светофорного объекта на пересечении ул.Хорошева с ул.Ленина в г.Кудымкар	2025 г	4000	300	Местный бюджет
67	Устройство, реконструкция пешеходных переходов в районе ООТ в муниципальном образовании Городской округ г.Кудымкар: Коньшина, Аэропорт, ул.Авиаторов, ХУМ, поселок Кирзавод, АЗС, Восточная, Магазин №15, Автовокзал, Интернат, Магазин «Лидер», ул.Мира, Филичи, Спортивная, Медучилище, Северная, Горсад, Березка, Поликлиника, Городская баня, 12-й Микрорайон, Гостиница, Площадь, Школа №3, Магазин «Светофор», ул.Хорошева, По требованию, Стадион «Парма», Пост ГАИ, Школа №8, Поселок Быстрый, Олыч, ДК «Юринский», ДСУ, АТП, Мирный, ПМК, ул.Свердлова, Мебельная фабрика, Магазин, Заболотная	2021 г	10000	200	Местный бюджет

68	Реконструкция линий уличного освещения в г.Кудымкар: а/д А-153 «Нытва-Кудымкар», ул.Братчикова, ул.Кузнецова, ул.Ленина, ул.Хорошева, пер.Пролетарский, ул.Народная, пер.Суворова, ул.Плодоваягодная, пер.Западный, ул.Калинина, ул.8 Марта, ул.М.Горького, ул.Лихачева, ул.50 лет Октября, ул.Дзержинского, ул.Герцена, ул.Плеханова, ул.Строителей, ул.Леваневского, ул.Промышленная	2025 г	100000	2500	Местный, краевой бюджет
69	Устройство, реконструкция линий уличного освещения в г.Кудымкар: ул.К.Маркса, ул.Конституции, ул.В.Онькова, ул.М.Сторожевой, ул.Гагарина, ул.Чапаева, ул.Циолковского, ул.Мичурина, ул.Щорса, ул.Гоголя, ул.Дачная, ул.Прудовая, ул.Чехова, ул.Белинского, ул.Фрунзе, ул.Пирогова, ул.П.Морозова, ул.Овражная, пер.Сосновый, ул.Советская, пер.Медицинский, ул.Гирибская, пер.Майский, ул.Песчаная, ул.Чкалова, ул.Трудовая, ул.Березовая, ул.Энтузиастов, ул.Шмидта, пер.Школьный, ул.Парковая, ул.Гайдара, ул.Речная, ул.Луговая, ул.Колхозная, ул.Б.Иньвы, ул.Лихачева, ул.Автозаправочная, ул.Грибоедова, ул.Завьялова, ул.Орджоникидзе, ул.Тимирязева	2025 г	Стоимость определяется проектом	2000	Местный, краевой бюджет
Мероприятия по оптимизации парковочного пространства					
70	Строительство открытых стоянок, парковок в районе автовокзала (ул.Данилова, д.16А) в г.Кудымкар	2025 г	20000	1000	Местный бюджет
71	Строительство открытых стоянок, парковок на ул.М.Горького в районе Аллеи Героев (д.28) в г.Кудымкар	2025 г	20000	1000	Местный бюджет
72	Строительство открытых стоянок, парковок на ул.Калинина в районе Парка культуры и отдыха (д.37) в г.Кудымкар	2025 г	20000	1000	Местный бюджет
73	Строительство открытых стоянок, парковок на ул.Калинина в районе Культурно-делового центра (д.53) в г.Кудымкар	2025 г	20000	1000	Местный бюджет
74	Строительство открытых стоянок, парковок на ул.Строителей (д.6/2) в районе ул.Плеханова в г.Кудымкар	2025 г	20000	1000	Местный бюджет
75	Строительство открытых стоянок, парковок в районе проектируемой железнодорожной станции в г.Кудымкар	2040 г	20000	1000	Местный бюджет

76	Строительство открытых стоянок, парковок в районе проектируемого транспортно-логистического комплекса в г.Кудымкар	2040 г	20000	1000	Местный бюджет
77	Строительство гаражных комплексов в районе ул.Промышленная в г.Кудымкар	2040 г	Стоимость определяется проектом	3000	Местный бюджет
78	Строительство гаражных комплексов в районе кв.Мирный в г.Кудымкар	2040 г	Стоимость определяется проектом	3000	Местный бюджет
79	Строительство гаражных комплексов в районе ул.Авиаторов в г.Кудымкар	2040 г	Стоимость определяется проектом	3000	Местный бюджет

Общая стоимость мероприятий КСОДД по развитию транспортной инфраструктуры муниципального образования Городской округ г.Кудымкар составляет 1580050 тыс. руб., в том числе: мероприятия до 2021 г. – 23000 тыс. руб.; мероприятия до 2025 г. – 1464550 тыс. руб.; мероприятия до 2040 г. – 92500 тыс. руб. Стоимость остальных мероприятий определяется проектами.

Финансирование вышеперечисленных мероприятий (Таблица 20) производится за счет бюджетных средств разных уровней (федеральный, региональный, местный), а также за счет привлечения внебюджетных источников.

Бюджетные ассигнования, предусмотренные в плановом периоде 2021-2030 г, могут быть уточнены при формировании проекта местного бюджета.

Объемы и источники финансирования ежегодно уточняются при формировании бюджета муниципального образования на соответствующий год. Все суммы показаны в ценах соответствующего периода.

Ориентировочная стоимость мероприятий (Таблица 20) определялась из ориентировочной стоимости работ для 1 км автомобильной дороги, тротуара:

- строительство 1 км а/д – 25000 т.р.
- реконструкция, кап.ремонт 1 км а/д – 20000 т.р.
- строительство 1 км тротуара – 15000 т.р.
- разработка ПСД на строительство, реконструкцию 1 км а/д – 500 т.р.
- разработка ПСД на строительство, реконструкцию 1 км тротуара – 200 т.р.

Таблица 21 – Система показателей, характеризующих эффективность Программы взаимоувязанных мероприятий по развитию транспортной системы и оптимизации схемы организации дорожного движения на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя			
		Текущее значение 2020 год	Краткосрочная перспектива (до 2021 года)	Среднесрочная перспектива (до 2025 года)	Долгосрочная перспектива (до 2040 года)
<b>Развитие улично-дорожной сети и повышение уровня организации автомобильного транспорта</b>					
Общая протяжённость автодорог общего пользования с твердым покрытием	км	137,665	137,665	137,665	137,665
Доля протяженности автодорог общего пользования, отвечающих нормативным требованиям, в общей протяженности автомобильных дорог общего пользования, %	%	42	50	60	75
Снижение средних затрат времени в пути по трудовым поездкам	мин	21	-2 (19)	-2 (17)	+0 (17)
Средняя скорость движения автомобиля	км/ч	35,7	36,8	38,4	40,2
Коэффициент удельных потерь времени (временной индекс)		0,6	0,54	0,5	0,4
Средняя задержка ТС	мин	2,1	2,0	1,9	1,8
Уровень обслуживания дорожного движения		0,6	0,7	0,74	0,77
Перегруженность дорог (коэффициент загрузки)		0,7	0,72	0,77	0,8
<b>Повышение уровня безопасности дорожного движения</b>					
Количество автомобилей у населения	ед.	12350	12850	13350	13850
Количество ДТП с пострадавшими	ед.	18	10	5	менее 2
Количество погибших в результате ДТП	чел.	0	0	0	0
Социальный риск (смертность на 100 тыс. человек населения района) (численность населения – 30904 чел.)	чел./100 тыс. чел.	0	0	0	0
Транспортный риск (смертность на 10 тыс. транспортных средств)	чел./10 тыс. ТС.	0	0	0	0

## **2 Разработка вариантов транспортной макро модели прогнозных лет на основании существующих планов и прогнозов социально-экономического развития муниципального образования**

### **2.1 Разработка варианта транспортной модели на краткосрочную перспективу до 2021 года**

Анализ нормативной документации по развитию объектов транспортной инфраструктуры в муниципальном образовании Городской округ г.Кудымкар на перспективу до 2021 г. позволил выделить мероприятия, представленные в таблице 22.

Таблица 22 – Мероприятия по реконструкции УДС до 2021 года

№ п/п	Мероприятие	Очередь реализации
1	Кап.ремонт, текущий ремонт улиц местного значения в г.Кудымкар: ул.К.Маркса, ул.Конституции, ул.В.Онькова, ул.М.Сторожевой, ул.Гагарина, ул.Чапаева, ул.Циолковского, ул.Мичурина, ул.Щорса, ул.Гоголя, ул.Дачная, ул.Прудовая, ул.Чехова, ул.Белинского, ул.Фрунзе, ул.Пирогова, ул.П.Морозова, ул.Овражная, пер.Сосновый, ул.Советская, пер.Медицинский, ул.Гирибская, пер.Майский, ул.Песчаная, ул.Чкалова, ул.Трудовая, ул.Березовая, ул.Энтузиастов, ул.Шмидта, пер.Школьный, ул.Парковая, ул.Гайдара, ул.Речная, ул.Луговая, ул.Колхозная, ул.Б.Иньвы, ул.Лихачева, ул.Автозаправочная, ул.Грибоедова, ул.Завьялова, ул.Орджоникидзе, ул.Тимирязева	2020 г

Данные мероприятия были введены в прогнозную транспортную модель муниципального образования Городской округ г.Кудымкар. На рисунках 45, 46 графически представлено распределение потоков транспорта по УДС муниципального образования Городской округ г.Кудымкар, а также приведена прогнозная картограмма уровня нагрузки дорожным движением до 2021 года.

Показатель среднего времени реализации корреспонденций в перспективной модели муниципального образования Городской округ г.Кудымкар на период до 2021 года с учетом задержек снизился и составил 19 минут.

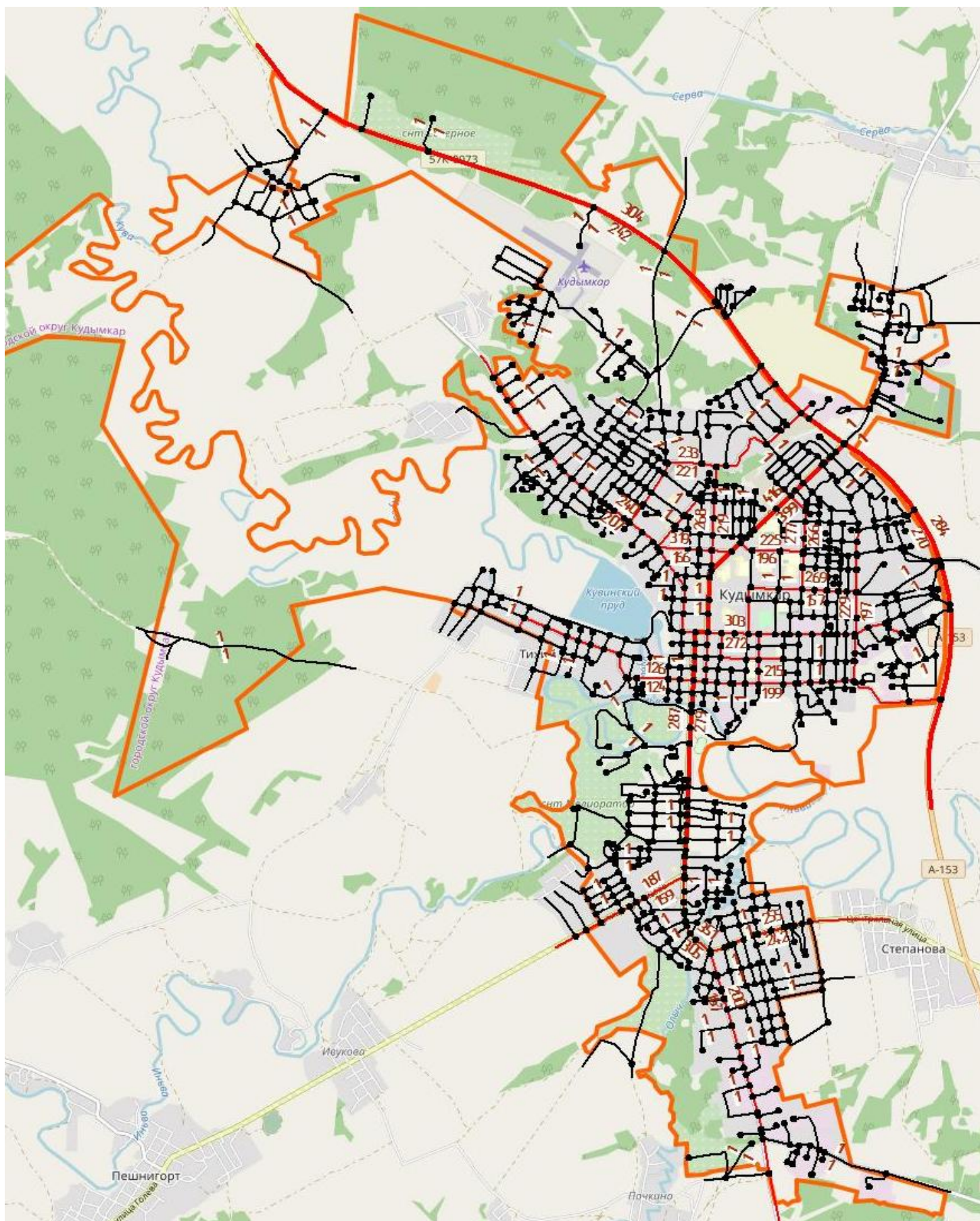


Рисунок 45 – Рассчитанная нагрузка УДС на 2021 год

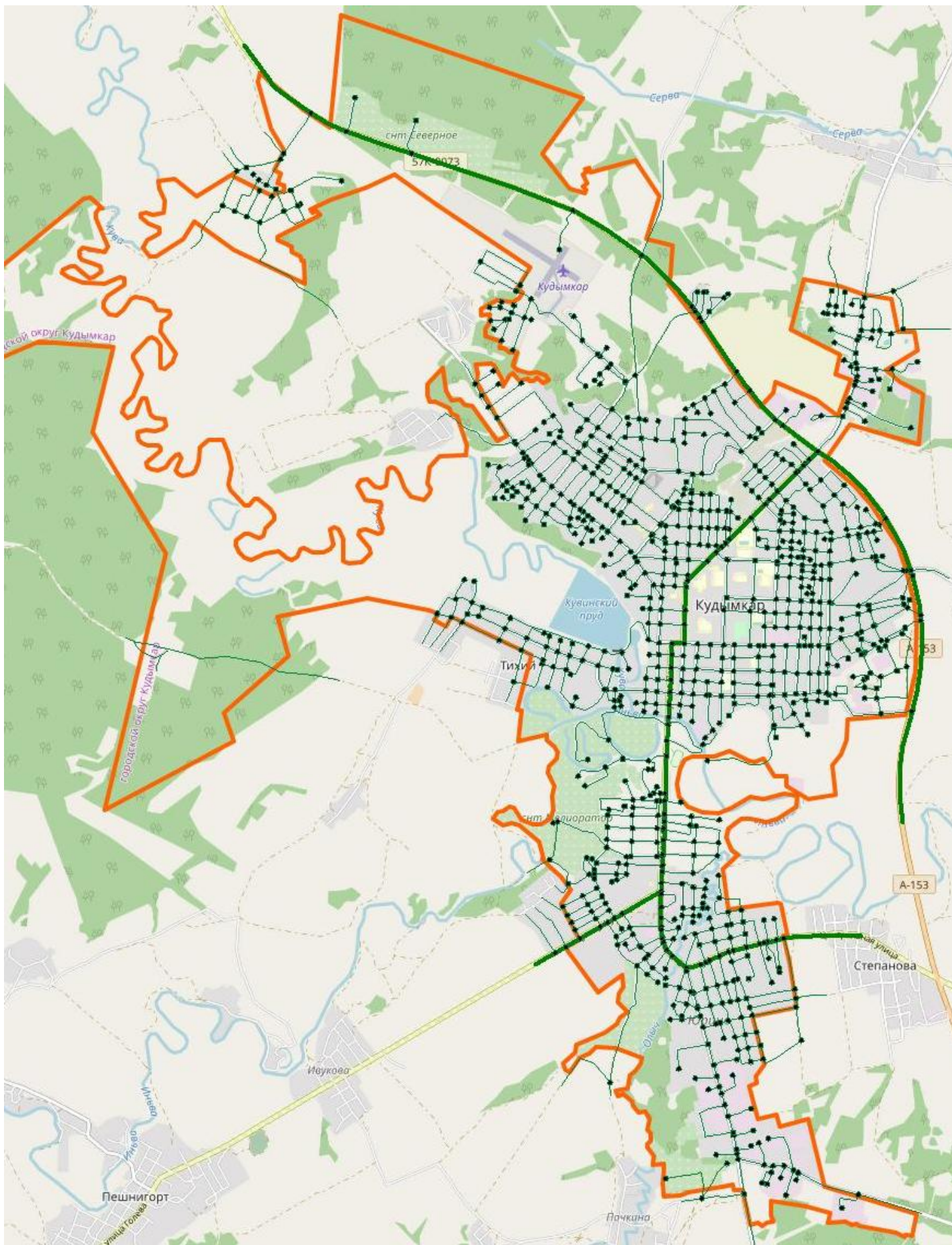


Рисунок 46 – Схема уровня загрузки УДС движением на 2021 г  
128

## 6.2 Разработка варианта транспортной модели на среднесрочную перспективу до 2025 года

Анализ нормативной документации по развитию объектов транспортной инфраструктуры в муниципальном образовании Городской округ г.Кудымкар на перспективу до 2025 г. позволил выделить мероприятия, представленные в таблице 23 и на рисунке 47.

Таблица 23 – Мероприятия по реконструкции УДС до 2025 года

№ п/п	Мероприятие	Очередь реализации
1	Реконструкция а/д 57 ОП РЗ 57К0073 «Кудымкар-Гайны»	2025 г
2	Реконструкция, кап.ремонт, расширение проезжей части ул.Свердлова в г.Кудымкар	2025 г
3	Строительство дорог и улиц в новых проектируемых микрорайонах в г.Кудымкар	2025 г
4	Реконструкция, кап.ремонт, текущий ремонт улиц местного значения в г.Кудымкар: ул.Братчикова, ул.Кузнецова, ул.Ленина, ул.Хорошева, пер.Пролетарский, ул.Народная, пер.Суворова, ул.Плодоваягодная, пер.Западный, ул.Калинина, ул.8 Марта, ул.М.Горького, ул.Лихачева, ул.50 лет Октября, ул.Дзержинского, ул.Герцена, ул.Плеханова, ул.Строителей, ул.Леваневского, ул.Промышленная	2025 г
5	Реконструкция, кап.ремонт мостового сооружения через р.Кува в г.Кудымкар	2025 г
6	Реконструкция, кап.ремонт мостового сооружения через р.Иньва по ул.Свердлова в г.Кудымкар	2025 г
7	Реконструкция, кап.ремонт мостового сооружения через р.Олыч в г.Кудымкар	2025 г
8	Кап.ремонт улиц местного значения и искусственных сооружений на них, с размещением дорожных знаков и указателей на улицах населённых пунктов в г.Кудымкар	2025 г

Данные мероприятия были введены в прогнозную транспортную модель муниципального образования Городской округ г.Кудымкар. На рисунках 48, 49 графически представлено распределение потоков транспорта по УДС муниципального образования Городской округ г.Кудымкар, а также приведена прогнозная картограмма уровня нагрузки дорожным движением до 2025 года.

Показатель среднего времени реализации корреспонденций в перспективной модели муниципального образования Городской округ г.Кудымкар на период до 2025 года с учетом задержек уменьшился и составил 17 минут.

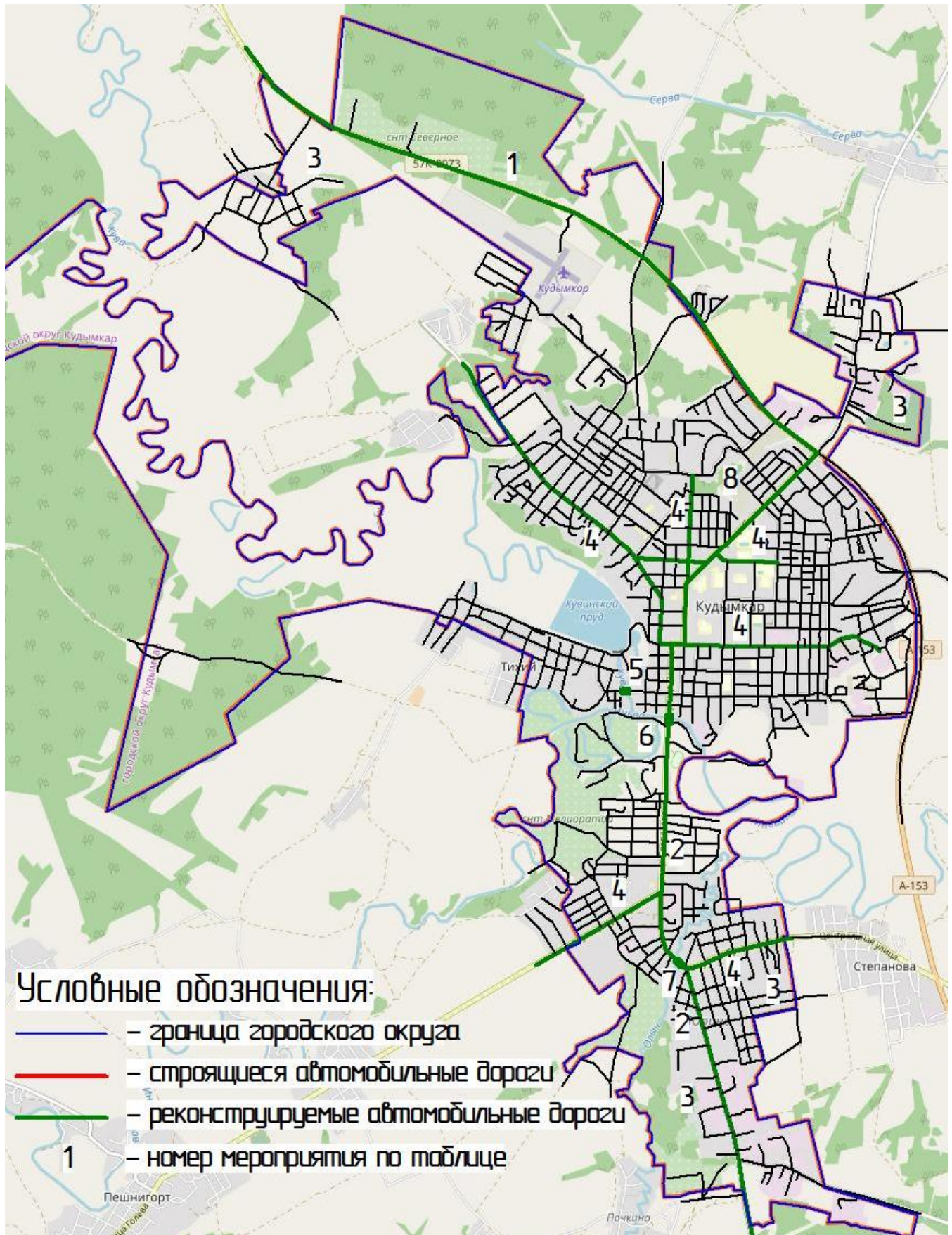


Рисунок 47 – Мероприятия по развитию УДС муниципального образования Городской округ г.Кудымкар до 2025 года

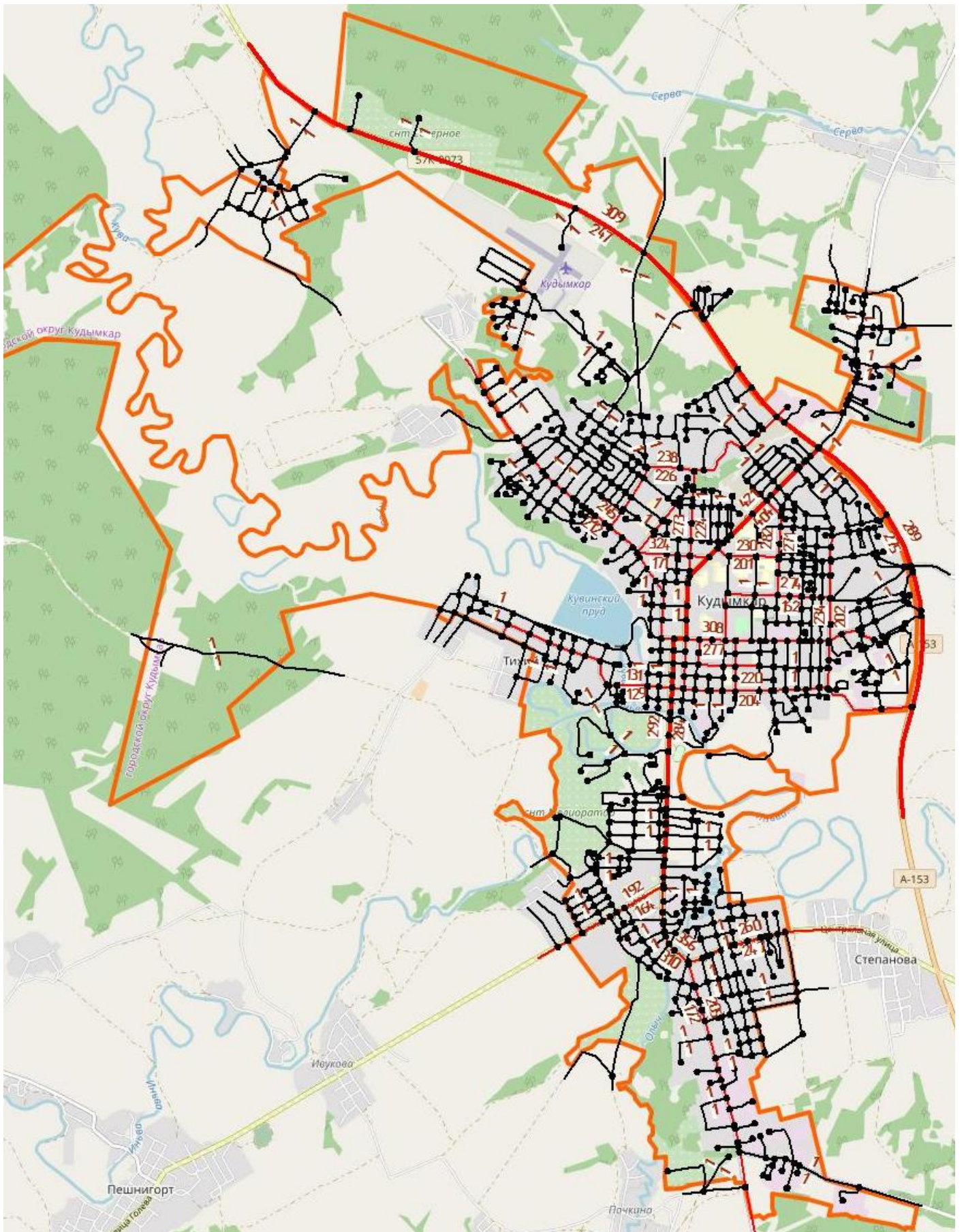


Рисунок 48 – Рассчитанная нагрузка УДС на 2025 год

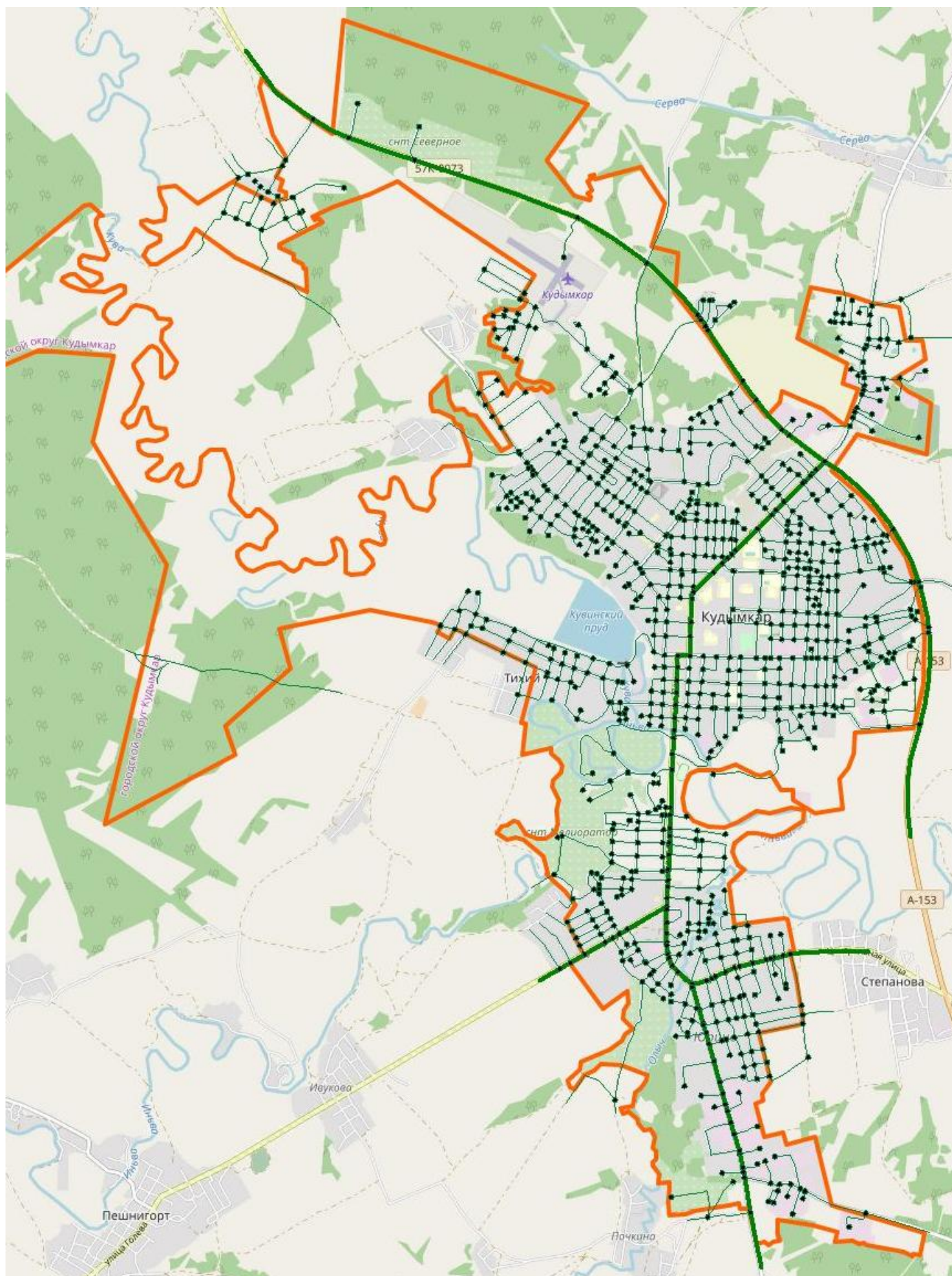


Рисунок 49 – Схема уровня загрузки УДС движением на 2025 г

### 6.3 Разработка варианта транспортной модели на долгосрочную перспективу до 2040 года

Документами планирования в муниципальном образовании Городской округ г.Кудымкар на 2040 г. предусмотрены следующие мероприятия по развитию УДС (таблица 24, рисунок 50).

Таблица 24 – Мероприятия по реконструкции УДС до 2040 года

№ п/п	Мероприятие	Очередь реализации
1	Строительство транспортно-логистического комплекса в г.Кудымкар	2040 г
2	Строительство железнодорожной магистрали «Архангельск-Сыктывкар-Кудымкар-Григорьевская (г.Пермь)»	2040 г
3	Строительство мостового сооружения через р.Иньва в районе СНТ «Черемушки» в г.Кудымкар	2040 г

Показатель среднего времени реализации корреспонденций в перспективной модели муниципального образования Городской округ г.Кудымкар до 2040 года с учетом задержек не изменился и составил 17 минут.

На рисунках 51, 52 графически представлено распределение потоков транспорта по УДС муниципального образования Городской округ г.Кудымкар, а также приведена прогнозная картограмма уровня нагрузки дорожным движением до 2040 года. Общий уровень загруженности, как видно из рисунка 52, остаётся примерно 80%, что позволяет сделать вывод о запасе пропускной способности УДС в будущем.



Рисунок 50 – Мероприятия по развитию УДС муниципального образования  
Городской округ г.Кудымкар до 2040 года

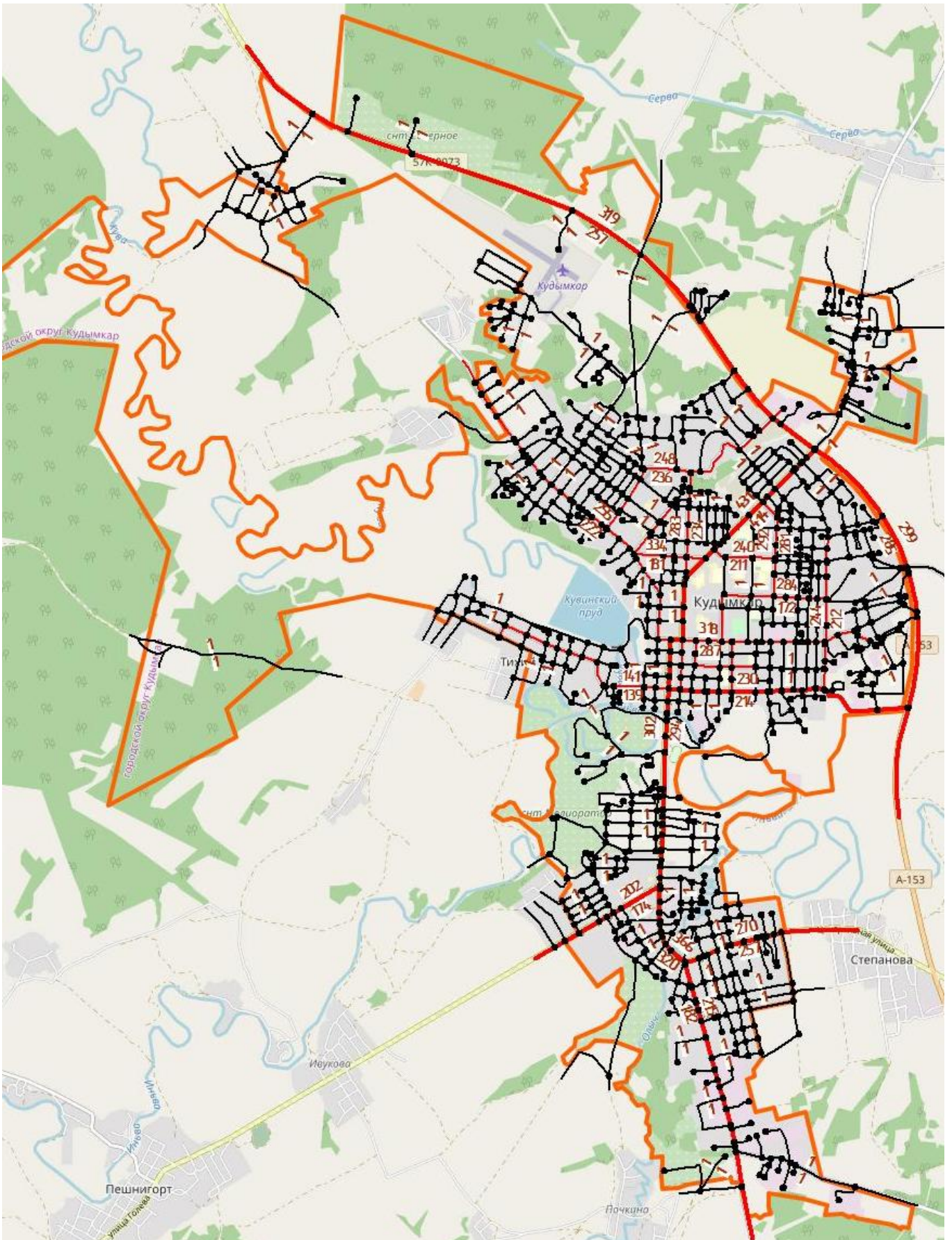


Рисунок 51 – Рассчитанная нагрузка на УДС муниципального образования  
Городской округ г.Кудымкар на перспективу до 2040 года

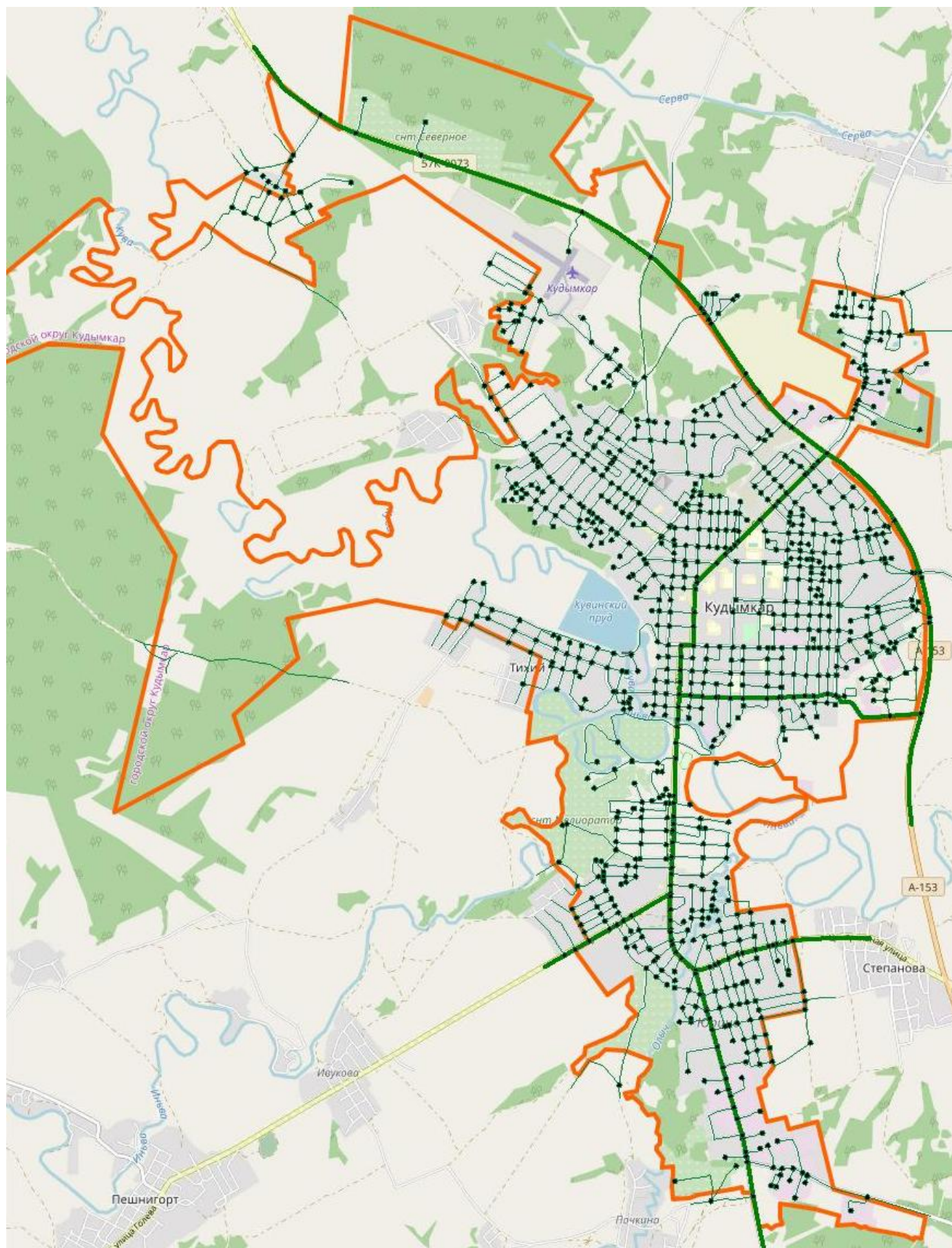


Рисунок 52 – Рассчитанная загрузка УДС муниципального образования  
Городской округ г.Кудымкар на перспективу до 2040 года

### **3. 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**

Основными направлениями совершенствования нормативно-правовой базы, необходимой для функционирования и развития улично-дорожной сети городского округа являются:

- применение экономических мер, стимулирующих инвестиции в объекты транспортной инфраструктуры в сфере ОДД;
- координация мероприятий и проектов строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры в сфере ОДД между органами государственной власти (по уровню вертикальной интеграции) и бизнеса;
- координация усилий федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти, органов местного самоуправления, представителей бизнеса и общественных организаций в решении задач реализации мероприятий (инвестиционных проектов);
- запуск системы статистического наблюдения и мониторинга необходимой обеспеченности учреждениями транспортной инфраструктуры городского округа в сфере ОДД в соответствии с утвержденными и обновляющимися нормативами;
- разработка стандартов и регламентов эксплуатации и использования объектов транспортной инфраструктуры в сфере ОДД на всех этапах жизненного цикла объектов.

Развитие улично-дорожной сети на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар должно осуществляться на основе комплексного подхода, ориентированного на совместные усилия различных уровней власти: федеральных, региональных, муниципальных.

Улично-дорожная сеть территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар является элементом транспортной системы Пермского края, поэтому решение всех задач, связанных с оптимизацией улично-дорожной сети на территории не может быть решено только в рамках полномочий органов местного самоуправления. Данные в КСОДД предложения по развитию улично-дорожной сети предполагается реализовывать с участием бюджетов всех уровней. Задачами органов местного самоуправления станут организационные мероприятия по обеспечению взаимодействия органов государственной власти и местного самоуправления, подготовка инициативных предложений по развитию улично-дорожной сети.

Система управления КСОДД и контроль над ходом ее выполнения определяется в соответствии с требованиями, определенными действующим законодательством.

Механизм реализации КСОДД базируется на принципах четкого разграничения полномочий и ответственности всех исполнителей КСОДД.

Заказчиком КСОДД является администрация муниципального образования Городской округ г.Кудымкар Пермского края. Ответственным за реализацию КСОДД в рамках подразделений администрации, является лицо, назначаемое постановлением главы администрации в соответствии с установленным порядком. При реализации КСОДД назначаются координаторы КСОДД, обеспечивающее общее управление реализацией конкретных мероприятий, прописанных в Схеме. Координаторы Схемы несут ответственность за своевременность и эффективность действий по реализации мероприятий, прописанных в КСОДД, а также за достижение утвержденных значений целевых показателей эффективности развития улично-дорожной сети территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар.

Основными функциями администрации муниципального образования Городской округ г.Кудымкар по реализации КСОДД являются:

- оценка эффективности использования финансовых средств;
- вынесение заключения по вопросу возможности выделения бюджетных средств на реализацию КСОДД;
- реализация мероприятий КСОДД;
- подготовка и уточнение перечня мероприятий, прописанных в схеме, и финансовых потребностей на их реализацию;
- организационное, техническое и методическое содействие организациям, участвующим в реализации мероприятий КСОДД;
- обеспечение взаимодействия органов местного самоуправления и организаций, участвующих в реализации КСОДД;
- мониторинг и анализ реализации КСОДД;
- сбор информации о ходе выполнения производственных и инвестиционных программ организаций в рамках проведения мониторинга КСОДД;
- осуществление оценки эффективности КСОДД и расчет целевых показателей и индикаторов реализации КСОДД;
- подготовка заключения об эффективности реализации КСОДД;
- подготовка докладов о ходе реализации КСОДД главе администрации муниципального образования и предложений о ее корректировке;
- осуществление мероприятий в сфере информационного освещения и сопровождения реализации КСОДД.

В рамках осуществляемых функций администрация подготавливает соответствующие необходимые документы для использования организациями, участвующими в реализации КСОДД.

Общий контроль над ходом реализации КСОДД осуществляет глава администрации муниципального образования Городской округ г.Кудымкар.

Внесение изменений в КСОДД осуществляется по итогам анализа отчета о ходе выполнения КСОДД путем внесения изменений.

Корректировка КСОДД осуществляется в случаях:

- отклонений в выполнении мероприятий КСОДД в предшествующий период;
- приведение объемов финансирования КСОДД в соответствие с фактическим уровнем цен и фактическими условиями бюджетного финансирования;
- снижения результативности и эффективности использования средств бюджетной системы;
- в случае изменения дорожно-транспортной ситуации;
- уточнения мероприятий, сроков реализации объемов финансирования мероприятий.

Координаторы КСОДД в течение 2 месяцев после утверждения отчета о ходе выполнения КСОДД составляют предложения по корректировке КСОДД и представляют их для утверждения в установленном порядке.

Обязательная корректировка КСОДД проводится не реже, чем раз в пять лет.

## Заключение

Муниципальное образование Городской округ г.Кудымкар – административно-территориальная единица Коми-Пермяцкого округа России.

Административный центр – город Кудымкар.

Муниципальное образование Городской округ г.Кудымкар расположено в южной части Коми-Пермяцкого округа, в месте слияния рек Кувы и Иньвы, в северо-западной части Пермского края.

Территория городского округа составляет 32,24 км<sup>2</sup>. Протяженность с севера на юг – 10,2 км, с запада на восток – 6,7 км.

Муниципальное образование Городской округ г.Кудымкар имеет достаточно хорошие связи с краевым центром г.Пермь, а также с другими районами и населенными пунктами Пермского края и соседними областями.

На транспортную доступность муниципального образования Городской округ г.Кудымкар влияет то, что по его территории проходит дорога регионального значения 57 ОП РЗ 57К-0073 «Кудымкар-Гайны», а по границе округа – дорога федерального значения А-153 «Нытва-Кудымкар».

Железнодорожное сообщение в городском округе отсутствует. Расстояние до ближайшей железнодорожной станции Менделеево составляет 104 км, до краевого центра города Пермь – 215 км, до ближайшей речной пристани на Камском водохранилище – 107 км.

По данным ОГИБДД МО МВД России «Кудымкарский» Пермского края, общее число зарегистрированных автомобилей на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар составляет 15436 единиц, в том числе 12350 ед. – легковых индивидуальных автомобилей, 3086 ед. – грузовых автомобилей и спецтехники.

Исходя из численности населения, проживающего на территории городского округа (30904 чел.) и количества легковых индивидуальных автомобилей (12350 ед.), уровень автомобилизации на территории городского округа составляет 400 индивидуальных легковых автомобилей на 1000 жителей.

От численности трудовых ресурсов городского округа 85% занято в экономике городского округа, 15% работает за пределами округа. Распределение внешних трудовых миграций по видам транспорта: на общественном автомобильном транспорте – 20%, на личном автомобильном транспорте – 80%.

Основные миграционные потоки внутри городского округа обусловлены концентрацией объектов притяжения. Распределение внутренних трудовых миграций по видам транспорта следующее: на общественном автомобильном транспорте – 10%, на личном автомобильном транспорте – 90%.

Улично-дорожная сеть (УДС) муниципального образования Городской округ г.Кудымкар представлена улицами и дорогами местного значения, а именно улицами в жилой застройке (в населенных пунктах).

Протяженность улично-дорожной сети муниципального образования Городской округ г.Кудымкар составляет 138,8 км.

Интенсивности движения транспортных средств по улицам вне зависимости от форм собственности не превышает расчетных для них значений. Так, интенсивность движения на:

- а/д 57 ОП РЗ 57К-0073 «Кудымкар-Гайны» – до 500 ТС/час,
- а/д А-153 «Нытва-Кудымкар» – до 500 ТС/час,
- ул.Строителей – до 500 ТС/час,
- ул.Ленина, ул.Свердлова – до 400 ТС/час,
- ул.Бражникова, ул.Хорошева – до 300 ТС/час.

Анализ статистики ДТП в муниципальном образовании Городской округ г.Кудымкар за период с 2017 г. по 2019 г. показывает, что в сравнении с 2017 годом число раненых в ДТП в 2018 году увеличилось в 1,2 раза, а в 2019 по сравнению с 2018 снизилось в 1,7 раза. Общее количество ДТП по сравнению с 2018 годом снизилось в 1,2 раза, что говорит о снижении тяжести последствий ДТП.

В 2019 г. на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар не зарегистрировано мест концентрации ДТП и аварийно-опасных участков.

Существующее количество машино-мест на территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар составляет 1600 м/м, а потребное 3680, из чего можно сделать вывод о дефиците парковочных мест на территории округа.

На территории муниципального образования Городской округ г.Кудымкар перевозка пассажиров и багажа автомобильным транспортом осуществляется по межмуниципальным маршрутам регулярных перевозок, которые входят в единую маршрутную сеть регулярных перевозок Пермского края.

Анализ полученных оценочных показателей позволяет сделать вывод о средней степени транспортной доступности муниципального образования Городской округ г.Кудымкар со стороны внешних корреспондирующих муниципальных образований: по большинству направлений время в пути занимает более 2-3 часов.

## Список используемых источников

1. Схема территориального планирования Пермского края;
2. Схема территориального планирования Коми-Пермяцкого округа;
3. Генеральный план муниципального образования Городской округ г.Кудымкар Пермского края;
4. Муниципальная программа «Транспортная система муниципального образования «Городской округ – город Кудымкар»;
5. ВСН 45-68 «Инструкция по учету движения транспортных средств на автомобильных дорогах».
6. ОДН 218.0.006-2002 «Правила диагностики и оценки состояния автомобильных дорог».
7. Рекомендации по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах» № ОС-557-р от 24.06.2002 г.
8. ГОСТ Р 50597-2017. «Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения».
9. ГОСТ Р 52398-2005. «Классификация автомобильных дорог. Параметры и требования».
10. ГОСТ Р 52399-2005. «Геометрические элементы автомобильных дорог».
11. ГОСТ Р 52765-2007. «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Классификация».
12. ГОСТ Р 52766-2007. «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования».
13. ГОСТ Р 52767-2007. «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Методы определения параметров».
14. ГОСТ Р 52607-2006. «Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей».
15. ГОСТ Р 51256-2018. «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования».
16. ГОСТ Р 52282-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Светофоры дорожные. Типы, основные параметры, общие технические требования, методы испытаний».
17. ОДМ 218.2.020-2012 «Методические рекомендации по оценке пропускной способности автомобильных дорог». – М.: Информавтодор.
18. ОСТ 218.1.002-2003 «Автобусные остановки на автомобильных дорогах. Общие технические требования».
19. PTV VISSUM Руководство пользователя // А+С Консалт, 2014 г.
20. Якимов М.Р. Транспортное планирование: создание транспортных моделей городов: монография / М.Р. Якимов. – М.: Логос, 2013. – 188 с.

**АКТЫ НАТУРНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ УЗЛОВ  
УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТИ НА ТЕРРИТОРИИ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ Г.КУДЫМКАР  
ПЕРМСКОГО КРАЯ**

## Акт №1

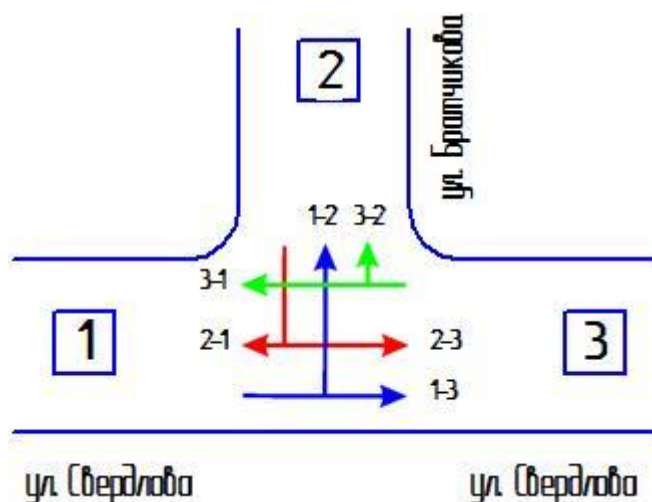
## натурного обследования перекрестка

Наименование перекрестка: пересечение ул.Свердлова и ул.Братчикова в г.Кудымкар

Дата обследования: 25.02.2020

Время обследования: с 7:30 до 8:30

Схема перекрестка:



Приведенная интенсивность движения транспорта на перекрестке ТС/час

Направление	Типы транспортных средств							Итого	Приведенная интенсивность	Исход. поток	Вход. поток
	1	2	3	4	5	6	7				
1 - 2	184	6	2	1	0	0	2	195	207	346	300
1 - 3	148	1	2	0	0	0	0	151	154		
2 - 1	178	8	4	1	0	0	2	193	209	237	250
2 - 3	42	1	1	0	0	0	0	44	46		
3 - 1	106	0	1	0	0	0	0	107	108	162	195
3 - 2	54	1	0	0	0	0	0	55	56		

Примечание:

1- легковые автомобили;

2 - легкие грузовые автомобили грузоподъемностью до 2,0 т;

3 - средние грузовые автомобили грузоподъемностью от 2,1 до 5,0 т;

4 - тяжелые грузовые автомобили грузоподъемностью от 5,1 до 8,0 т;

5 - очень тяжелые грузовые автомобили грузоподъемностью более 8,0 т;

6 - автопоезда (по существующим весовым категориям);

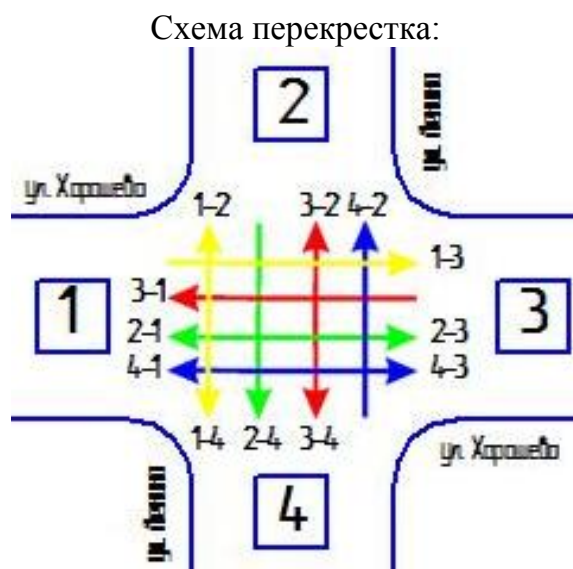
7 - автобусы.

**Акт №2**  
**натурного обследования перекрестка**

Наименование перекрестка: пересечение ул.Ленина и ул.Хорошева в г.Кудымкар

Дата обследования: 26.02.2020

Время обследования: с 7:30 до 8:30



Приведенная интенсивность движения транспорта на перекрестке ТС/час

Направление	Типы транспортных средств							Итого	Приведенная интенсивность	Исход. поток	Вход. поток
	1	2	3	4	5	6	7				
1 - 2	35	3	4	3	0	0	0	45	55	121	119
1 - 3	22	2	1	1	0	0	0	26	30		
1 - 4	46	3	0	1	0	0	0	50	54		
2 - 1	32	4	1	2	0	0	0	39	46	242	268
2 - 3	63	3	2	0	0	0	0	68	73		
2 - 4	119	6	4	2	1	0	3	135	153		
3 - 1	33	4	2	3	0	0	0	42	51	210	194
3 - 2	68	5	3	3	0	0	0	79	90		
3 - 4	77	6	4	2	0	0	0	89	101		
4 - 1	33	2	1	2	0	0	0	38	43	282	274
4 - 2	125	6	4	1	4	0	4	144	165		
4 - 3	89	4	5	2	0	0	0	100	111		

Примечание:

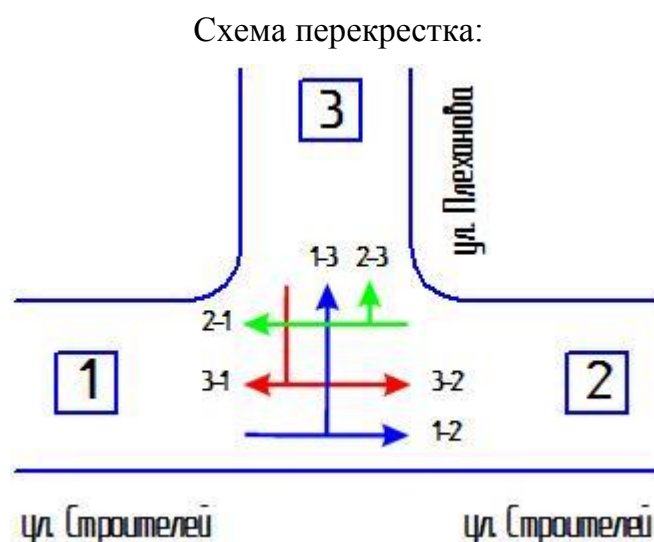
- 1 - легковые автомобили;
- 2 - легкие грузовые автомобили грузоподъемностью до 2,0 т;
- 3 - средние грузовые автомобили грузоподъемностью от 2,1 до 5,0 т;
- 4 - тяжелые грузовые автомобили грузоподъемностью от 5,1 до 8,0 т;
- 5 - очень тяжелые грузовые автомобили грузоподъемностью более 8,0 т;
- 6 - автопоезда (по существующим весовым категориям);
- 7 - автобусы.

### Акт №3 натурного обследования перекрестка

Наименование перекрестка: пересечение ул.Строителей и ул.Плеханова в г.Кудымкар

Дата обследования: 27.02.2020

Время обследования: с 7:30 до 8:30



Приведенная интенсивность движения транспорта на перекрестке ТС/час

Направление	Типы транспортных средств							Итого	Приведенная интенсивность	Исход. поток	Вход. поток
	1	2	3	4	5	6	7				
1 - 2	216	8	4	1	0	7	2	238	261	344	411
1 - 3	75	2	1	1	0	0	0	79	83		
2 - 1	233	8	6	1	0	12	4	264	197	283	394
2 - 3	78	2	1	0	1	0	0	82	86		
3 - 1	144	1	2	0	0	0	0	147	150	314	161
3 - 2	148	4	3	0	1	0	0	156	164		

Примечание:

1- легковые автомобили;

2 - легкие грузовые автомобили грузоподъемностью до 2,0 т;

3 - средние грузовые автомобили грузоподъемностью от 2,1 до 5,0 т;

4 - тяжелые грузовые автомобили грузоподъемностью от 5,1 до 8,0 т;

5 - очень тяжелые грузовые автомобили грузоподъемностью более 8,0 т;

6 - автопоезда (по существующим весовым категориям);

7 - автобусы.

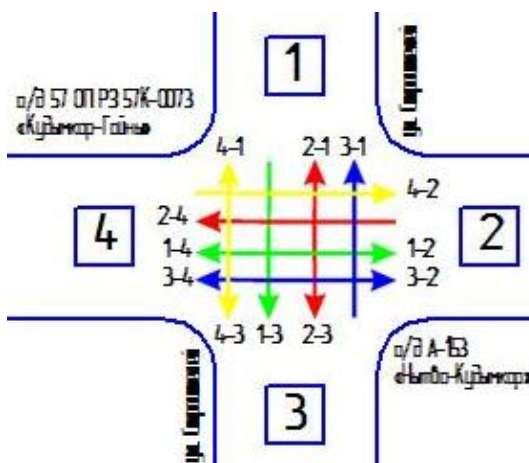
**Акт №4**  
**натурного обследования перекрестка**

Наименование перекрестка: пересечение ул.Строителей с а/д 57 ОП РЗ 57К-0073 «Кудымкар-Гайны» и а/д А-153 «Нытва-Кудымкар» в г.Кудымкар

Дата обследования: 28.02.2020

Время обследования: с 7:30 до 8:30

Схема перекрестка:



Приведенная интенсивность движения транспорта на перекрестке ТС/час

Направление	Типы транспортных средств							Итого	Приведенная интенсивность	Исход. поток	Вход. поток
	1	2	3	4	5	6	7				
1 - 2	38	6	2	2	1	4	0	53	68	151	180
1 - 3	24	4	3	2	2	2	0	37	50		
1 - 4	48	5	1	0	1	6	0	61	74		
2 - 3	30	6	2	3	1	4	0	46	62	279	265
2 - 1	62	4	2	1	2	6	0	75	92		
2 - 4	128	8	4	2	1	14	1	158	191		
3 - 1	38	6	4	2	1	3	0	54	70	192	115
3 - 2	48	2	1	1	2	4	0	58	68		
3 - 4	72	1	3	1	1	2	0	80	92		
4 - 1	36	4	4	3	2	2	0	51	66	237	299
4 - 2	134	2	1	2	3	12	0	154	174		
4 - 3	22	1	3	1	2	3	0	32	42		

Примечание:

- 1 - легковые автомобили;
- 2 - легкие грузовые автомобили грузоподъемностью до 2,0 т;
- 3 - средние грузовые автомобили грузоподъемностью от 2,1 до 5,0 т;
- 4 - тяжелые грузовые автомобили грузоподъемностью от 5,1 до 8,0 т;
- 5 - очень тяжелые грузовые автомобили грузоподъемностью более 8,0 т;
- 6 - автопоезда (по существующим весовым категориям);
- 7 - автобусы.

**АКТЫ НАТУРНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ  
ПАССАЖИРОПОТОКА НА ТЕРРИТОРИИ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ Г.КУДЫМКАР  
ПЕРМСКОГО КРАЯ**

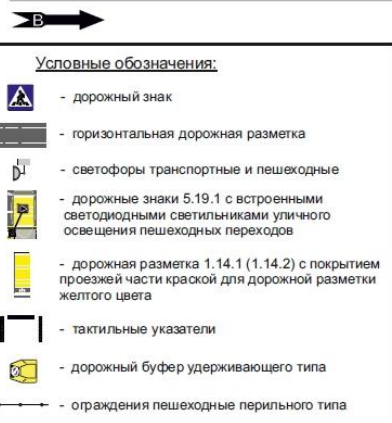
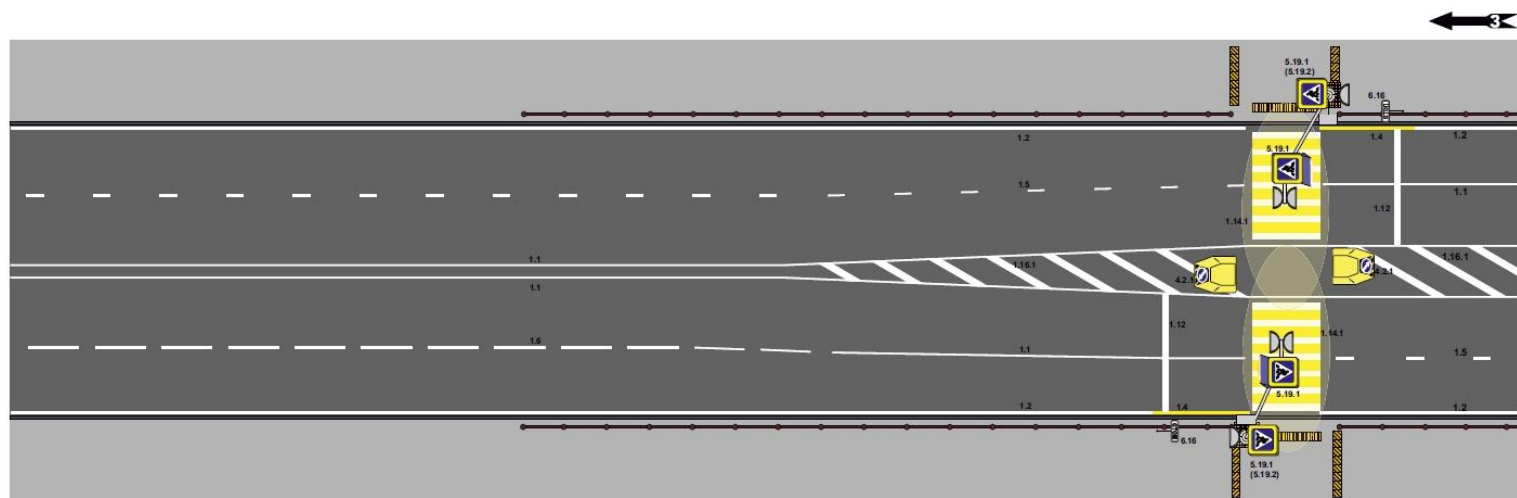
**Акт  
натурного обследования пассажиропотока**

**Паспорт замера пассажиропотока на остановке общественного  
транспорта «Площадь»**

Результаты замера пассажиропотока на остановке «Площадь»

Дата: 24.02.2020		Название остановки: «Площадь»		Количество вошедших и вышедших пассажиров, чел	
День недели: понедельник					
Время	Номер маршрута	Марка ТС	Наполненность по 6-балльной шкале	Вышло на остановке	Вошло на остановке
07:15	№3	ПА3	2	2	3
07:53	№5	ПА3	2	4	2
07:55	№3	ПА3	3	1	3
07:55	№4	ПА3	3	0	4
08:18	№3	ПА3	3	2	5
08:20	№4	ПА3	2	4	3

**ТИПОВЫЕ СХЕМЫ УСТРОЙСТВА ПЕШЕХОДНЫХ  
ПЕРЕХОДОВ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ Г.КУДЫМКАР  
ПЕРМСКОГО КРАЯ**



*Регулируемый пешеходный переход на перегоне магистральной улицы районного значения*

Рисунок 53 – Типовая схема обустройства пешеходного перехода ТСОДД (регулируемый пешеходный переход на перегоне магистральной улицы районного значения)

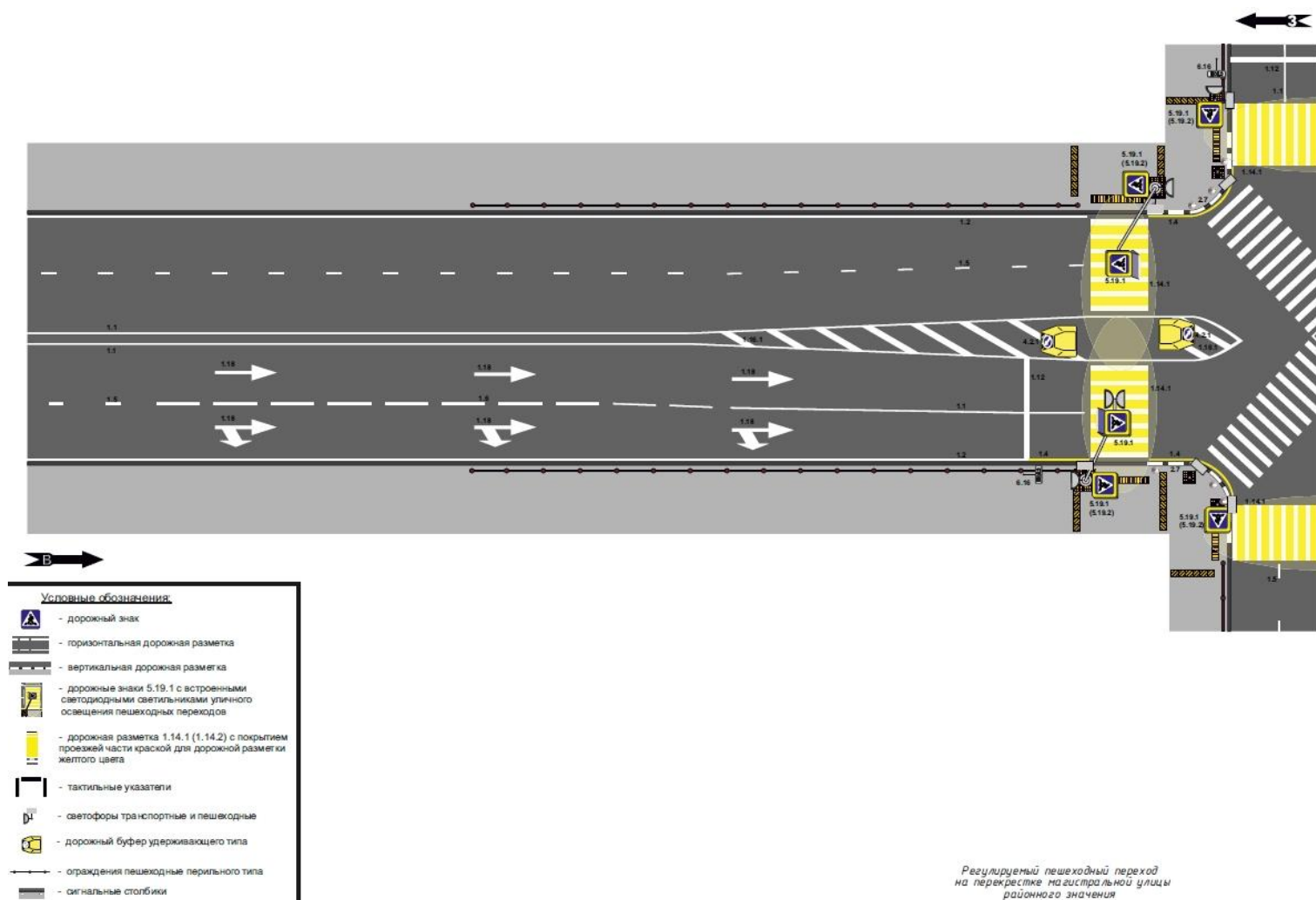
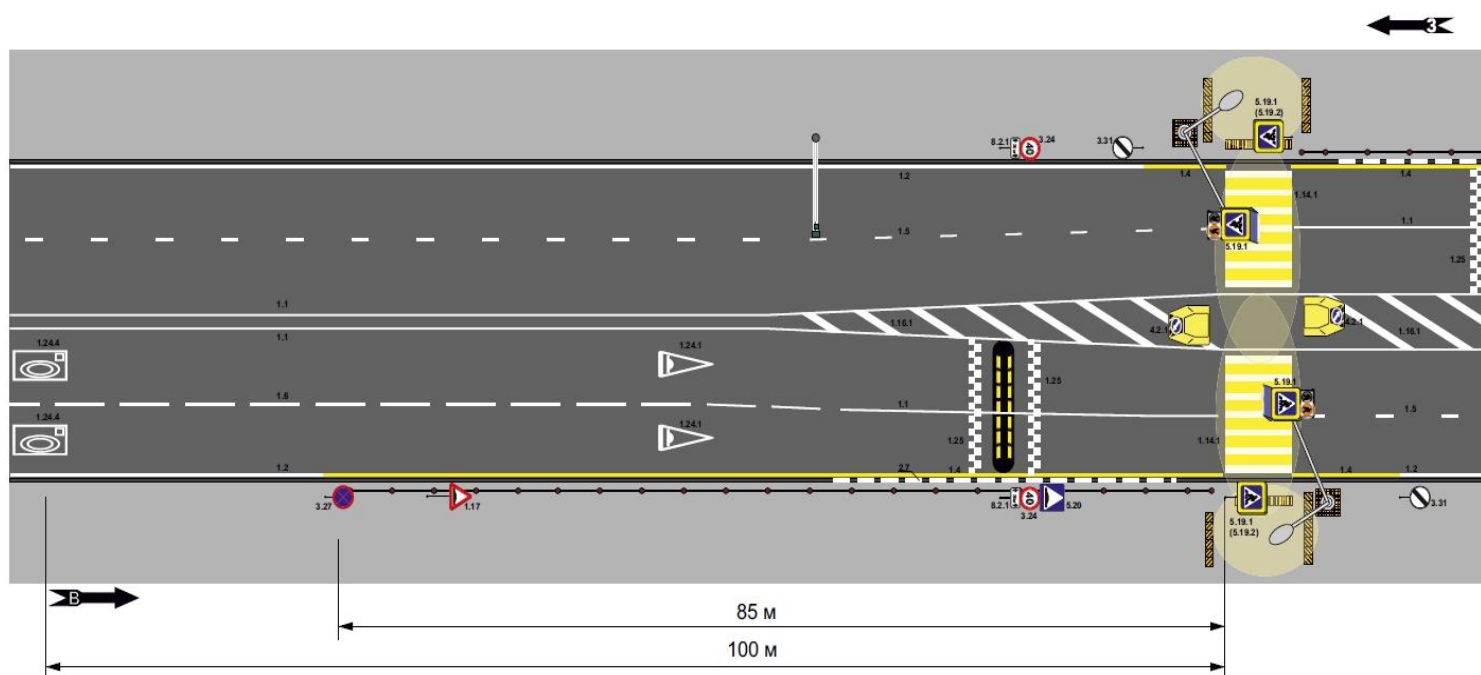


Рисунок 54 – Типовая схема обустройства пешеходного перехода ТСОДД (регулируемый пешеходный переход на перекрестке магистральной улицы районного значения)



**Условные обозначения:**

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

*Нерегулируемый пешеходный переход на перегоне магистральной улицы районного значения*

Рисунок 55 – Типовая схема обустройства пешеходного перехода ТСОДД (нерегулируемый пешеходный переход на перегоне магистральной улицы районного значения)

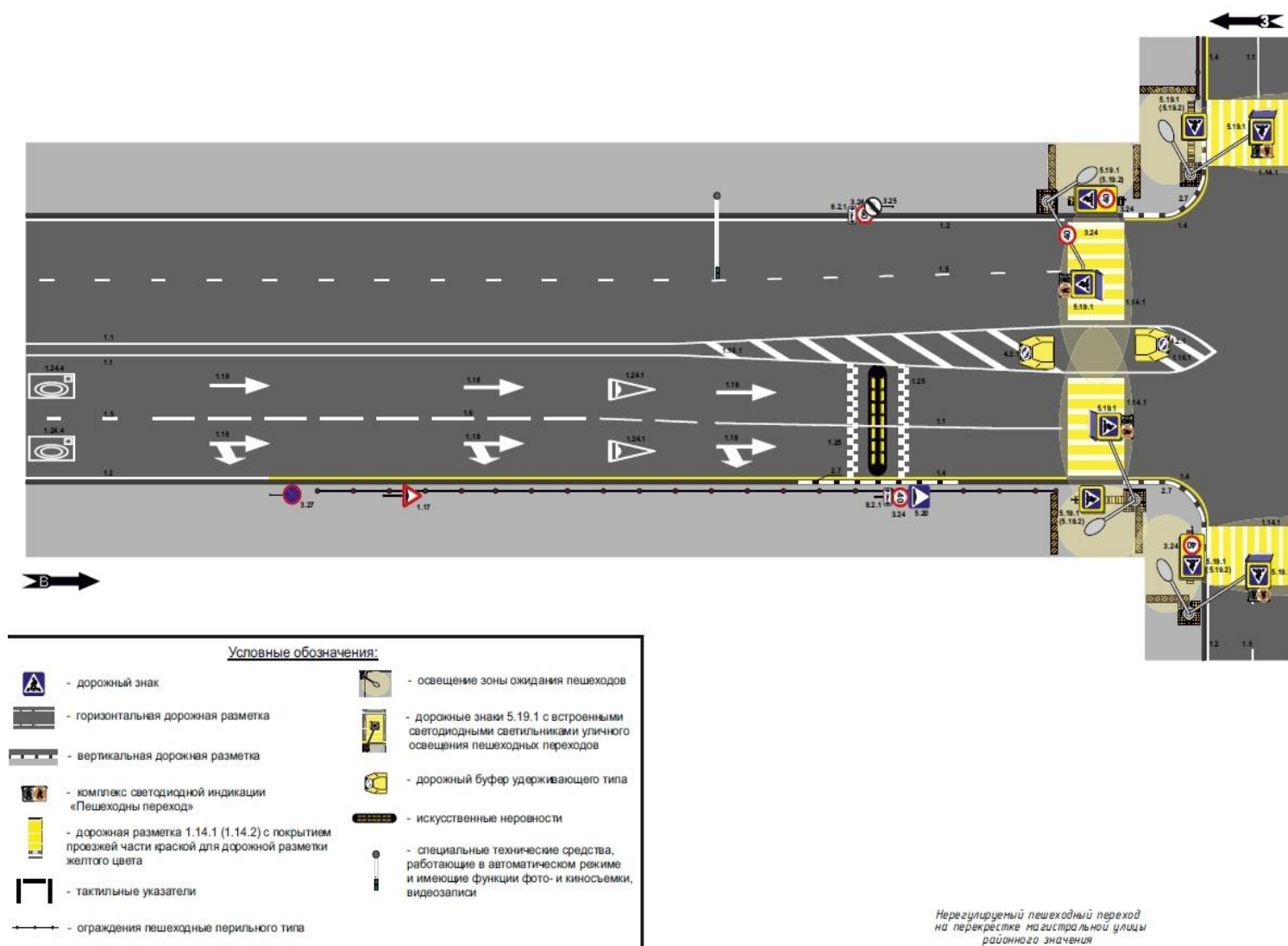
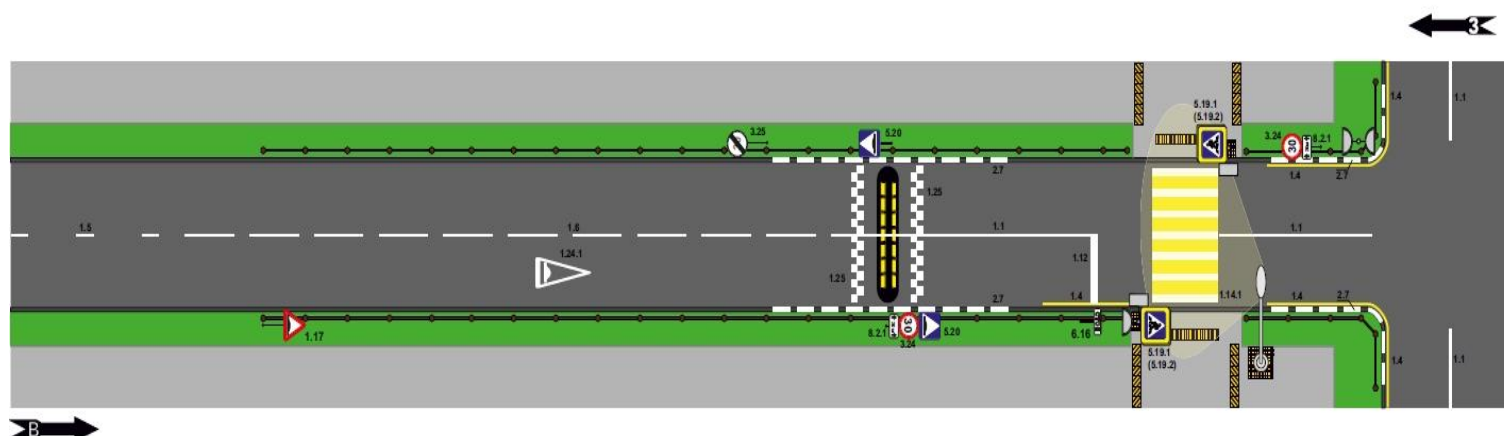


Рисунок 56 – Типовая схема обустройства пешеходного перехода ТСОДД (нерегулируемый пешеходный переход на перекрестке магистральной улицы районного значения)



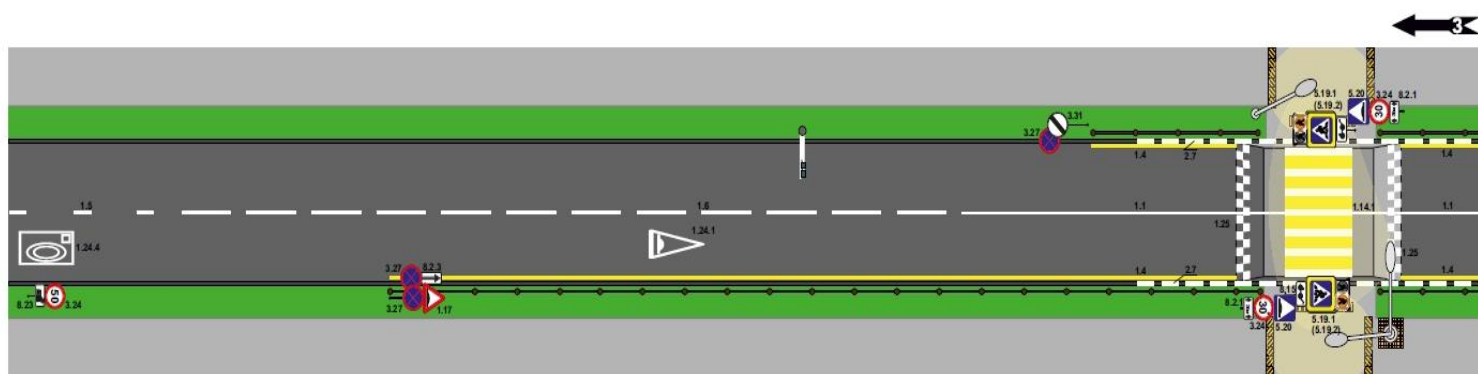


Условные обозначения:

-  - дорожный знак
-  - горизонтальная дорожная разметка
-  - вертикальная дорожная разметка
-  - светофоры транспортные и пешеходные
-  - дорожная разметка 1.14.1 (1.14.2) с покрытием проезжей части краской для дорожной разметки желтого цвета
-  - светодиодный светильник уличного освещения пешеходных переходов
-  - тактильные указатели
-  - искусственные неровности
-  - ограждения пешеходные перильного типа











*Регулируемый пешеходный переход  
на перекрестке улицы местного  
значения в жилой застройке*

Рисунок 58 – Типовая схема обустройства пешеходного перехода ТСОДД  
(регулируемый пешеходный переход на перекрестке улицы местного  
значения в жилой застройке)



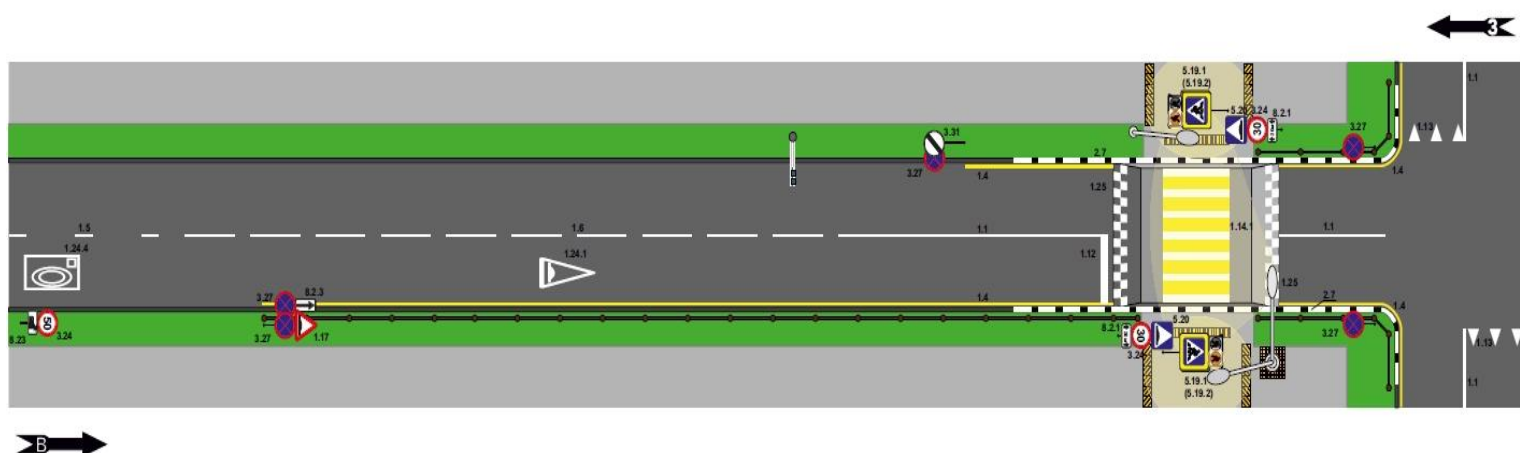
\* - значение скорости должно соответствовать конструкции неровности

Условные обозначения:

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

*Нерегулируемый пешеходный переход на перегоне улицы местного значения в жилой застройке*

Рисунок 59 – Типовая схема обустройства пешеходного перехода ТСОДД (нерегулируемый пешеходный переход на перегоне улицы местного значения в жилой застройке)



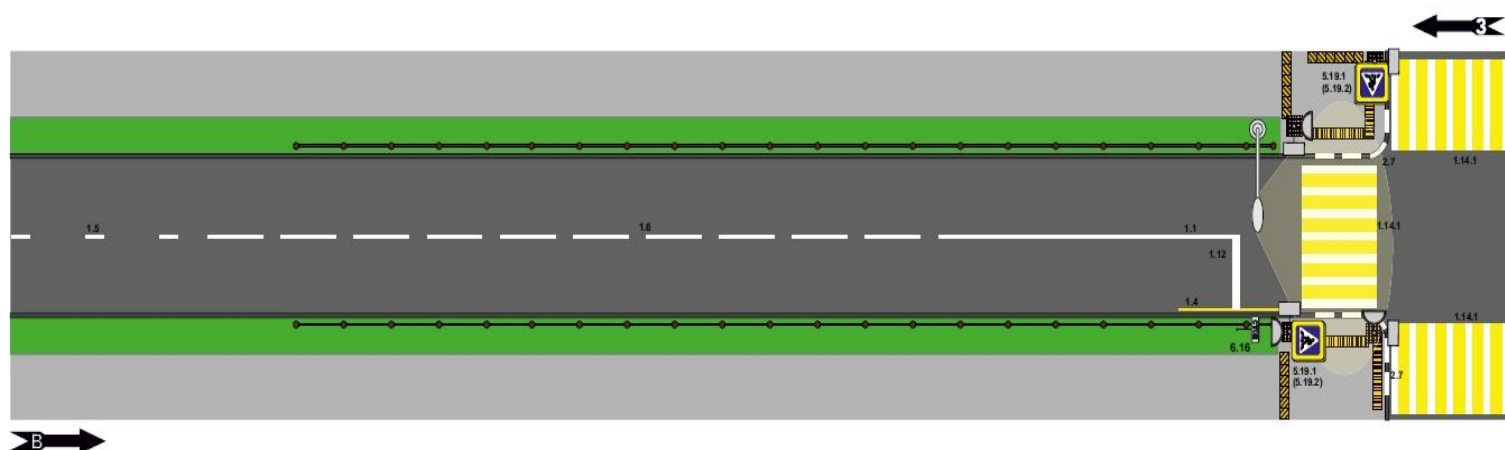
Условные обозначения:

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


*Нерегулируемый пешеходный переход на перекрестке улицы местного значения в жилой застройке*

Рисунок 60 – Типовая схема обустройства пешеходного перехода ТСОДД (нерегулируемый пешеходный переход на перекрестке улицы местного значения в жилой застройке)



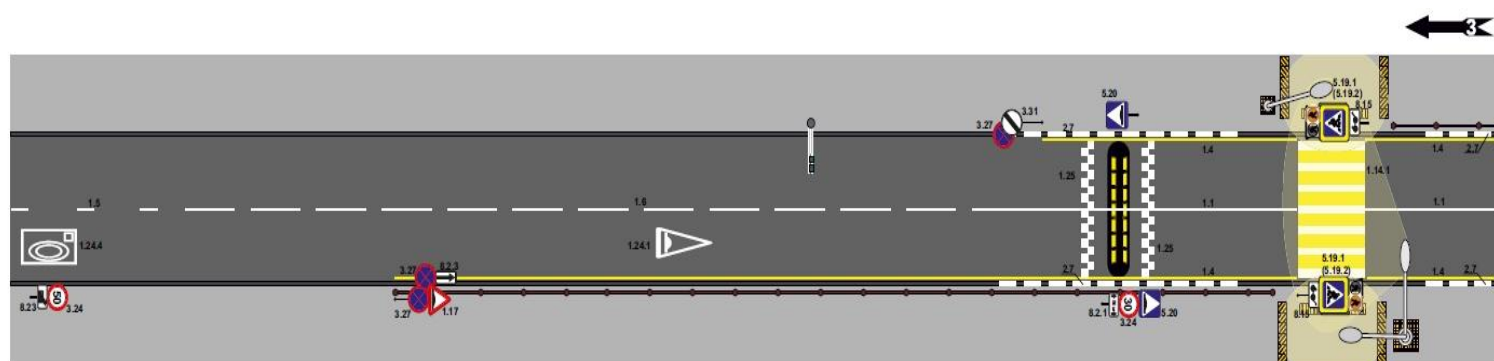


Условные обозначения:

-  - дорожный знак
-  - горизонтальная дорожная разметка
-  - вертикальная дорожная разметка
-  - дорожная разметка 1.14.1 (1.14.2) с покрытием проезжей части краской для дорожной разметки желтого цвета
-  - тактильные указатели
-  - светофоры транспортные и пешеходные
-  - светодиодный светильник уличного освещения пешеходных переходов
-  - ограждения пешеходные перильного типа

*Регулируемый пешеходный переход на перекрестке улицы и дороги местного значения в промзоне*

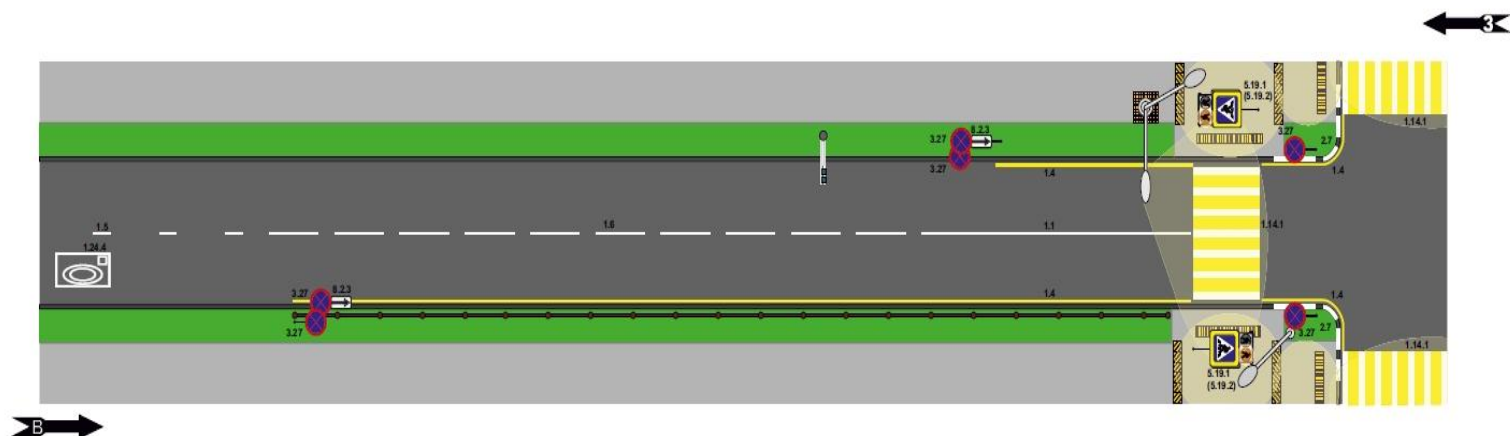
Рисунок 62 – Типовая схема обустройства пешеходного перехода ТСОДД (регулируемый пешеходный переход на перекрестке улицы и дороги местного значения в промзоне)



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

*Нерегулируемый пешеходный переход на перегоне улицы и дороги местного значения в промзоне*

Рисунок 63 – Типовая схема обустройства пешеходного перехода ТСОДД (нерегулируемый пешеходный переход на перегоне улицы и дороги местного значения в промзоне)



Условные обозначения:

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

*Нерегулируемый пешеходный переход на перекрестке улицы и дороги местного значения в промзоне*

Рисунок 64 – Типовая схема обустройства пешеходного перехода ТСОДД (нерегулируемый пешеходный переход на перекрестке улицы и дороги местного значения в промзоне)