



КСОДД

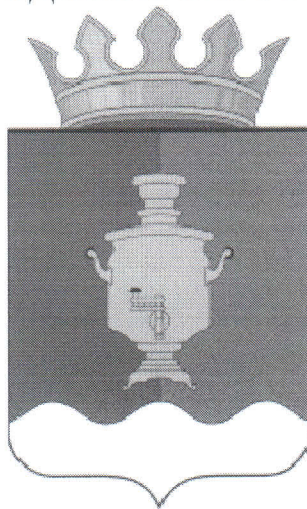
**Комплексная схема организации дорожного движения
для автомобильных дорог Суксунского городского округа
на 2021 – 2035 гг.**

УДК 656.13

№ государственной регистрации

Инв. №

СУКСУНСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ПЕРМСКОГО КРАЯ



РАЗРАБОТЧИК

ИП Липенков Александр Владимирович ,

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава городского округа



Липенков А.В.

_____ П.Г. Третьяков

« 23 » октября 2020 года

« » _____ 2020 года

ОТЧЕТ

о научно-исследовательской работе по муниципальному контракту
№ 08566000044200000760001:

«ПОДГОТОВКЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО УВЕЛИЧЕНИЮ
ТРАНСПОРТНОЙ ДОСТУПНОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ
СУКСУНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПЕРМСКОГО КРАЯ»

(заключительный)

Том 1

Руководитель темы: _____

к.т.н., доцент А.В. Липенков


Н.Новгород – Суксун,
2020 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ И ЗАКЛЮЧЕНИЙ

№ п/п	Наименование органа и организации	Дата направления КСОДД на согласование	Результат
1	Краевое государственное бюджетное учреждение «Управление автомобильных дорог и транспорта Пермского края»	Исх. письмо №341 от 13.11.20	Согласовано письмом от 20.11.20 № 44-001у-18исх-133
2	Министерство транспорта Пермского края	Исх. письмо №56 от 27.10.20	Согласовано письмом от 11.11.20 № 44-01-10исх-72
3	Управление государственной инспекции безопасности дорожного движения главного управления Министерства внутренних дел России по Пермскому краю	Исх. письмо №56 от 27.10.20	Согласовано письмом от 24.11.20 № 25/13334
4	Федеральное казенное учреждение «Управление федеральных автомобильных дорог «Прикамье» Федерального дорожного агентства	Исх. письмо №340 от 13.11.20	Согласовано письмом от 30.11.20 №02/6663

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственный исполнитель темы,
канд. техн. наук, доцент

23.10.20

подпись, дата

А.В. Липенков

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

- БДД – безопасность дорожного движения;
- г.о. – городской округ;
- ГИС – графическая информационная система;
- ГПТ – городской пассажирский транспорт;
- ПДД – правила дорожного движения;
- ДТП – дорожно-транспортное происшествие;
- ОДД – организация дорожного движения;
- ПОДД – проект организации дорожного движения;
- КСОДД – комплексная схема организации дорожного движения;
- ПКРТИ – программа комплексного развития транспортной инфраструктуры;
- ПКРСИ – программа комплексного развития социальной инфраструктуры;
- СОМЗ – Суксунский оптико-механический завод;
- СЭР – социально-экономическое развитие;
- ТСОДД – технические средства организации дорожного движения;
- ЦРБ – центральная районная больница;
- НГПТ – наземный городской пассажирский транспорт;
- ОП – остановочный пункт;
- КП – конечный остановочный пункт;
- МО – муниципальное образование;
- н.п. – населенный пункт.

Отчет 127 с., 95 рис., 19 табл., 39 источников, 1 прил.

КОМПЛЕКСНАЯ СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ,
ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ТРАНСПОРТНАЯ ДОСТУПНОСТЬ,
ТРАНСПОРТНЫЙ ПОТОК, БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ,
АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА, ТРАНСПОРТНАЯ МОДЕЛЬ

Объектом исследования является улично-дорожная сеть Суксунского городского округа Пермского Края.

Цель работы: разработка программы мероприятий, направленной на повышение безопасности и эффективности организации дорожного движения на территории муниципального образования Суксунский городской округ.

Задачи работы:

- дать характеристику существующей дорожно-транспортной ситуации объекта исследования;
- разработать транспортную макромодель сети автомобильных дорог г.о. и имитационные микромодели ключевых транспортных узлов;
- разработать мероприятия по организации дорожного движения и очередность их реализации, дать оценку эффективности мероприятий;
- определить объемы и источники финансирования мероприятий по ОДД.

Методы исследования: статистический анализ, натурные исследования, имитационное моделирование.

В работе дана характеристика функционирования дорожно-транспортной инфраструктуры муниципального образования Суксунский городской округ. На основании проведенных исследований разработаны мероприятия по ОДД, определены объемы и источники финансирования мероприятий по ОДД.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	10
ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ КСОДД.....	11
ПАСПОРТ КСОДД	17
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	18
1. ХАРАКТЕРИСТИКА СЛОЖИВШЕЙСЯ СИТУАЦИИ ПО ОДД НА ТЕРРИТОРИИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ РАЗРАБОТКА КСОДД.....	18
1.1. Положение территории в структуре пространственной организации субъекта Российской Федерации.	18
1.2. Анализ имеющихся официальных документов.	19
1.3. Оценка социально-экономической и градостроительной деятельности территории, включая деятельность в сфере транспорта, дорожную деятельность.	23
1.4. Оценка сети дорог, оценка и анализ показателей качества содержания дорог, анализ перспектив развития дорог на территории.	25
1.5. Оценка существующей организации движения, включая организацию движения транспортных средств общего пользования, организацию движения грузовых транспортных средств, организацию движения пешеходов и велосипедистов.	29
1.6. Оценка организации парковочного пространства, оценка и анализ параметров размещения парковок.	40
1.7. Исследование эксплуатационного состояния технических средств организации дорожного движения.	43
1.8. Анализ состава парка транспортных средств и уровня автомобилизации.	47
1.9. Оценка и анализ параметров, характеризующих дорожное движение, параметров эффективности организации дорожного движения.	48
1.10 Оценка и анализ параметров движения маршрутных транспортных средств.	54
1.11. Анализ состояния безопасности дорожного движения, результаты исследования причин и условий возникновения ДТП.	57
1.12. Оценка и анализ уровня негативного воздействия транспортных средств на окружающую среду, безопасность и здоровье населения.	61
1.13. Оценка финансирования деятельности по организации дорожного движения.	63
2. РАЗРАБОТКА ТРАНСПОРТНОЙ МАКРОМОДЕЛИ СУКСУНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	64
3. РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В РАМКАХ КСОДД НА ПРОГНОЗНЫЕ ПЕРИОДЫ.....	70
3.1. Мероприятия по разделению транспортных средств на однородные группы в зависимости от категорий транспортных средств, скорости и направления движения, распределению их по времени движения.	70
3.2. Мероприятия по повышению пропускной способности дорог, в том числе посредством устранения условий, способствующих созданию помех для дорожного движения или создающих угрозу его безопасности, формированию кольцевых пересечений и примыканий дорог, реконструкции перекрестков и строительства транспортных развязок.	71

3.3. Мероприятия по оптимизации светофорного регулирования, управлению светофорными объектами, включая адаптивное управление.	74
3.4. Мероприятия по согласованию (координации) работы светофорных объектов (светофоров) в границах территорий, определенных в документации по организации дорожного движения.....	74
3.5. Мероприятия по развитию инфраструктуры в целях обеспечения движения пешеходов и велосипедистов, в том числе строительству и обустройству пешеходных переходов.	74
3.6. Мероприятия по введению приоритета в движении маршрутных транспортных средств.....	80
3.7. Мероприятия по развитию парковочного пространства (в том числе за пределами дорог).....	81
3.8. Мероприятия по введению временных ограничений или прекращения движения транспортных средств.....	86
3.9. Мероприятия по применению реверсивного движения и организации одностороннего движения транспортных средств на дорогах или их участках.....	86
3.10. Мероприятия по перечню пересечений, примыканий и участков дорог, на которых необходимо введение светофорного регулирования.	87
3.11. Мероприятия по разработке, внедрению и использованию автоматизированной системы управления дорожным движением (далее - АСУДД), ее функциям и этапам внедрения.	88
3.12. Мероприятия по обеспечению транспортной и пешеходной связанности территории.	90
3.13. Мероприятия по организации движения маршрутных транспортных средств.	93
3.14. Мероприятия по организации или оптимизации системы мониторинга дорожного движения, установке детекторов транспорта, организации сбора и хранения документации по организации дорожного движения.....	95
3.15. Мероприятия по совершенствованию системы информационного обеспечения участников дорожного движения.	96
3.16. Мероприятия по организации пропуска транзитных транспортных средств.	101
3.17. Мероприятия по организации пропуска грузовых транспортных средств, включая предложения по организации движения транспортных средств, осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов, а также по допустимым весогабаритным параметрам таких средств.	102
3.18. Мероприятия по скоростному режиму движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах.	102
3.19. Мероприятия по обеспечению благоприятных условий для движения инвалидов.	108
3.20. Мероприятия по обеспечению маршрутов движения детей к образовательным организациям.	108
3.21. Мероприятия по развитию сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционным мероприятиям, повышающим эффективность функционирования сети дорог в целом.	110
3.22. Мероприятия по расстановке работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения.....	116

4. Оценка объемов и источников финансирования мероприятий по ОДД.....	117
5. Оценка эффективности мероприятий по ОДД.....	121
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	122
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	123
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Карта схема мероприятий КСОДД.....	127

ВВЕДЕНИЕ

В рамках разработки КСОДД была исследована улично-дорожная сеть, состоящая из автомобильных дорог общего пользования местного значения муниципального образования Суксунский г.о. Пермского края.

Анализ существующей организации дорожного движения показал, что проблем недостатка пропускной способности улично-дорожной сети не наблюдается.

Среди имеющихся проблем были отмечены следующие:

- недостаток пешеходных переходов, оборудованных по требованиям к безопасности движения детей к образовательным учреждениям;
- недостаток парковочного пространства в основных центрах тяготения жителей: рынок, Суксунский оптико-механический завод, по ул. Карла Маркса и ул. Колхозная;
- сложная ситуация с тротуарами для пешеходного движения. Во многих местах они отсутствуют или находятся не в нормативном состоянии;
- многие остановочные пункты не оборудованы павильонами для ожидания.
- не все пешеходные переходы возле детских учреждений оборудованы ТСОДД, включая светофоры типа Т7.

На решение этих основных и ряда других проблем направлены разработанные в рамках КСОДД мероприятия по организации дорожного движения. Было предложено несколько групп мероприятий, касающихся обустройства пешеходных переходов, обеспечения безопасности на маршрутах детей к образовательным учреждениям, изменения скоростного режима, развитию парковочного пространства.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ КСОДД

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
1	Общие данные	
1.1	Заказчик	Управление капитального строительства Администрации Суксунского городского округа
1.2	Объект выполнения работ	Разработка комплексной схемы организации дорожного движения на территории Суксунского городского округа Пермского края (далее КСОДД)
1.3	Место выполнения работ	Территории Суксунского городского округа
1.4	Срок выполнения работ	С даты заключения муниципального контракта до 31.10.2020г.
1.5	Основание для разработки КСОДД	Федеральный закон Российской Федерации от 10.12.1995 №196-ФЗ «О безопасности дорожного движения» Федеральный закон от 29.12.2017 г. № 443-ФЗ "Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (далее - Закон об организации дорожного движения) Приказ Минтранса России от 26.12.2018 N480 "Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения", другие действующие нормативные документы и правовые акты.
1.6	Основные цели и задачи разработки документации	- формирование комплексных решений по организации дорожного движения; - реализация долгосрочных стратегических направлений развития и совершенствования деятельности в сфере организации дорожного движения; - обеспечение безопасности дорожного движения; - упорядочение и улучшение условий дорожного движения транспортных средств и пешеходов; - организация пропуска прогнозируемого потока 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; - размещение парковок (парковочных мест), в том числе подготовка предложений по запрету парковки на проезжей части и (или) непосредственно прилегающей к ней территории (неотделенной), с учетом перспектив строительства специализированных стоянок, в том числе платных.
1.7	Технические требования	Документация по ОДД должна быть разработана в соответствии с Правилами подготовки документации по организации дорожного движения, утвержденными приказом Минтранса России от 26.12.2018 № 480 и соответствовать всем требованиям законодательства Российской Федерации в области градостроительной деятельности, дорожной деятельности, обеспечения безопасности дорожного движения, экологической безопасности и технического регулирования.
1.8	Исходная информация, предоставляемая Заказчиком (при наличии)	- размер территории; - численность населения за последние пять лет; - климатические условия; - основные экологические характеристики; - общая протяженность дорог; - перечень автомобильных дорог с указанием типа дорожного покрытия; - наличие разделительных полос, велосипедных дорожек; - расположение и характеристика мостов, путепроводов, железнодорожных переездов; - перечень детских учреждений, находящихся вдоль проезжей части; - численность парка автомобилей за последние пять лет, в том числе по категориям транспортных средств (грузовые, легковые, автобусы); - общие данные по движению маршрутных транспортных средств, включающие в себя:

		<p>схему маршрутов, вид транспорта, вид подвижного состава, суточный выпуск транспортных средств на линию, минимальный интервал движения на маршруте;</p> <ul style="list-style-type: none"> - данные о дорожно-транспортных происшествиях в динамике за период трех лет; - информация о предполагаемых (часто используемых) местах массовых мероприятий; - режимы работы светофорных объектов.
1.9	Исходная информация, сбор которой осуществляется Исполнителем самостоятельно	<p>Сбор исходных данных, выполняемый силами Исполнителя, в состав которых входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> - документы территориального планирования, документация по планировке территории, документы стратегического планирования; - материалы инженерных изысканий, результаты исследования существующих и прогнозируемых параметров дорожного движения; - функциональное зонирование территории; - транспортная значимость территории, ее связанность с прилегающими территориями; - основные топографические данные (максимальный перепад высот, предельные уклоны на дорогах); - планировочная организация сети дорог на текущий период и на расчетный срок разработки документации по ОДД; - плотность сети дорог; - технические параметры дорог (тип дорожного покрытия, ширина проезжей части, наличие защитных полос, тротуаров, ширина в красных линиях, продольные уклоны, наличие и характеристика искусственного освещения); - наличие и характеристика дорожных обходов территории, характеристика дорожных подходов к территории муниципального образования; - сведения о сетях инженерно-технического обеспечения (ливневая канализация, водопровод, канализация, электро- и телефонные кабели, теплопроводы); - характеристика муниципального образования как транспортного узла (внешние объекты тяготения транспортных потоков и размещение основных объектов тяготения транспортных средств на территории муниципального образования); - отношение численности парка автомобилей к численности жителей; - сведения по интенсивности дорожного движения, уровню загрузки дорог движением, скорости сообщения и доли транзитного движения; - назначение, емкость и расположение парковок (парковочных мест); - размещение и наименование ТСОДД (дорожные знаки и разметка, светофоры, дорожные и пешеходные ограждения, направляющие устройства, дорожные контроллеры, детекторы транспорта, островки безопасности, искусственные неровности); - схемы ОДД на основных транспортных узлах (эскизы), на которых указываются: основные габаритные размеры узла; - дислокация всех используемых ТСОДД; - интенсивность движения транспортных средств и пешеходов (с указанием даты замеров); - и другая информация при необходимости.
2.	Разработка КСОДД	
2.1	Общие положения	<p>Разрабатывается и утверждается на срок 15 лет.</p> <p>Разработанные в КСОДД мероприятия должны представлять собой целостную систему технически, экономически и экологически обоснованных мер организационного характера, взаимосвязанных с документами территориального планирования и документацией по планировке территории.</p> <p>КСОДД разрабатывается по принципам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учета долгосрочных стратегических направлений развития и совершенствования деятельности в сфере организации дорожного движения; - использования мероприятий организации дорожного движения, обеспечивающих наибольшую эффективность процесса передвижения транспортных средств и пешеходов при минимизации затрат и сроков их реализации; - использования технологий и методов, соответствующих передовому отечественному и зарубежному опыту в сфере организации дорожного движения; - обеспечения комплексности при решении проблем организации дорожного движения.
2.2	Состав	<p>КСОДД должна включать:</p> <p>паспорт КСОДД;</p> <p>характеристику существующей дорожно-транспортной ситуации;</p> <p>мероприятия по организации дорожного движения и очередность их реализации;</p> <p>оценку объемов и источников финансирования мероприятий по организации дорожного</p>

		<p>движения;</p> <p>оценку эффективности мероприятий по организации дорожного движения.</p> <p>В целях обеспечения эффективности организации дорожного движения и обеспечения качества транспортного обслуживания населения на территории муниципальных образований разработчиком КСОДД в составе КСОДД могут быть подготовлены предложения по корректировке документов, на основе которых осуществлялась подготовка КСОДД, и документов, указанных в пункте 2 статьи 16 Закона об организации дорожного движения. Данные предложения направляются разработчиком КСОДД в адрес органов местного самоуправления для принятия решения о целесообразности их реализации.</p>
2.3	Содержание	<p>Паспорт КСОДД должен содержать:</p> <p>наименование КСОДД, основания для разработки КСОДД, наименование заказчика и исполнителя (разработчика КСОДД), места их нахождения, цели и задачи КСОДД, показатели оценки эффективности организации дорожного движения, сроки и этапы реализации КСОДД, описание запланированных мероприятий по организации дорожного движения, объемы и источники их финансирования.</p> <p>Характеристика существующей дорожно-транспортной ситуации приводится для территории Суксунского городского округа и должна включать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) положение территории в структуре пространственной организации субъекта Российской Федерации (прилегающих субъектов Российской Федерации); 2) результаты анализа имеющихся документов территориального планирования, подготовка и утверждение которых осуществляются в соответствии с Градостроительным кодексом РФ, планов и программ комплексного социально-экономического развития муниципальных образований (при их наличии), долгосрочных целевых программ, программ комплексного развития транспортной инфраструктуры городских округов, поселений, материалов инженерных изысканий; 3) оценку социально-экономической и градостроительной деятельности территории, включая деятельность в сфере транспорта, дорожную деятельность; 4) оценку сети дорог, оценку и анализ показателей качества содержания дорог, анализ перспектив развития дорог на территории; 5) оценку существующей организации движения, включая организацию движения транспортных средств общего пользования, организацию движения грузовых транспортных средств, организацию движения пешеходов и велосипедистов; 6) оценку организации парковочного пространства, оценку и анализ параметров размещения парковок (вид парковок, количество парковочных мест, их назначение, обеспеченность, заполняемость); 7) данные об эксплуатационном состоянии технических средств организации дорожного движения (далее — ТСОДД); 8) анализ состава парка транспортных средств и уровня автомобилизации муниципального района, городского округа или городского поселения; 9) оценку и анализ параметров, характеризующих дорожное движение, параметров эффективности организации дорожного движения; 10) оценку и анализ параметров движения маршрутных транспортных средств (вид, частота движения, скорость сообщения), результаты анализа пассажиропотоков; 11) анализ состояния безопасности дорожного движения, результаты исследования причин и условий возникновения дорожно-транспортных происшествий (далее - ДТП) (при наличии); 12) оценку и анализ уровня негативного воздействия транспортных средств на окружающую среду, безопасность и здоровье населения; 13) оценку финансирования деятельности по организации дорожного движения. <p>Мероприятия по организации дорожного движения и очередность их реализации. Оценка объемов и источников финансирования мероприятий по организации дорожного движения.</p> <p>В мероприятиях по организации дорожного движения в зависимости от специфики территории, в отношении которой разрабатывается КСОДД, должны обосновываться решения по:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) разделению движения транспортных средств на однородные группы в зависимости от категорий транспортных средств, скорости и направления движения, распределение их

по времени движения;

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

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

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

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

6) введению приоритета в движении маршрутных транспортных средств;

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

8) введению временных ограничений или прекращения движения транспортных средств;

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

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

11) разработке, внедрению и использованию автоматизированной системы управления дорожным движением (далее - АСУДД), ее функциям и этапам внедрения;

12) обеспечению транспортной и пешеходной связанности территорий;

13) организации движения маршрутных транспортных средств;

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

15) совершенствованию системы информационного обеспечения участников дорожного движения;

16) организации пропуска транзитных транспортных средств;

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

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

19) обеспечению благоприятных условий для движения инвалидов;

20) обеспечению маршрутов движения детей к образовательным организациям;

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

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

При разработке мероприятий по организации дорожного движения необходимо учитывать снижение негативного воздействия на окружающую среду от транспортных средств.

Мероприятия по организации дорожного движения должны вырабатываться с учетом предложений подразделений территориальных органов Министерства внутренних дел Российской Федерации, осуществляющих федеральный государственный надзор в области безопасности дорожного движения (при наличии).

При **моделировании дорожного движения** должен осуществляться анализ и выбор средств программного обеспечения для моделирования, сбор и подготовка исходных данных для построения модели дорожного движения, ввод полученных данных в указанную модель, верификация и валидация такой модели, выполнение экспериментов, интерпретация и анализ их результатов, прогнозирование и построение модели перспективной ситуации, формирование отчетных материалов.

Прогнозирование и построение модели перспективной ситуации должны осуществляться в том числе на основе прогноза социально-экономического и градостроительного развития Суксунского городского округа, прогноза транспортного спроса, объемов и характера передвижения населения и перевозок грузов по дорогам городского округа, прогноза развития объектов транспортной инфраструктуры, прогноза развития сети дорог Суксунского городского округа, прогноза уровня автомобилизации и основных параметров дорожного движения, прогноза показателей безопасности дорожного движения и прогноза негативного воздействия объектов транспортной инфраструктуры на окружающую среду и здоровье населения.

		<p>Очередность реализации мероприятий по организации дорожного движения должна включать предложения по срокам их внедрения на основе оценки степени влияния таких мероприятий на эффективность организации дорожного движения на территории Суксунского городского округа.</p> <p>По итогам обоснования мероприятий по организации дорожного движения должен быть сформирован их перечень, установлена очередность их реализации, а также проведена оценка объемов их финансирования, которая должна включать расчет стоимости их реализации, в том числе стоимость проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ с указанием сроков проведения таких работ и источников их финансирования.</p> <p>Оценка эффективности мероприятий по организации дорожного движения должна включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – прогноз основных показателей безопасности дорожного движения; – прогноз параметров, характеризующих дорожное движение; – прогноз параметров эффективности организации дорожного движения; – прогноз негативного воздействия объектов транспортной инфраструктуры на окружающую среду и здоровье населения; – ожидаемый эффект от внедрения мероприятий по организации дорожного движения. <p>Оценка, анализ и характеристика существующей дорожно-транспортной ситуации, а также обоснование решений при разработке мероприятий по организации дорожного движения должны осуществляться с использованием текстового и графического форматов.</p>
2.4	Требования по оформлению	<p>КСОДД следует оформлять в виде брошюры в переплете формата 297 x 420 (А3) - в двух экземплярах, на электронном носителе информации - в одном экземпляре на Флеш-накопителе, также на электронном носителе должна быть записана модель района в форматах для печати (например, PDF) и с возможностью редактирования (Coral, Microsoft Word, Excel или эквивалент), с возможностью размножения информации.</p> <p>КСОДД должны содержать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) титульный лист; 2) лист согласований и заключений согласующих органов, и организаций; 3) содержание; 4) введение; 5) задание на проектирование КСОДД; 6) паспорт КСОДД; 7) пояснительную записку; 8) графический материал (схемы, чертежи). <p>На титульном листе должно быть указано:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) название территории, в отношении которой осуществляется разработка КСОДД; 2) наименование органа местного самоуправления, должность, подпись, фамилия и инициалы должностного лица органа местного самоуправления, утвердившего КСОДД (в случае разработки КСОДД в отношении одного муниципального образования либо его части), дата утверждения КСОДД; 3) наименование организации, осуществляющей разработку КСОДД, должность, подпись, фамилия и инициалы руководителя такой организации, дата разработки КСОДД; 4) наименование органов и организаций, осуществляющих согласование КСОДД, даты согласования КСОДД; 5) номер тома, количество томов. <p>Введение должно содержать краткое пояснение о проведенной работе, включая краткую характеристику дорожно-транспортной ситуации на рассматриваемой территории с описанием основных проблем в сфере организации дорожного движения и путей их решения.</p> <p>Паспорт КСОДД должен содержать информацию в соответствии с пунктами 2.2 и 2.3 настоящего технического задания.</p> <p>Пояснительная записка должна содержать следующую информацию:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) оценку существующей дорожно-транспортной ситуации; 2) описание мероприятий по организации дорожного движения, включающее

		<p>результаты моделирования дорожного движения на расчетный срок и обоснование принятых решений;</p> <p>3) предложения по очередности реализации мероприятий по организации дорожного движения;</p> <p>4) результаты расчета объемов финансирования мероприятий по организации дорожного движения и источников такого финансирования;</p> <p>5) результаты расчета эффективности мероприятий по организации дорожного движения.</p> <p>Графический материал (схемы, чертежи) в составе КСОДД разрабатывается на основе топосъемки или ортофотоплана высокого разрешения в масштабе 1:5000 (для локальных мероприятий — в масштабе 1:1000), которые должны характеризовать застройку территории и развитие транспортной инфраструктуры, ожидаемые на расчетный срок проектирования (в соответствии с утвержденными документами территориального планирования и документацией по планировке территории).</p> <p>Масштаб ширины дорог определяется разработчиком КСОДД.</p> <p>Схемы, чертежи пересечений в разных уровнях и сложных пересечений в одном уровне следует изготавливать отдельно в масштабе 1:100.</p> <p>Рекомендуемый образец условных обозначений элементов обустройства дороги для КСОДД приведены в приложении N 2 к Правилам подготовки документации по организации дорожного движения, утвержденным приказом Минтранса России от 26.12.2018 № 480.</p>
2.5	Требования к согласованию проектов КСОДД	<p>Исполнитель (разработчик КСОДД) представляет проект КСОДД на согласование в органы и организации, указанные в части 9 статьи 17 Закона об организации дорожного движения (далее - органы и организации, рассматривающие КСОДД)</p> <p>Исполнитель должен повторно представить доработанный КСОДД в органы и организации, рассматривающие КСОДД не позднее тридцати календарных дней с даты получения заключения, содержащего информацию об отказе в согласовании КСОДД.</p>

ПАСПОРТ КСОДД

Наименование КСОДД	Разработка комплексной схемы организации дорожного движения на автомобильных дорогах общего пользования на территории Суксунского городского округа на 2021-2035 гг.
Основание для разработки	Пункт 4 «б» Перечня поручений Президента РФ по итогам заседания президиума Государственного совета от 14 марта 2016 г. № Пр-637; Ст. 17 Федерального закона от 29.12.2017 № 443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации»
Наименование заказчика	Управление капитального строительства Администрации Суксунского городского округа. Место нахождения и почтовый адрес: Российская Федерация, 617560, Пермский край, Суксунский район, п. Суксун, ул. Карла Маркса, д.4.
Наименование разработчика КСОДД	ИП Липенков Александр Владимирович, 603124, г. Нижний Новгород, ул. Болотникова, д. 7, кв. 76, тел.: +7-904-052-92-89
Цели и основные задачи Программы	<u>Целями</u> Программы являются: обеспечение безопасности, качества и эффективности транспортного обслуживания населения, а также субъектов экономической деятельности на территории МО; <u>Задачами</u> Программы являются: развитие улично-дорожной сети МО и совершенствование организации движения легкового и грузового автотранспорта.
Целевые показатели и индикаторы Программы	1. Снижение количества мест концентрации дорожно-транспортных происшествий (аварийно-опасных участков) на дорожной сети до 0 к 2035 г., в том числе с участием детей. 2. Увеличение количества обустроенных парковок на 10 к 2035 г. 3. Создание велоинфраструктуры (2,15 км). 4. Увеличение количества оборудованных и безопасных пешеходных переходов на 14 к 2035 г.
Этапы и сроки реализации Программы	Срок реализации Программы КСОДД: 2021–2035 гг. (I этап: 2021–2025 гг.; II этап: 2026–2030 гг.; III этап: 2031–2035 гг.)
Укрупненное описание запланированных мероприятий (инвестиционных проектов) по организации дорожного движения	1. Строительство новых пешеходных переходов. 2. Развитие городской велоинфраструктуры. 3. Ремонт пешеходных тротуаров. 4. Развитие парковочного пространства в местах его нехватки. 5. Обеспечение транспортной связанности территории. 6. Мероприятие по обустройству остановочных пунктов. 7. Мероприятия по обеспечению безопасного скоростного режима. 8. Мероприятия по повышению безопасности дорожного движения на маршрутах детей к образовательным учреждениям. 9. Мероприятие по реконструкции не безопасных участков УДС.
Объемы и источники финансирования	Объем финансирования Программы КСОДД по выбранному сценарию составляет 336 636,00 тыс. руб., из них: на 2021–2025 гг. – 59 450,00 тыс. руб., включая: 59 450,00 тыс. руб. – средства муниципального бюджета; на 2026–2030 гг. – 91 806,00 тыс. руб., включая: 70 206,00 тыс. руб. – средства муниципального бюджета; 21 600 тыс. руб. – средства регионального бюджета; на 2031–2035 гг. – 185 380,00 тыс. руб., включая: 75 580,00 тыс. руб. – средства муниципального бюджета; 109 800 тыс. руб. – средства регионального бюджета.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. ХАРАКТЕРИСТИКА СЛОЖИВШЕЙСЯ СИТУАЦИИ ПО ОДД НА ТЕРРИТОРИИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ РАЗРАБОТКА КСОДД

1.1. Положение территории в структуре пространственной организации субъекта Российской Федерации.

Суксунский городской округ – административно-территориальная единица и муниципальное образование в составе Пермского Края. Городской округ был образован 1 января 2020 г. на базе Суксунского района, сам район был упразднен. Административный центр городского округа – р.п. Суксун.

Суксунский городской округ находится на юго-востоке Пермского Края (рис. 1.1) и граничит с Октябрьским, Ординским, Кунгурским, Кишетским районами Пермского Края и Свердловской областью.



Рисунок 1.1 – Суксунский городской округ на карте Пермского края

С северо-запада на юго-восток район пересекает важнейшая транспортная артерия - автомобильная дорога Р-242 «Пермь – Екатеринбург», являющаяся частью Европейского транспортного маршрута Е22. В настоящий момент автомобильная дорога Р-242 имеет обход р.п. Суксун, строительство обхода закончилось в 2007 г.

Автодорога Р-242 обеспечивает основную дол. транспортных связей между Суксунским городским округом и ближайшими крупными центрами: г. Пермь, г. Кунгур, г. Красноуфимск, г. Екатеринбург и др.

Железнодорожное сообщение в районе отсутствует. Ближайшая железнодорожная станция находится в г. Кунгур. Ближайший аэропорт – в г. Пермь.

1.2. Анализ имеющихся официальных документов.

В Пермском крае действует государственная программа «Развитие транспортной системы» (с изм. от 15 июля 2020 г.) [1]. Программа рассчитана на период до 2022 г.

Программа разбита на несколько подпрограмм:

- 1) совершенствование и развитие сети автомобильных дорог Пермского края;
- 2) развитие транспортного комплекса Пермского края;
- 3) повышение безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах регионального и межмуниципального значения в Пермском крае;
- 4) эффективное управление государственной программой;
- 5) программа комплексного развития транспортной инфраструктуры «Безопасные и качественные дороги Пермской городской агломерации»;
- 6) региональный проект «Безопасные и качественные автомобильные дороги Пермского края и Пермской городской агломерации».

В программе указываются объемы и доли финансирования мероприятий по развитию транспортной системы Пермского края. Из целевых мероприятий для Суксунского городского округа в ней заложена инструментальная диагностика автомобильной дороги 57К-0042 «Кешерьтль – Суксун». Часть

средств предусмотрена в рамках программ софинансирования мероприятий муниципальных образований по проведению капитального ремонта и ремонта автомобильных дорог.

Согласно Градостроительному кодексу РФ от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 02.08.2019) (с изм. и доп., вступ. в силу с 13.08.2019) [2] документами территориального планирования муниципальных образований являются схемы территориального планирования (СТП) и генеральные планы поселений или городских округов.

Генеральный план является основным документом, описывающим территориальное развитие города. Генплан для Суксунского г.о. [3] был разработан в 2020 г. На момент разработки КСОДД, генеральный план еще проходил общественные обсуждения.

Генеральный план был разработан на следующие периоды реализации:

- первая очередь (краткосрочная перспектива) – до 2030 г.;
- вторая очередь (расчетный срок) – до 2040 г.;

В плане жилищного строительства генеральный план на расчетный срок предлагает:

- Строительство 5-ти этажного многоквартирного жилого дома р.п. Суксун, ул. Вишневая за д.8;
- Строительство 3-х этажного многоквартирного жилого дома, на первом этаже которого будут размещаться объекты торговли, р.п. Суксун, ул. Колхозная, д.13;
- Строительство 2-х этажного многоквартирного жилого дома р.п. Суксун, ул. Колхозная, д.1а;
- Строительство 2-х этажного многоквартирного жилого дома р.п. Суксун, ул. Колхозная, д.5.

Мероприятия по развитию транспортной инфраструктуры генерального плана приведены в таблице 1.1. Как можно видеть и таблицы, на расчетный срок генеральный план предусматривает некоторое развитие УДС, а также ремонт мостовых переходов.

Таблица 1.1 – Мероприятия генерального плана [3]

№ п/п	Вид объекта	Назначение	Наименование	Основные характеристики	Месторасположение	Срок реализации	Зоны с особыми условиями испол. терр.
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Объекты улично-дорожной сети	Автомобильное и пешеходное сообщение	Разработка проектно-сметной документации и строительство улично-дорожной сети	Протяженность 0.44 км	рп Суксун	I очередь	-
2.	Объекты улично-дорожной сети	Автомобильное и пешеходное сообщение	Разработка проектно-сметной документации и строительство улично-дорожной сети	Протяженность 0.63 км	д. Ковалево	II очередь	-
3	Объекты улично-дорожной сети	Автомобильное и пешеходное сообщение	Разработка проектно-сметной документации и строительство улично-дорожной сети	Протяженность 1.1 км	д. Киселево	II очередь	-
4	Объекты улично-дорожной сети	Автомобильное и пешеходное сообщение	Разработка проектно-сметной документации и строительство улично-дорожной сети	Протяженность 0.68 км	с. Ключи	II очередь	-
5	Объекты транспортных сооружений	Автомобильное сообщение	Капитальный ремонт моста через р. Тис	Данные отсутствуют	Автодорога «Ключи — Агафонково» 16+242	I очередь	-
6	Объекты улично-дорожной сети	Автомобильное и пешеходное сообщение	Разработка проектно-сметной документации и строительство улично-дорожной сети	Протяженность 0.55 км	д. Сасыково, ул. Набережная	I очередь	-
7	Объекты улично-дорожной сети	Автомобильное и пешеходное сообщение	Разработка проектно-сметной документации и строительство улично-дорожной сети	Протяженность 0.3 км	д. Сасыково, ул. Молодежная	I очередь	-
8	Объекты транспортной инфраструктуры	Обслуживание автотранспорта	Штрафстоянка грузовой техники	Данные отсутствуют	д. Полько	I очередь	СЗЗ — 100 м
9	Объекты транспортных сооружений	Автомобильное сообщение	Капитальный ремонт моста через р. Иргина	Данные отсутствуют	А/д «Ключи – Агафонково» 0+330	I очередь	-
10	Объекты транспортных сооружений	Автомобильное сообщение	Капитальный ремонт моста через р. Сылва	Данные отсутствуют	А/д «Суксун – Поедуги – Сызганка» 5+973	I очередь	-
11	Объекты транспортных сооружений	Автомобильное сообщение	Капитальный ремонт моста через р. Юркан	Данные отсутствуют	А/д «Суксун – Поедуги – Сызганка» 18+869	I очередь	-
12	Объекты транспортных сооружений	Автомобильное сообщение	Капитальный ремонт моста через р. Юркан	Данные отсутствуют	А/д«Поедуги – Бор» 1+514	I очередь	-
13	Объекты транспортных сооружений	Автомобильное сообщение	Капитальный ремонт моста через р. Чулкаш	Данные отсутствуют	Автодорога «Бор – Тебеняки» 8+050	I очередь	-

Инвестиционная стратегия Суксунского района на период 2016-2026 гг. [4] утверждена постановлением Администрации Суксунского муниципального района от 01.07.2016 г. В Стратегии отмечается, что в Суксунском районе (Примечание – на момент разработки стратегии был район), численность населения снижается с 2000 г. Отмечается, что основным отрицательным фактором, который неблагоприятно влияет на демографическую ситуацию на территории района, является отток молодежи в более развитые территории региона, в частности в город Пермь, где созданы более благоприятные условия для жизнедеятельности человека. Усугубляющим фактором, влияющим на демографическую ситуацию в Суксунском муниципальном районе, является рост заболеваемости среди местного населения. Показатели демографической ситуации Суксунского муниципального района в целом соответствуют общим тенденциям Пермского края и РФ в целом.

В части транспортной инфраструктуры Стратегия отмечает существенный недостаток положения Суксунского района – отсутствие железнодорожного сообщения и тот факт, что доля автомобильных дорог с усовершенствованным покрытием составляет 13,7%. Также отмечается что: *«Наличие населенных пунктов, удаленных от транспортных коридоров регионального значения и центров оказания социальных услуг и низкая плотность расселения, приводит к росту и неэффективности текущих расходов местных бюджетов на обеспечение транспортной доступности. На территории района находится 6 населенных пунктов, расположенных на расстоянии более 3-х километров от автобусной остановки. По состоянию на 01.01.2016 года в данных населенных пунктах проживало 160 человек».*

Далее в Стратегии приводятся программные мероприятия, которые в результате должны привести к росту различным макроэкономическим показателям Суксунского г.о. Ожидается, что реализация Стратегии приведет к росту городского населения до 8600 жителей к 2027 г., а сельского – до 11680 тыс. к тому же периоду. Также ожидается, что протяженность автомобильных дорог общего пользования возрастет с 591,3 км до 605 км к 2027 г.

Для целей комплексного развития транспортных систем городов принято Постановление Правительства Российской Федерации от 25.12.2015 № 1440 «Об утверждении требований к программам комплексного развития транспортной инфраструктуры поселений, городских округов» [5]. В Суксунском г.о. ПКРТИ рассчитана на период до 2040 г.

Помимо большого перечня участков для ремонта дорог, ПКРТИ предлагает: разработку ПОДД с последующей установкой дорожных знаков, установку камер фиксации правонарушений, реконструкцию остановочных пунктов и даже строительство велодорожек (на 2028-2030 гг.).

Помимо вышеперечисленных Программ, в Суксунском г.о. действует муниципальная программа «Программа развития Суксунского городского округа Пермского края» на 2020 — 2022 годы, утвержденная постановлением администрации Суксунского городского округа от 23 марта 2020 г. N 249 [6].

Программные мероприятия муниципальной программы применительно к теме КСОДД представлены ремонтом автомобильных дорог всех поселений, входящих в городской округ.

1.3. Оценка социально-экономической и градостроительной деятельности территории, включая деятельность в сфере транспорта, дорожную деятельность.

Социально-экономическая ситуация в Суксунском г.о. не простая. Главный работодатель города – Суксунский оптико-механический завод (СОМЗ) (рис. 1.2) обеспечивает работой лишь 7% жителей г.о., а общая численность работников составляет 440 чел по данным Инвестиционной стратегии [4], 24% жителей работают в бюджетной сфере (рис. 1.2). Ввиду, как уже отмечалось снижения численности населения г.о. градостроительная деятельность слабо выражена. Во время натурных наблюдений подрядчиком не было выявлено строящегося жилья или других социальных объектов.

В качестве положительного момента можно отметить активную работу в плане дорожной деятельности. В ходе проведения полевых работ была отмечена

на серьезная работа по улучшению пешеходной инфраструктуры. В р.п. Суксун велось активное строительство тротуаров (раздел 1.5) сразу на ряде дорог. Поэтому деятельности в сфере транспорта можно дать хорошую оценку.



Рисунок 1.2 – Суксунский оптико-механический завод

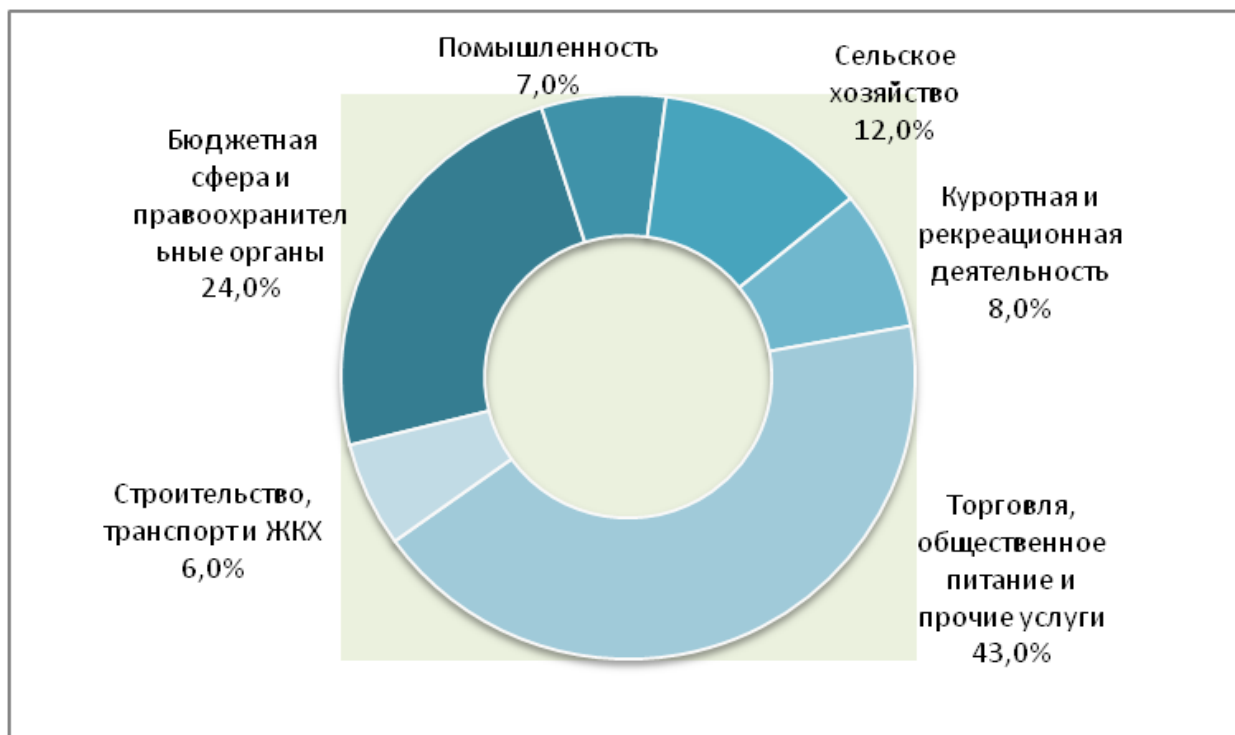


Рисунок 1.3 – Структура занятости по сферам экономики Суксунского муниципального района на 01.01.2016 г [4]

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

В рамках реализации национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги» [7] Министерством транспорта РФ разработана методика диагностики автомобильных дорог и УДС [8]. Согласно этой методике, в целях подтверждения достижения значений целевого показателя «Доля протяжённости дорожной сети городской агломерации, соответствующей нормативным требованиям к транспортно-эксплуатационному состоянию, %» должна ежегодно проводиться инструментальная диагностика состояния дорожной сети городской агломерации. Результаты такой диагностики являются обязательными для включения в отчётные материалы о достижении целевых показателей ПКРТИ. До настоящего времени, такая диагностика для УДС Суксунского г.о. не проводилась.

Порядок проведения оценки уровня содержания автомобильных дорог регулируется приказом Минтранса РФ от 08.06.2012 № 163 «Об утверждении Порядка проведения оценки уровня содержания автомобильных дорог общего пользования федерального значения» [9], который заменил [10] отраслевой документ ОДМ 218.0.000-2003 «Руководство по оценке уровня содержания автомобильных дорог» [11]. Однако данный документ регламентирует порядок оценки дорог только федерального значения.

Учитывая отсутствие результатов инструментальной диагностики, отсутствие нормативных документов, регламентирующих проведение анализа качества содержания дорог, помимо федеральных, оценка в рамках КСОДД осуществлялась по результатам деятельности соответствующих служб Суксунского г.о. – по исполнению ими муниципальных программ по ремонту и содержанию дорог, а также путём визуальной диагностики дорог подрядчиком КСОДД. Показатели качества содержания дорог принимались по ГОСТ 33180-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к уровню летнего содержания» [12]. Также учитывались требования ГОСТ 33220-2015 [13].

Согласно данным администрации [14], в г.о. общая протяженность муниципальных дорог составляет 237,997 км, из них 62,405 с усовершенствованным типом покрытия и 175,592 км с переходным типом. Протяженности сети улица района составляет 358,8 км, в т.ч. улиц городского поселения – 70 км, сельских населенных пунктов – 283,8 км. Дорожная сеть достаточно развита.

Основной транспортный поток в г.о. проходит по региональной автомобильной дороге Р-242, но она не входит в предмет исследования. В г.о. каркас транспортной сети составляют дороги IV категории [15]. Это дороги, проходящие по улицам: Карла Маркса, Колхозная, Кирова, Космонавтов, Калинина, а также дороги, соединяющие основные сельские поселения округа. Основная транспортная нагрузка лежит на две дороги местного значения: по ул. Карла Маркса и ул. Колхозная (рис. 1.4). Обе находятся в удовлетворительном состоянии.

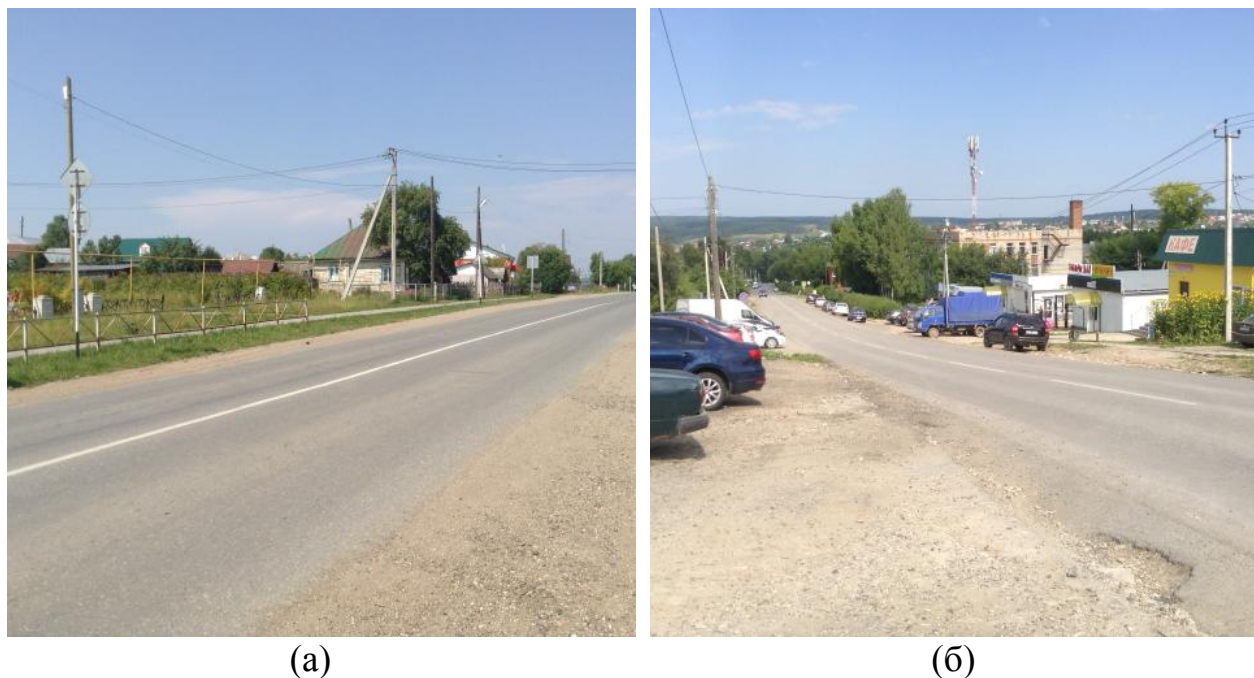


Рисунок 1.4 – Основные автомобильные дороги р.п. Суксун: а – ул. Колхозная; б – ул. Карла Маркса

Другие дороги, составляющие каркас транспортной сети р.п. Суксун выглядят примерно одинаково и также находятся в удовлетворительном состоянии (рис. 1.5). Однако большая часть дорог в частной застройке имеет гравийное или щебеночное покрытие и имеет состояние, подобное дорогам, представленным на рис. 1.6.

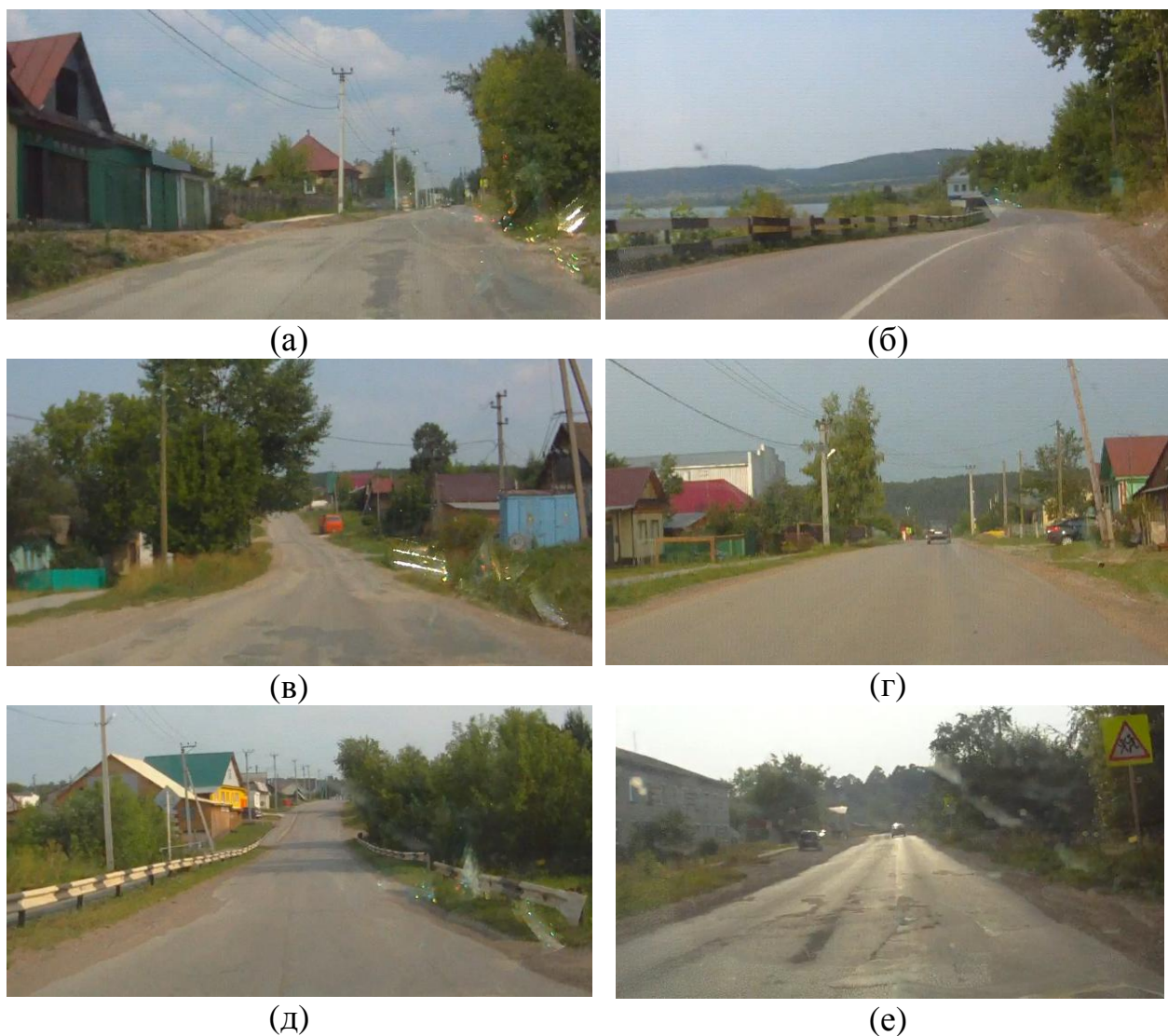


Рисунок 1.5 – Автомобильные дороги р.п. Суксун с твердым покрытием: а – ул. Северная; б – ул. Калинина; в – ул. Кирова; г – ул. Зеленая; д – ул. Южная; е – ул. Космонавтов

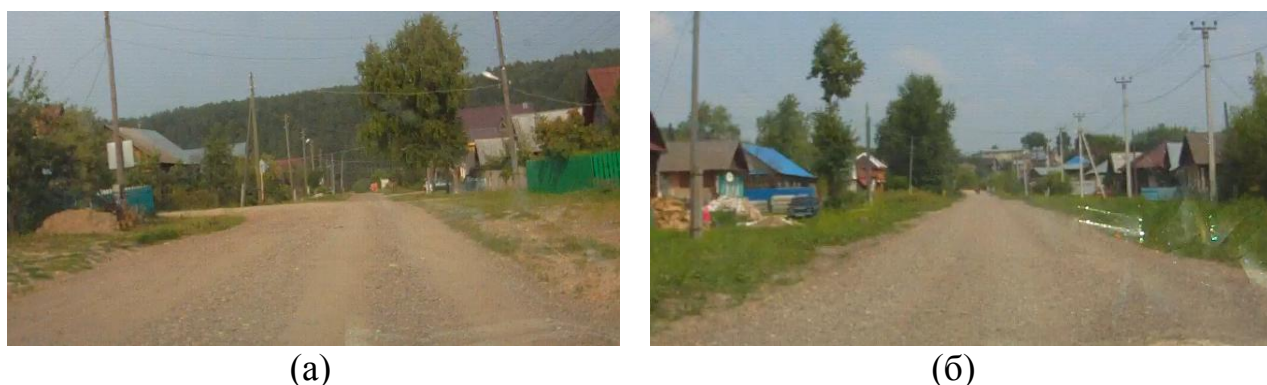
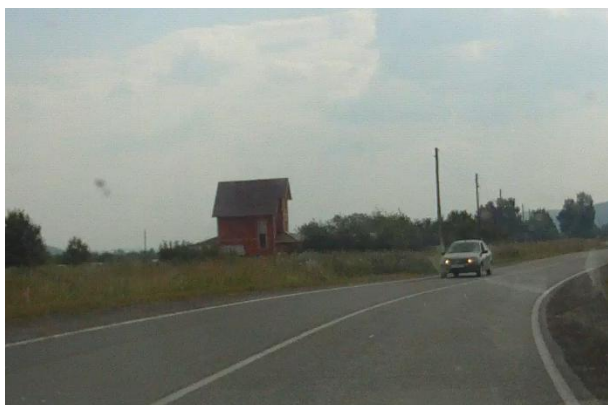


Рисунок 1.6 – Второстепенные автомобильные дороги р.п.Суксун: а – ул. Интернациональная; б – ул. Энгельса

Ситуация с состоянием дорог в сельских населенных пунктах выглядит по-разному. Например, в с. Ключи, являющимся курортом Пермского края состояние дорог меняется от очень хорошего, до удовлетворительного (рис. 1.7).



(а)



(б)

Рисунок 1.7 – Основные автомобильные дороги р.п. Суксун: а – с. Ключи при въезде в н.п.; б – с. Ключи, напротив д. 167 по ул. Золина

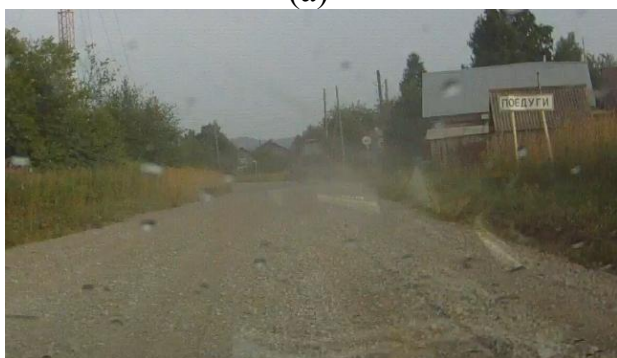
На рис. 1.8 представлены автомобильные дороги с твердым покрытием в других н.п. городского округа.



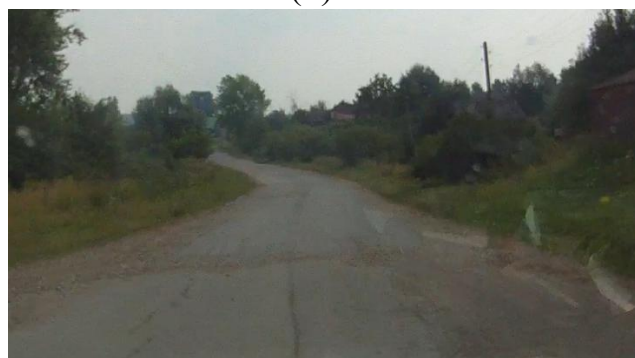
(а)



(б)



(в)



(г)

Рисунок 1.8 – Основные автомобильные дороги р.п. Суксун: а – с. Сыра; б – с. Тис; д. Поедуги; г – с. Сабарка

В целом, можно оценить состояние автомобильных дорог как удовлетворительное. В ходе проведенного проезда дорог, снятого на видеорегистратор с GPS-привязкой, не было отмечено дорог, находящихся в неудовлетворительном состоянии и имеющих серьезные деформации и выбоины. Летнее содержание автомобильных дорог находится на хорошем уровне, есть перспективы развития.

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

Улично-дорожная сеть Суксунского г.о. представляет собой произвольную структуру. Движение индивидуального транспорта, как уже отмечалось в предыдущем пункте, осуществляется в основном по ключевым улицам р.п.: ул. Карла Маркса, ул. Колхозная, ул. Кирова, ул. Калинина. В летние месяцы имеется достаточный поток по ул. Золина в с. Ключи и по загородным дорогам, ведущим к водопаду Плакун. На всех дорогах с асфальтовым покрытием две полосы для движения – по одной в каждом из направлений.

Участок одностороннего движения имеются в р.п. Суксун по ул. Большевикская из-за расположения по ней школы №2 (рис. 1.9).



Рисунок 1.9 – Одностороннее движение по ул. Большевикская

Транспортные потоки имеют слабовыраженную направленность из-за того, что на основном градообразующем заводе р.п. Суксун работает лишь небольшой процент жителей (рис. 1.3). Пик транспортных потоков в р.п. Суксун приходится на период с 17 до 18 ч, утренний пик несколько ниже и продолжается в период 7:30 до 8:00. По дням недели отмечается увеличение транспортных потоков в четверг и субботу - в дни, которые традиционно считаются ры-

ночными. Но даже в пиковый период движение свободное, о чем еще будет сказано в разделе 1.9 и 2.

Учитывая это, можно сказать, что целая группа методов организации движения, направленных на повышение пропускной способности дорог, например реверсивного движения, специализация полос движения, являются неактуальными для Суксунского г.о. Из-за не высокой интенсивности движения большую часть суток отсутствуют и являются нерациональными транспортные развязки в разных уровнях, а также мероприятия по ограничению движения индивидуального транспорта.

В Суксунском г.о. имеющиеся дороги создают простые одноуровневые пересечения друг с другом (рис. 1.10), образуя улично-дорожную сеть.



Рисунок 1.10 – Типичное пересечение дорог в р.п. Суксун (перекресток ул Карла Маркса и ул. Кирова)

Светофорное регулирование в г.о. отсутствует из-за низкой интенсивности движения и невыполнения условий введения светофоров (раздел 3.10). Единственное кольцевое пересечение имеется на региональной автомобильной дороге Р-242, проходящей через территорию г.о. Пересечения с железнодорожными путями также нет, что отмечалось в разделе 1.1 и 1.2.

На территории Суксунского г.о. перевозка пассажиров осуществляется автобусами. Действуют маршруты общего пользования, обслуживающие связи внутри р.п. Суксун и населенных пунктов района, с населёнными пунктами Пермского края, а также с ближайшими субъектами РФ.

Поселковые маршруты №№ 1 и 1А связывают между собой северную и южную жилые части р.п. Суксун, разделённые Суксунским прудом и рекой Суксунчик, оптико-механический завод, автостанцию, центральную районную больницу. Маршрут № 2 обеспечивает связь важнейших социальных объектов р.п. Суксун с селом Верх-Суксун, деревнями Опалихино, Киселёво, Кошелёво.

Пригородное автобусное сообщение осуществляется до конечных пунктов в сёлах: Агафонково, Бор, Бырма, Ключи, Сыра, Сызганка, Сабарка. Междугороднее автобусное сообщение осуществляется до городов: Пермь, Кунгур, Чайковский, Екатеринбург, Красноуфимск, Бирск, Дюртюли, Челябинск и др.

Дорожное движение всех маршрутных транспортных средств осуществляется без приоритета ввиду невысокой общей суточной интенсивности движения. Регулярность движения автобусов соблюдается.

С остановочными пунктами (ОП) НГПТ в г.о. имеются серьезные проблемы. Полное обустройство ОП встречается крайне редко (рис. 1.13б), чаще всего отсутствует павильон, посадочная площадка (рис. 1.13а). По центральной ул. Карла Маркса р.п. Суксун остановка автобусов вообще осуществляется на площадках без атрибутов, присущих остановочным пунктам (рис. 1.14).



(а)



(б)

Рисунок 1.13 – ОП автобуса с разной степенью обустройства: а – ул. Космонавтов; б – ОП «Поликлиника»



(а)



(б)

Рисунок 1.14 – ОП автобуса без обустройства: а – вблизи пересечения с ул. Зеленая; б – напротив администрации

В сельских поселениях округа состояние ОП существенно отличается. Например, в с. Тис ОП находится в удовлетворительном состоянии (рис. 1.15а), а в д. Киселево – в неудовлетворительном (рис. 1.15б).



(а)



(б)

Рисунок 1.15 – ОП в сельских поселения г.о.: а – в с. Тис; б – в д. Киселево

В ходе подготовки КСОДД был выполнен анализ состояния остановочных пунктов, представленный в таблице 1.2.

Основные потоки грузового транспорта идут по региональной дороге Р-242, однако движение грузового транспорта имеется и в г.о. (рис. 1.16). В р.п. Суксун для движения грузового транспорта имеется запрет по ул. Карла Маркса, начиная с пересечения с ул. Колхозная (рис. 1.17). Схема запретов и ограничений движения грузового транспорта представлена на рис. 1.18.

Таблица 1.2 – Перечень обозначенных остановочных пунктов на территории Суксунского муниципального района их состояние

Расположение ОП	Наличие элементов обустройства									Общее техническое состояние
	Перех.-скор. полоса	Заездной карман	Разворотная площадка	Остановочная площадка	Посадочная площадка	Пассажирский павильон	Обозначение знаками	Обозначение разметкой		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
р.п. Суксун										
ул. Школьная, 1	–	–	–	●	–	–	●	–	удовл.	
ул. Калинина, 16	–	–	–	●	–	–	●	–	удовл.	
ул. Калинина, 27	–	●	–	●	–	●	●	–	удовл.	
ул. Чапаева, 65	–	–	–	●	●	●	●	–	удовл.	
ул. Кирова, 50А	–	●	–	–	–	●	●	–	удовл.	
ул. Колхозная, 1	–	●	–	●	●	–	●	–	удовл.	
ул. Колхозная, 1	–	–	–	–	–	–	●	–	удовл.	
ул. Колхозная, 11	–	–	–	●	–	–	●	–	неудовл.	
ул. Зелёная, 36	–	●	–	●	●	●	●	–	удовл.	
ул. Космонавтов, 6	–	●	–	●	●	–	●	–	удовл.	
ул. Космонавтов, 11	–	●	–	●	●	–	●	–	неудовл.	
ул. Космонавтов, 22А	–	–	–	●	–	●	●	–	удовл.	
Суксунский район										
д. Тохтарёво	–	–	–	●	–	–	●	–	неудовл.	
д. Тохтарёво	–	●	–	●	●	●	●	–	удовл.	
с. Сабарка, ул. Сибирская, 1	–	●	●	●	–	●	●	–	удовл.	
д. Опалихино, ул. Советская, 18	–	●	–	●	●	●	●	–	хор.	
д. Опалихино, ул. Советская, 32	–	–	–	●	–	–	●	–	удовл.	
с. Верх-Суксун, ул. Ленина	–	●	–	●	●	●	–	–	удовл.	
с. Верх-Суксун, ул. Ленина	–	●	–	●	●	–	●	–	удовл.	
д. Киселёво, ул. Космонавтов	–	●	–	●	–	●	●	–	неудовл.	
д. Киселёво, ул. Космонавтов	–	–	–	●	–	–	●	–	неудовл.	
д. Шахарово, ул. Центральная, 28	–	●	–	●	●	●	●	●	удовл.	
д. Шахарово, ул. Центральная, 32	–	●	–	●	●	●	●	●	хор.	
с. Ключи, ул. Золина	–	●	–	●	–	●	●	–	удовл.	
с. Ключи, ул. Золина	–	–	–	●	–	–	●	–	удовл.	
с. Ключи, ул. Золина	–	●	–	–	–	●	●	–	удовл.	
с. Ключи, ул. Золина	–	●	–	●	●	●	●	–	удовл.	
с. Ключи, ул. Золина	–	–	–	–	–	–	●	–	удовл.	
с. Ключи, ул. Золина	–	●	–	–	–	●	●	–	удовл.	
с. Ключи, ул. Золина	–	–	–	–	–	–	●	–	удовл.	
с. Ключи, ул. Курортная, 12	–	●	–	●	●	●	●	–	удовл.	
с. Ключи, ул. Курортная, 12	–	●	–	●	●	–	●	–	хор.	
с. Брехово, ул. Школьная	–	●	●	●	●	●	●	–	удовл.	
Р-242, 147 км, пов. к с. Торговище	●	●	–	●	●	●	●	●	удовл.	
Р-242, 147 км, пов. к с. Торговище	●	●	–	●	●	●	●	●	удовл.	
с. Торговище, ул. Тракторная	–	–	–	●	–	●	●	–	неудовл.	
с. Тис	–	●	–	●	–	●	●	–	удовл.	
с. Тис	–	–	–	●	–	–	●	–	удовл.	



Рисунок 1.16– Лесовоз, поворачивающий с ул. Космонавтов на ул. Карла Марса



Рисунок 1.17 – Знак 3.4 «Движение грузовых автомобилей запрещено» при въезде на ул. Карла Маркса



Рисунок 1.18 – Карта-схема существующих ограничений движения грузовой техники

Ввиду небольших размеров населенных пунктов, входящих в г.о. в них очень развито пешеходное движение, поэтому в г.о. имеется большое количество пешеходных переходов. Карта-схема пешеходных переходов представлена на рис. 1.19. Все пешеходные переходы в г.о. организованы в одном уровне с проезжей частью. На рис. 1.19 соответствующим знаком 1.23 «Дети» также отмечены места установки знаков 1.23, сигнализирующих о маршрутах движения детей.

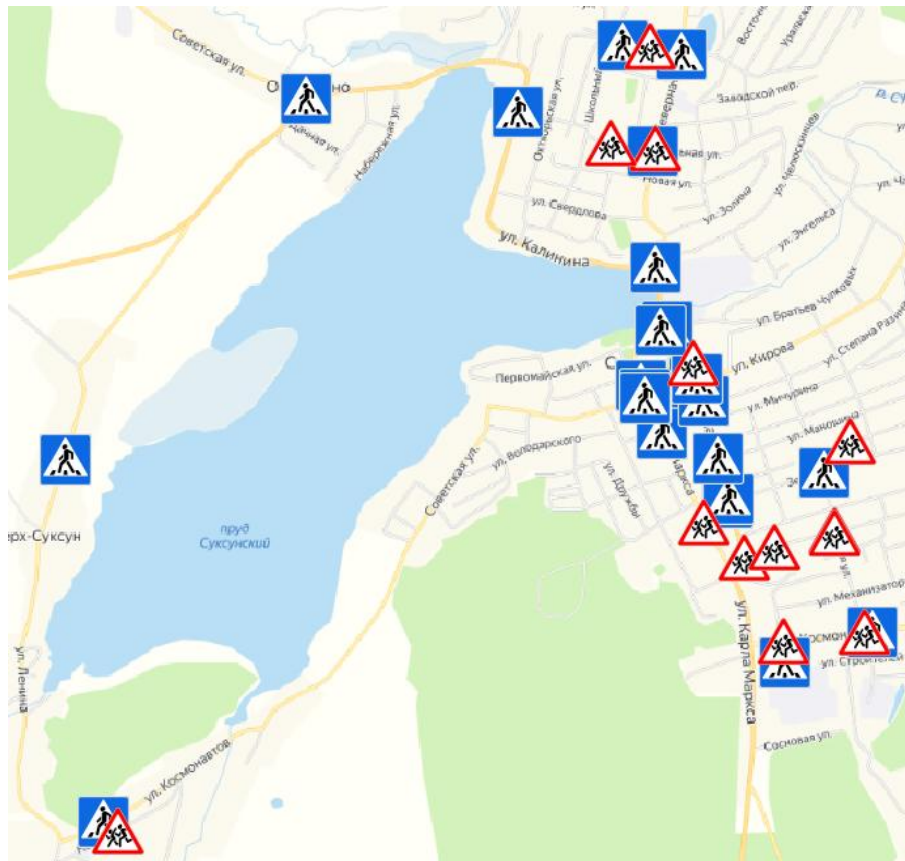


Рисунок 1.19 – Карта-схема пешеходных переходов и знаков 1.23 «Дети» в р.п. Суксун

Несмотря на относительно хорошее покрытие пешеходными переходами УДС Суксунского г.о. в ходе обследования были обнаружены участки, где наблюдаются пешеходные потоки, а пешеходные переходы отсутствуют. Данные участки представлены в разделе 3.5. На них рекомендуется обустройство пешеходных переходов.

Из проблем обустройства пешеходных переходов можно отметить:

- отсутствие дорожной разметки, в первую очередь это участки с гравийным покрытием;

- отсутствие дополнительных ТСОДД вблизи детских учреждений: светофоры типа Т7, ограждения, искусственные неровности и т.д.;
- не все знаки выполнены на щитах с флуоресцентной пленкой желто-зеленого цвета по ГОСТ Р 52289-2019 [17] (рис. 1.15а, 1.20б).



(а)



(б)



(в)



(г)



(д)

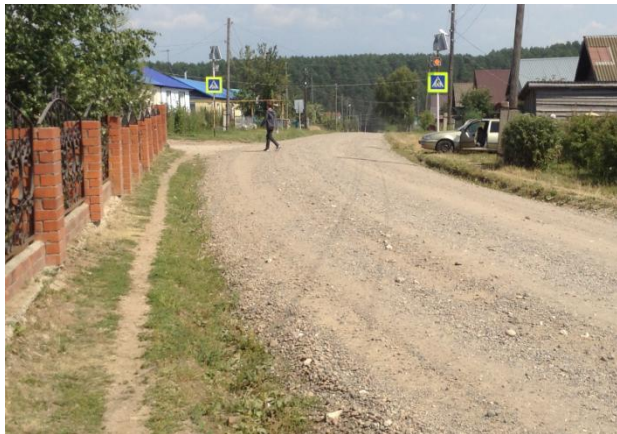


(е)

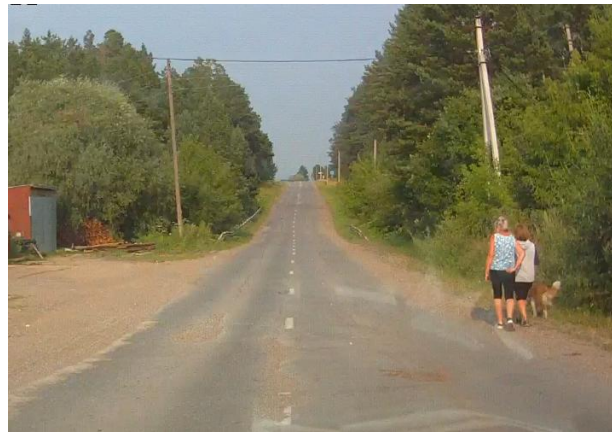
Рисунок 1.20 – Пешеходные переходы в Суксунском г.о.: а – д. Пепельши; б – д. Киселево; в – с. Верх-Суксун; г – р.п. Суксун; д – с. Ключи; е – с. Торговище

Одной из основных проблем в г.о. является проблема с тротуарами для пешеходного движения, на что были обращены основные жалобы жителей [18].

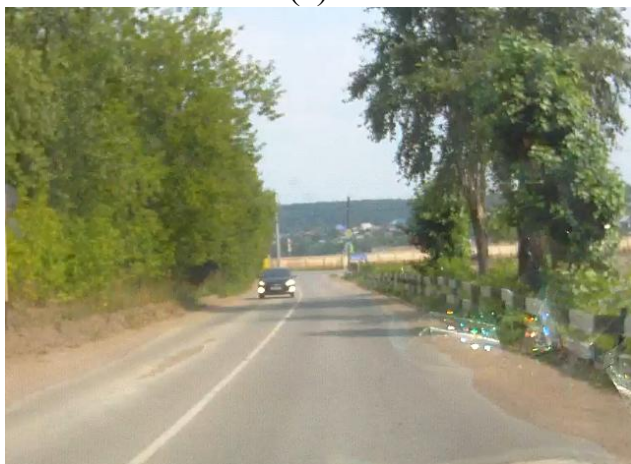
Тротуары в г.о. отсутствуют не только на гравийных дорогах в частном секторе, но и на многих дорогах с асфальтовым покрытием, что не допускается ГОСТ Р 52766-2007 [16]. Некоторые из проблемных участков представлены на рис. 1.21.



(а)



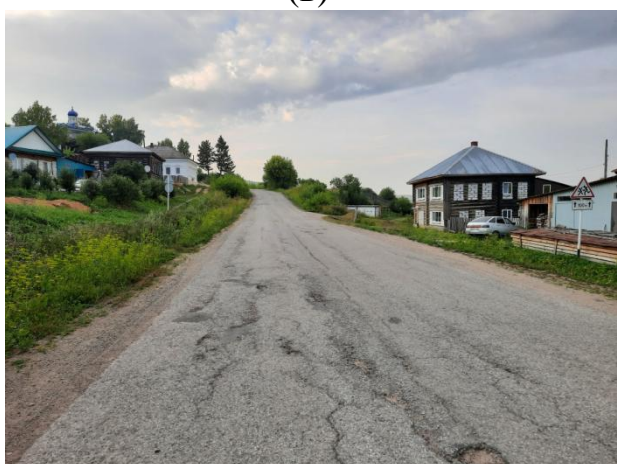
(б)



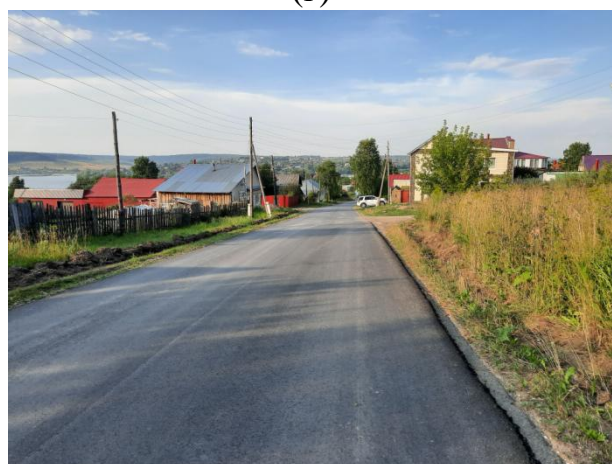
(в)



(г)



(д)



(е)

Рисунок 1.21 – Пешеходные переходы в Суксунском г.о.: а – ул. Интернациональная; б – ул. Космонавтов; в – ул. Калинина; г – ул. Вишневая; д – с. Верх-Суксун; е – ул. Советская.

Надо сказать, что работа по обустройству тротуаров в г.о. ведется усиленными темпами. В ходе полевых работ было отмечено множество участков, на которых уже закончилось или еще ведется строительство тротуаров (рис. 1.22).



Рисунок 1.22 – Строящиеся и новые тротуары в р.п. Суксун: а – ул. Маношина; б – ул. Северная.

Несмотря на неудовлетворительные условия пешеходного движения, в г.о. наблюдается большое количество велосипедистов (рис. 1.23), имеется устойчивый спрос на развитие велодвижения [18], как минимум на обустройство дополнительных велосипедных парковок. Это было учтено в разделе 3.5 в мероприятии по развитию велоинфраструктуры.

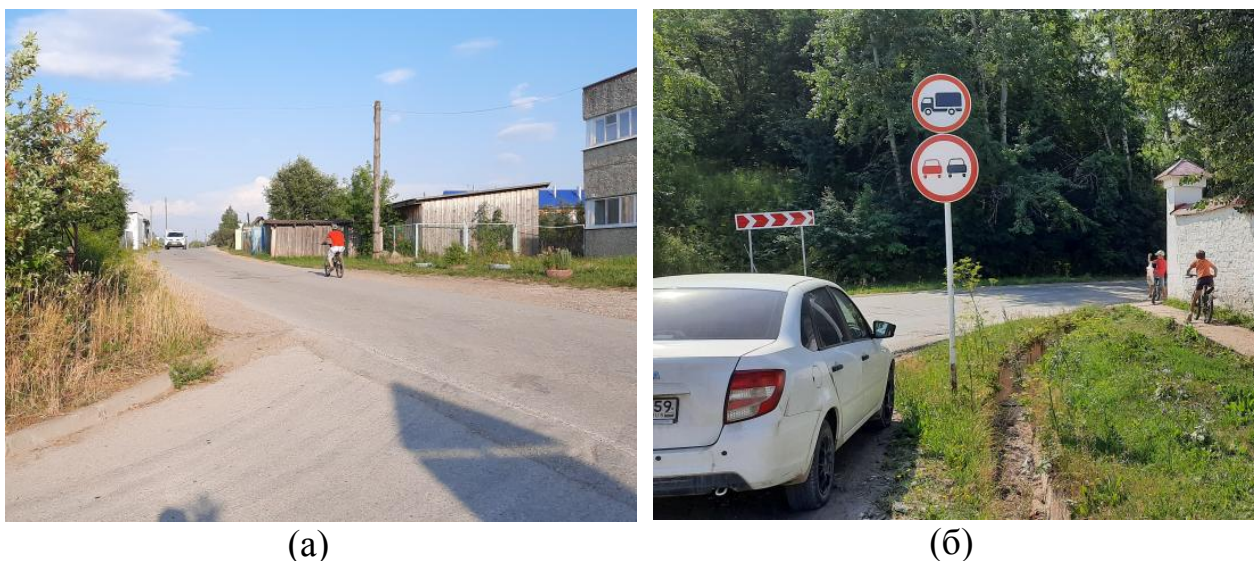


Рисунок 1.23 – Велосипедисты р.п. Суксун: а – ул. Вишневая; б – ул. Карла Маркса.

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

В соответствии с п. 3.18 СП 113.13330.2016 [19] стоянка автомобилей (стоянка, паркинг, парковка, гараж, гараж-стоянка) – это здание, сооружение (часть здания, сооружения) или специальная открытая площадка, предназначенная для хранения (стоянки) легковых автомобилей и других мототранспортных средств (мотоциклов, мотороллеров, мотоколясок, мопедов, скутеров и т.п.). Согласно пунктам 4.14 и 4.15 данного документа, для автомобилей мало-мобильных групп населения следует предусматривать машиноместа в соответствии с СП 59.13330.2012 [20]. Размеры земельных участков для размещения стоянок автомобилей необходимо определять по СП 42.13330.2011 [21].

Исследование парковочного пространства проводилось путём проезда на автомобиле по УДС исследуемого района с записью видео, имеющего привязку по географическим координатам. Также был произведён пеший обход населённых пунктов с фотофиксацией состояния территории. В дальнейшем записанные фото- и видеоматериалы были подвергнуты анализу.

В Суксунском г.о. большую часть парковочного пространства составляют места стоянок открытого типа. Крытые парковочные места (гаражи, боксы) представлены незначительно – в основном на территории частных домовладений. Многие организованные парковочные площадки имеют покрытие твёрдого или переходного типа (рис. 1.24), основная часть их находится в р.п. Суксун и с. Ключи.

По результатам исследования на территории Суксунского г.о. были выявлены следующие основные проблемы парковочного пространства:

- отсутствие дорожных знаков, обозначающих как саму парковку, так и способ её использования;
- отсутствие дорожной разметки, выделяющей машиноместа на площадке;
- отсутствие машиномест, предназначенных для инвалидов;
- отсутствие твёрдого покрытия на парковочной площадке или его недостаточное качество;

- отсутствие отделения границы парковочной площадки от тротуаров или других пространств с помощью бордюрного камня или ТСОДД;
- отсутствие организации дорожного движения на самих парковочных площадках и на участках УДС, сопряжённых с ними;
- недостаточное количество обустроенных машиномест возле ключевых мест притяжения жителей (завод, больница, рынок и др.);
- постановка автомобилей на стоянку в непредназначенных для этого местах, с нарушением ПДД.



(а)



(б)

Рисунок 1.24 – Парковки в р.п. Суксун: а – с переходным типом покрытия, на ул. Карла Маркса у рынка; б – с асфальтовым покрытием, на ул. Вишнёвая у многоквартирного дома

Помимо мест для хранения личного автотранспорта на территории частных домовладений, в Суксунском районе имеются крупные общественные парковочные пространства. Они в основном расположены в р.п. Суксун (автостанция, больница, рынок, магазины на ул. Колхозная, ул. Карла Маркса и ул. Северная, Суксунский завод, многоквартирные дома на ул. Вишнёвая) – рис. 1.25–1.27 и в с. Ключи (курорт) – рис. 1.28. На большинстве из них имеется нехватка парковочных мест. В других н.п. организованные парковки встречаются редко – в основном стихийные, образованные на обочинах дорог.

Отсутствуют организованные места для стоянки автомобилей и у местной достопримечательности – водопада «Плакун», в результате чего сформировалась стихийная парковка на низком берегу р. Сылва. На высоком берегу реки

также сформировалась стихийная парковка ввиду удалённости организованной, не имеющей должного обозначения дорожными знаками.



Рисунок 1.25– Обустроенная парковка на ул. Зелёная у больницы.



(а)



(б)

Рисунок 1.26 – Парковка на ул. Братьев Чулковых у Суксунского завода: а – обустроенная часть; б – стихийная часть.



Рисунок 1.27 – Обустроенная парковка перед магазином на ул. Колхозная в р.п. Суксун.



(а)



(б)

Рисунок 1.28 – Парковки на ул. Курортная в с. Ключи: а – обустроенная; б – стихийная

Мероприятия, предложенные далее в разделе 3.3.7, направлены на ликвидацию недостатков парковочного пространства, обнаруженных в Суксунском г.о, и включают обустройство существующих парковок и строительство новых.

1.7. Исследование эксплуатационного состояния технических средств организации дорожного движения.

Согласно ГОСТ Р 52289-2019 [17] под ТСОДД понимается: дорожный знак, разметка, светофор, дорожное ограждение и направляющее устройство. Согласно этому документу, знаки, устанавливаемые на дороге (в соответствии с утвержденным проектом организации дорожного движения), должны соответствовать ГОСТ Р 52290-2004 [22], а в процессе эксплуатации – отвечать требо-

ваниям ГОСТ Р 50597-2017 [23]. Опоры дорожных знаков должны соответствовать ГОСТ 32948-2014 [24].

Исследование ТСОДД проводилось путём проезда на автомобиле по всей УДС г.о. с записью видео, имеющего привязку по географическим координатам. В дальнейшем записанные видеоматериалы анализировались визуальным методом с учётом требований выше обозначенных нормативных документов.

Дорожные знаки.

Согласно [22] лицевая поверхность знака не должна иметь загрязнений, затрудняющих распознавание его символов и надписей, а также знак не должен содержать дефектов (утрата знака, нарушение целостности и изменения светотехнических характеристик, изменения положения знака).

Чаще всего дорожные знаки в Суксунском г.о. находятся в хорошем состоянии, что можно увидеть на множестве уже рассмотренных выше иллюстрациях (рис. 1.13, 1.17, 1.20, 1.23). На большинстве знаков отсутствуют дефекты, обозначенные в приведённых выше нормативных документах. Имеющиеся дорожные знаки установлены, как правило, на металлических стойках.

Из отмеченных проблем с применением дорожных знаков стоит выделить:

- высота установки дорожных знаков не соответствует требованиям ГОСТ Р 52289-2019 (рис. 1.29а);
- не все знаки 5.19.1, 5.19.2 «Пешеходный переход» и 1.23 «Дети» выполнены на щитах со световозвращающей флуоресцентной пленкой желто-зеленого цвета (рис. 1.29в);
- знаки, находящиеся в ненормативном состоянии (1.29б) или стойки знаков (1.29г).

Согласно п. 5.1.8 ГОСТ Р 52289-2019 [17] Расстояние от нижнего края знака до поверхности дорожного покрытия (высота установки) должно быть от 2,0 до 4,0 м - в населенных пунктах. В г.о. встречаются знаки, которые не соответствуют этим требованиям (рис. 1.29а).



(а)



(б)



(в)



(г)

Рисунок 1.29 – Проблемы с дорожными знаками в Суксунском г.о.: а – высота установки ниже допустимой на ул. Карла Маркса, б – износ знака на пересечении ул. Сосновая и ул. Карла Маркса; в – знак 1.23 «Дети» без флюорисцентной пленки желтого цвета на ул. Плеханова; г – износ стойки на пересечении ул. Колхозная и ул. Карла Маркса

Отдельной проблемой является отсутствие дорожных знаков. На рис. 1.30 представлен перекресток вблизи поворота на с. Тис. Как можно видеть из рис., на пересечении только в одном направлении установлен знак «Уступи дорогу». По другим, в том числе по направлению главной дороги знаки отсутствуют. Также имеются проблемы с несоблюдением правил установки знаков, в частности отсутствует дублирование дорожных знаков 3.20 «Обгон запрещен», что нашло отражение в реализации соответствующего мероприятия в разделе 3.15 КСОДД.

По итогам исследования состояния дорожных знаков можно отметить, что имеющиеся проблемы не критичны и легко исправимы.



Рисунок 1.30 – Поворот на с. Тис.

Дорожная разметка

С 1 июня 2018 г. на дорожную разметку действует ГОСТ Р 51256-2018 [25]. В данном документе отмечается, что в процессе эксплуатации дорожная разметка должна соответствовать также требованиям ГОСТ 33220-2015 [13] и ГОСТ 50597-2017 [23].

Среди всего многообразия видов дорожной разметки в г.о. встречается лишь малая часть. Чаще всего это разметка типа 1.1 (рис. 1.21в), 1.5 (рис. 1.21б), 1.14 (рис. 1.20).

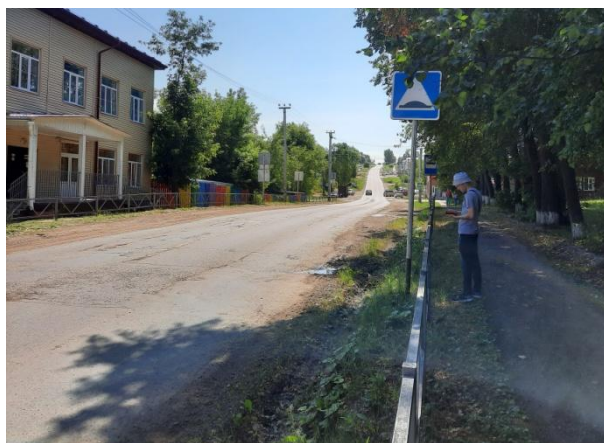
В г.о. разметка наносится, из-за недостатка финансирования, краской, термопластики в основном не используются. Во время полевых работ разметка чаще всего находилась в наполовину стертом состоянии.

Светофоры

Как уже отмечалось выше, в Суксунском г.о. светофорное регулирование на дорогах местного значения отсутствует.

Дорожные ограждения

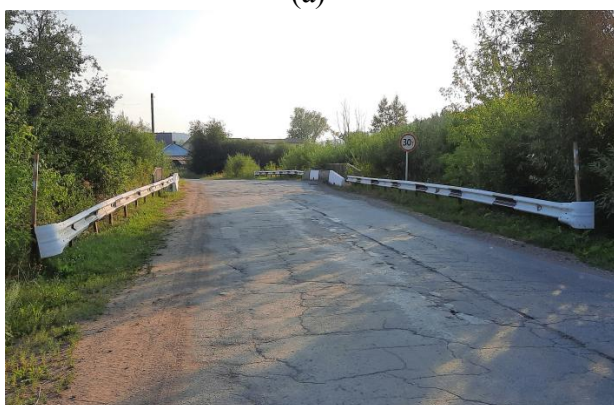
Дорожные ограждения в г.о. встречаются в районе детских образовательных учреждений, на мостовых переходах. Много ограждений имеет неудовлетворительное состояние, встречаются ограждения в очень хорошем состоянии (рис. 1.28).



(а)



(б)



(в)



(г)

Рисунок 1.31 – Дорожные ограждения в Суксунском г.о.: а – у детского сада «Улыбка» (хорошее состояние), б – вблизи пересечения ул. Колхозная и ул. Карла Маркса, в – в с. Верх-Суксун (удовлетворительное), г – ул. Космонавтов (неудовлетворительное)

Направляющие устройства

Направляющие устройства в г.о. имеются в небольшом количестве и находятся в удовлетворительном состоянии.

1.8. Анализ состава парка транспортных средств и уровня автомобилизации.

В ПКРТИ Суксунского г.о. приводятся значения и прогноз уровня автомобилизации, согласно которым на 2019 г. уровень автомобилизации составил 606 ед./1000 жителей. Там же отмечается, что по прогнозам к 2040 г. уровень автомобилизации составит 610 ед./1000 жителей.

В составе транспортных потоков в г.о. доминируют легковые автомобили. В центральной части, где, как отмечалось, имеется запрет на движение грузового транспорта, процент легковых автомобилей близок к 100%. По дорогам, где

разрешено движение грузового транспорта, часть потока начинают составлять грузовые автомобили. В таблице 1.3 приведены данные по составу потоков на некоторых из обследованных пересечениях Суксунского г.о.

Таблица 1.3 – Состав транспортных потоков по типам транспортных средств на перекрестках р.п. Суксун в вечерний час пик (17-00 – 18-00).

№	Категория транспортных средств	Участок УДС (перекрёсток), ед/ч			
		Ул. Карла Маркса - ул. Колхозная	ул. Калинина – ул. Колхозная	ул. Колхозная – ул. Кирова	ул. Карла Маркса – ул. Космонавтов
1	Легковые автомобили, небольшие грузовики (фургоны) и другие автомобили с прицепом и без него	0,91	0,95	0,92	0,88
2	Двухосные грузовые автомобили, автобусы особо малого класса	0,08	0,04	0,07	0,12
3	Трехосные грузовые автомобили, автобусы малого класса	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Четырехосные грузовые автомобили	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Четырехосные автопоезда (двухосный грузовой автомобиль с прицепом), автобусы среднего класса	0,01	0,02	0,01	0,00
6	Пятиосные автопоезда (трехосный грузовой автомобиль с прицепом)	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Трехосные седельные автопоезда (двухосный седельный тягач с полуприцепом)	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Четырехосные седельные автопоезда (двухосный седельный тягач с полуприцепом)	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Пятиосные седельные автопоезда (двухосный седельный тягач с полуприцепом)	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Пятиосные седельные автопоезда (трехосный седельный тягач с полуприцепом)	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Шестиосные седельные автопоезда, автобусы особо большого класса	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Автомобили с семью и более осями и другие	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Автобусы большого класса	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Основным замеряемым параметром дорожного движения является интенсивность транспортных потоков. При натурных исследованиях интенсивность движения замерялась в ключевых транспортных узлах г.о. Учёт производился

для всех категорий транспортных средств, согласно приказу Минтранса от 26.12.2018 № 479 [26]. На картограммах ниже указаны приведённые значения интенсивностей транспортных потоков в ключевых узлах городского округа, в соответствии с этим документом (рис. 1.32–1.41).

Правилами определения основных параметров дорожного движения и ведения их учета [26], утверждёнными Постановлением Правительства РФ от 16.11.2018 № 1379, определяются следующие параметры дорожного движения:

- средняя задержка ТС в движении на участке дороги;
- временной индекс, выражающий удельные потери времени ТС на единицу времени движения ТС;
- уровень обслуживания дорожного движения как отношение средней скорости движения ТС к скорости ТС в условиях свободного движения;
- показатель перегруженности дорог как доля времени с условиями движения неудовлетворительного уровня обслуживания;
- буферный индекс, учитывающий дополнительные затраты времени движения ТС, обусловленные непредсказуемостью условий движения, и рассчитываемый как отношение времени движения по участку к среднему времени, которое не превышает 85 % обследованных проездов ТС по этому участку.

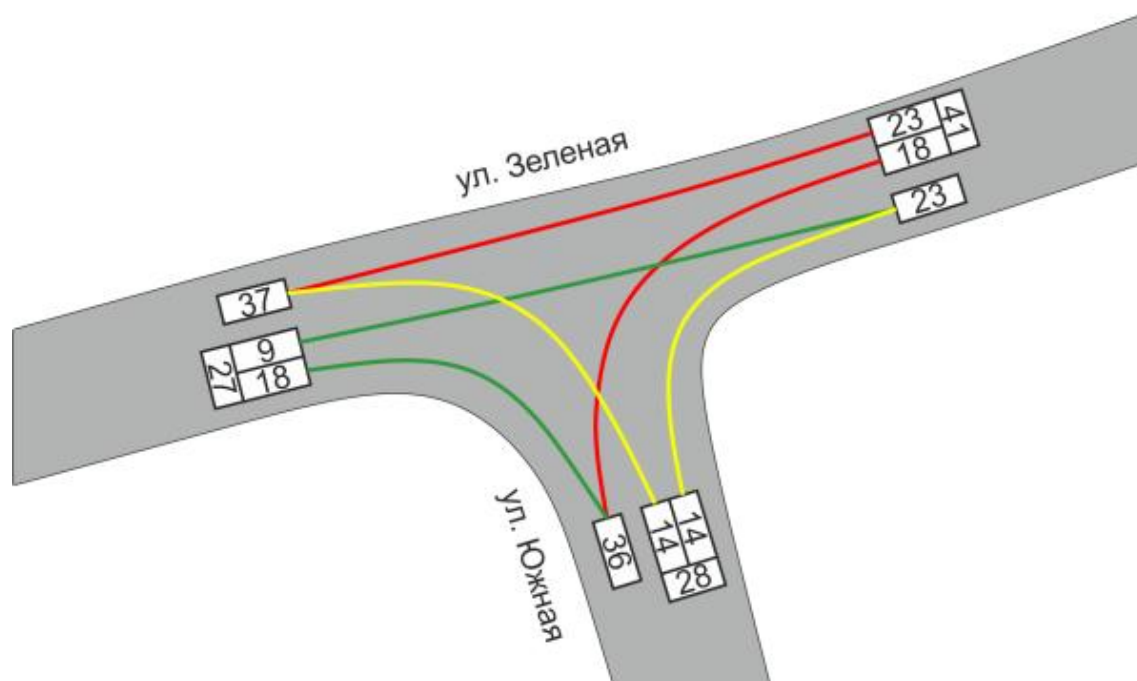


Рисунок 1.32 – Интенсивности транспортных потоков (ед/ч) на пересечении ул. Зеленая и ул. Южная

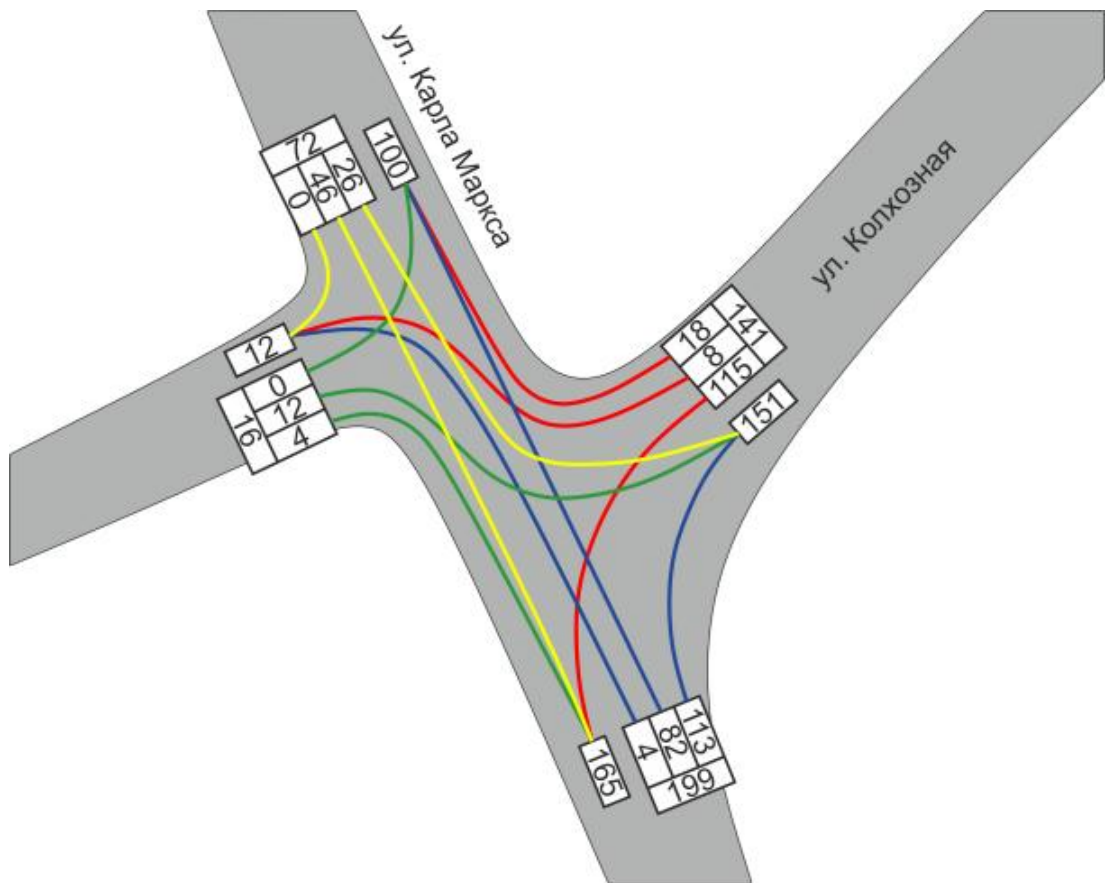


Рисунок 1.33 – Интенсивности транспортных потоков (ед/ч) на пересечении ул. Карла Маркса и ул. Колхозная (южный перекресток)

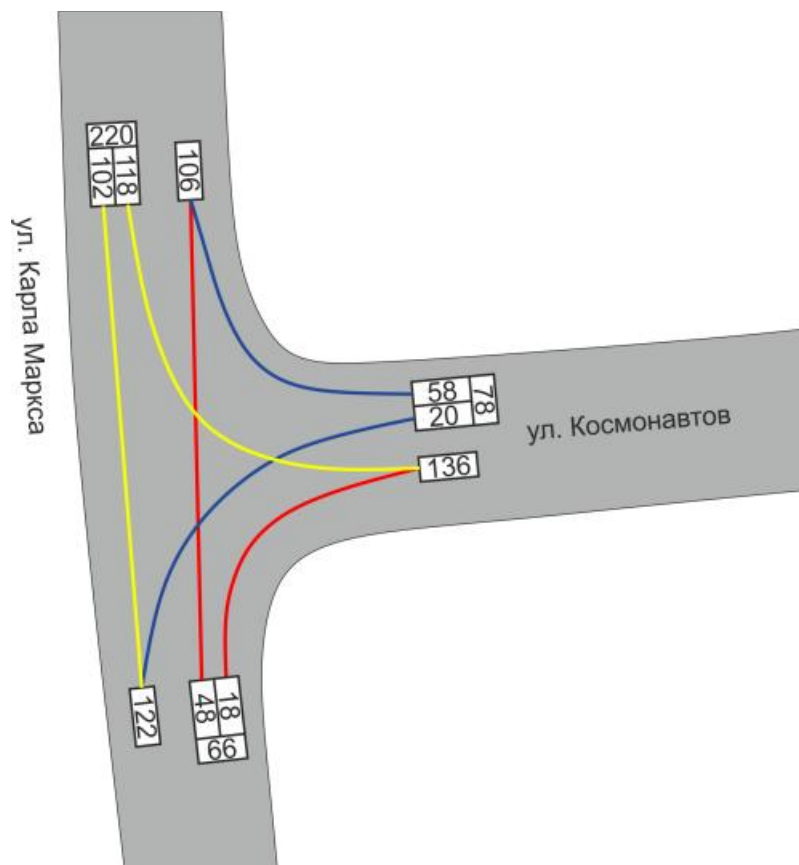


Рисунок 1.34 – Интенсивности транспортных потоков (ед/ч) на пересечении ул. Карла Маркса и ул. Космонавтов

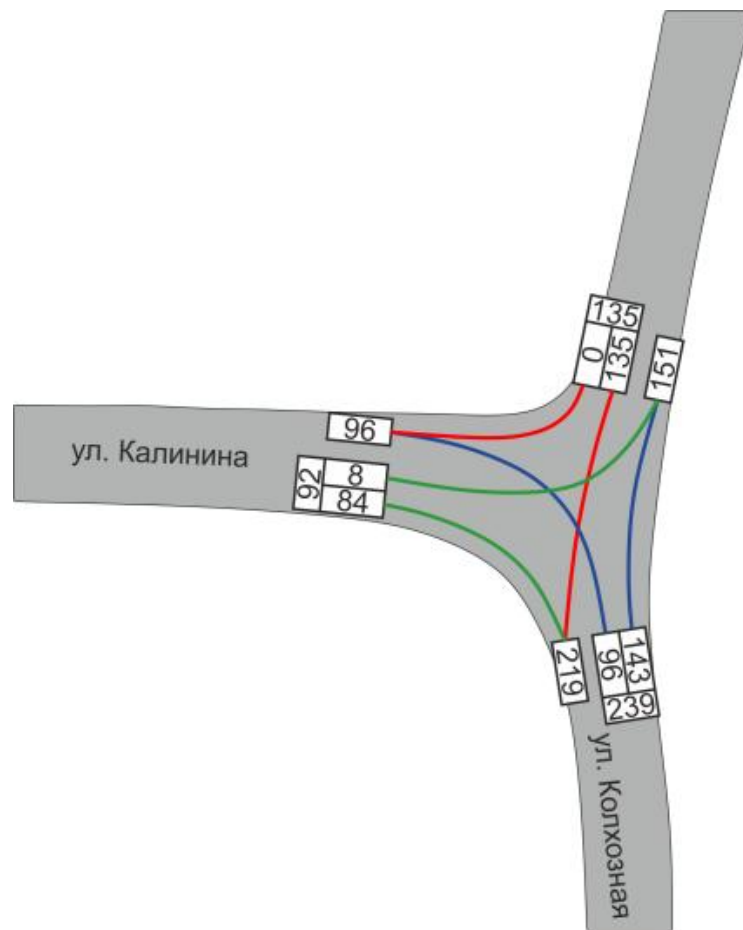


Рисунок 1.35 – Интенсивности транспортных потоков (ед/ч) на пересечении ул. Калинина и ул. Колхозная

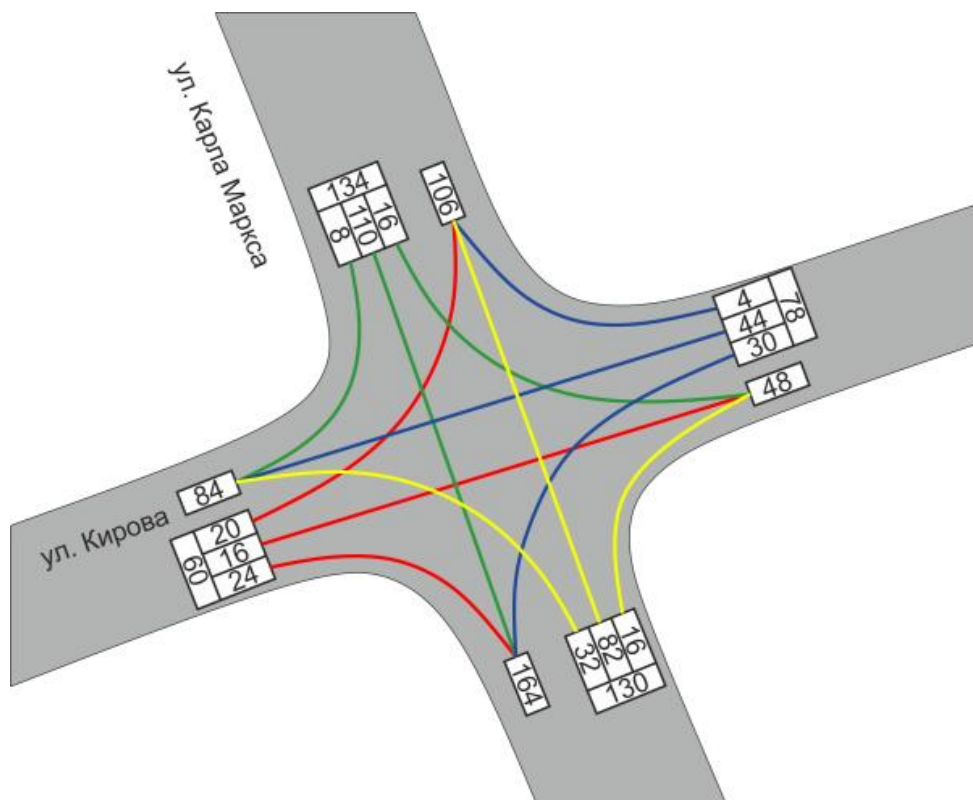


Рисунок 1.36 – Интенсивности транспортных потоков (ед/ч) на пересечении ул. Карла Маркса и ул. Кирова

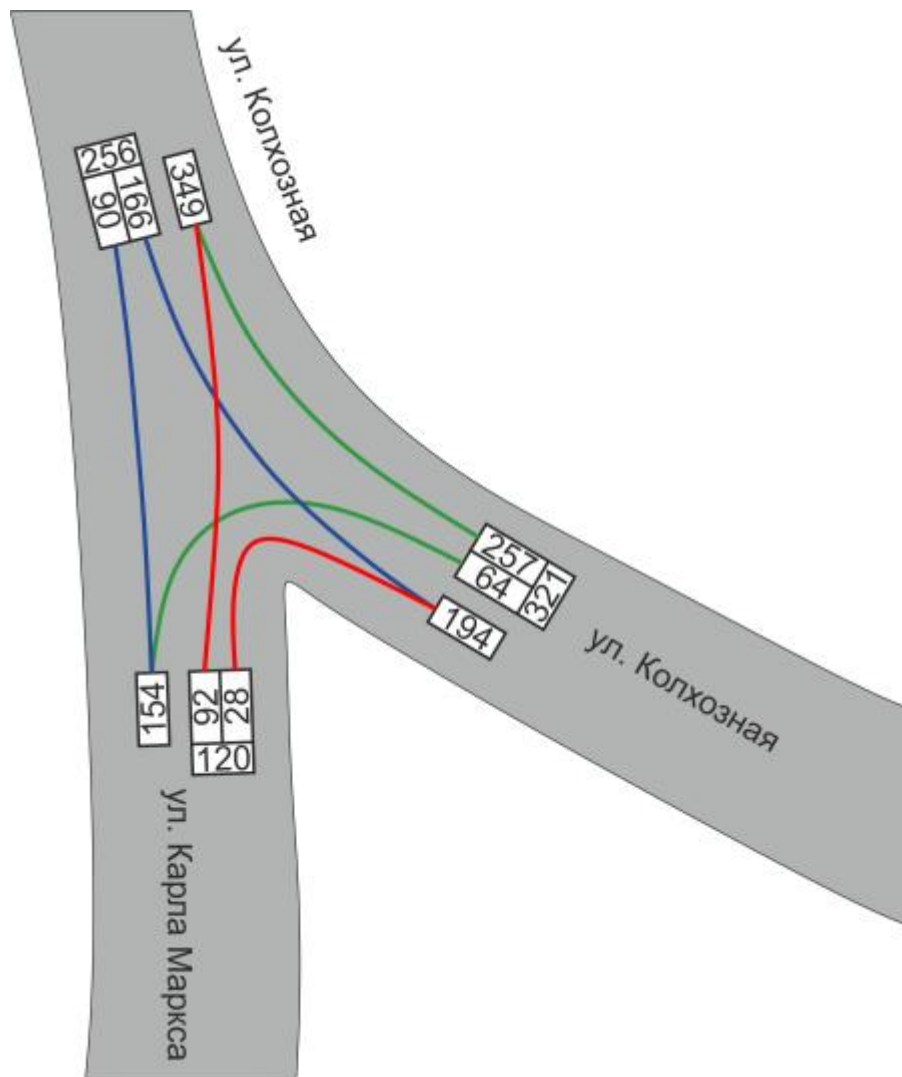


Рисунок 1.37 – Интенсивности транспортных потоков (ед/ч) на пересечении ул. Карла Маркса и ул. Колхозная (северный перекресток)

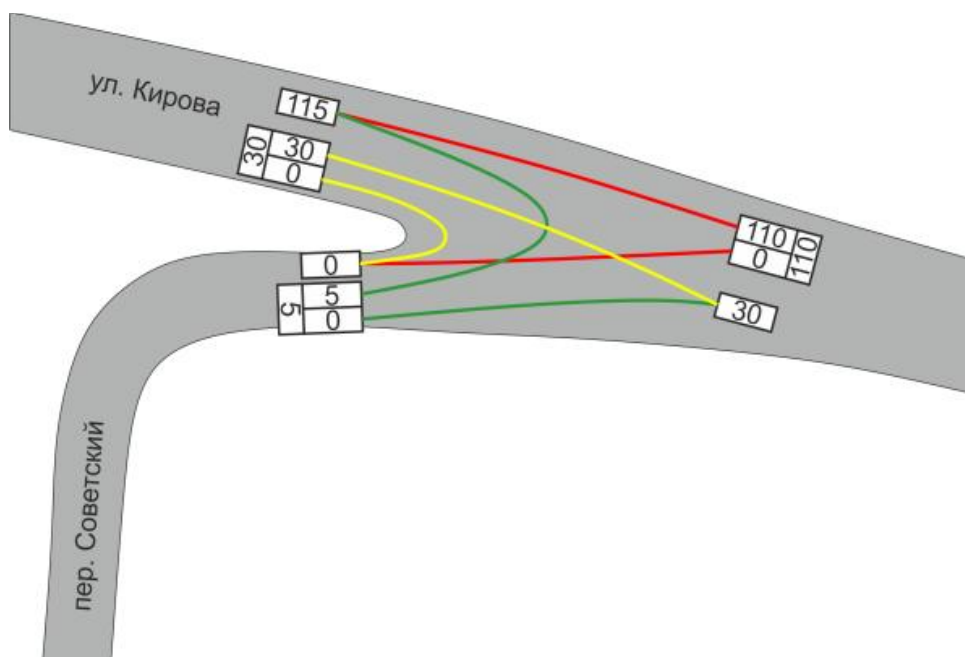


Рисунок 1.38 – Интенсивности транспортных потоков (ед/ч) на пересечении ул. Кирова и пер. Советский

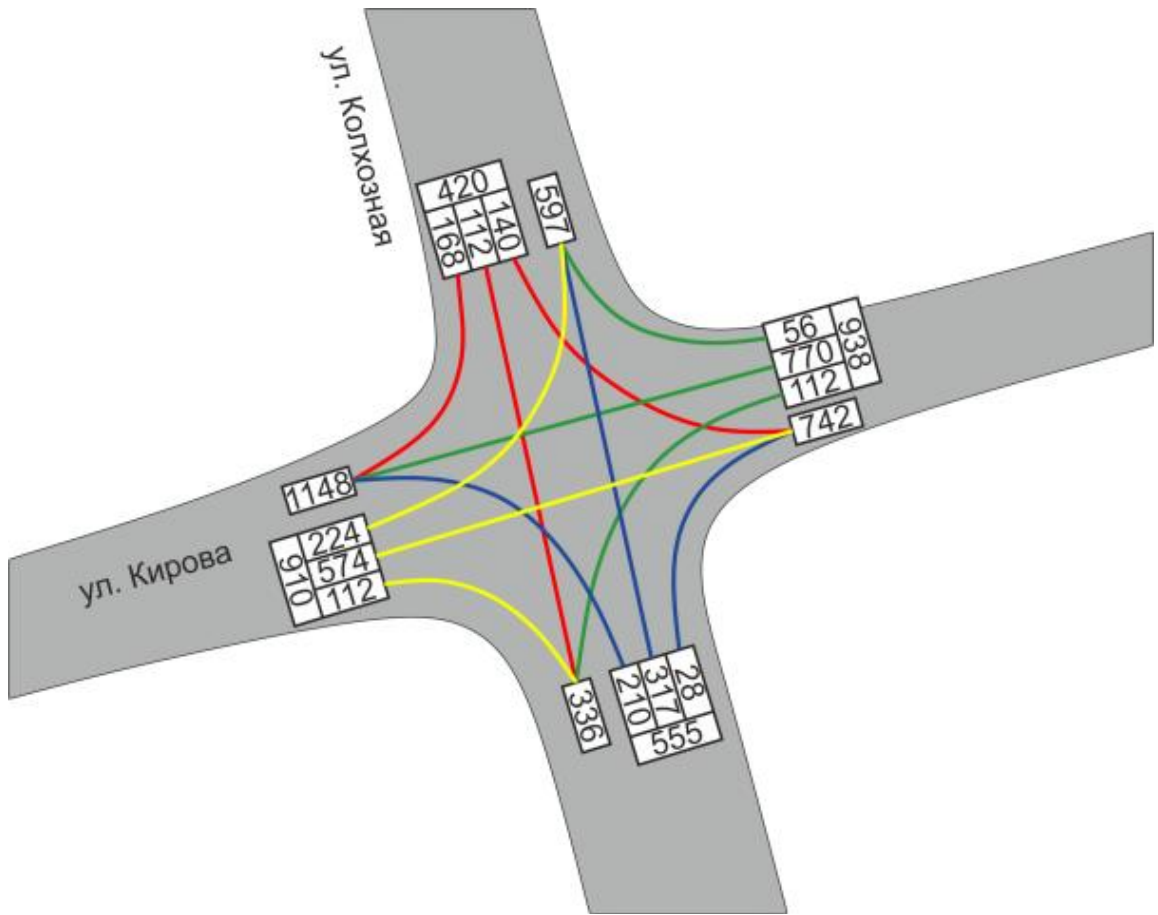


Рисунок 1.39 – Интенсивности транспортных потоков (ед/ч) на пересечении ул. Кирова и ул. Колхозная

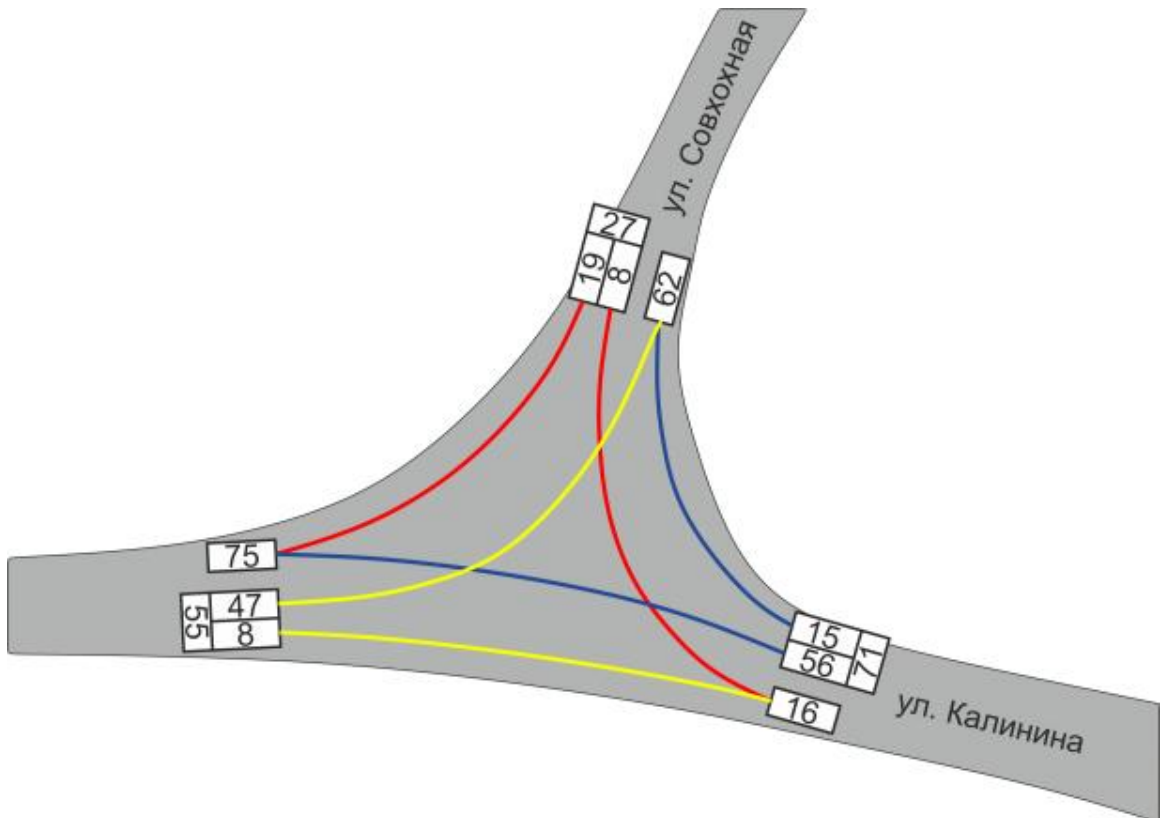


Рисунок 1.40 – Интенсивности транспортных потоков (ед/ч) на пересечении ул. Калинина и ул. Совхозная

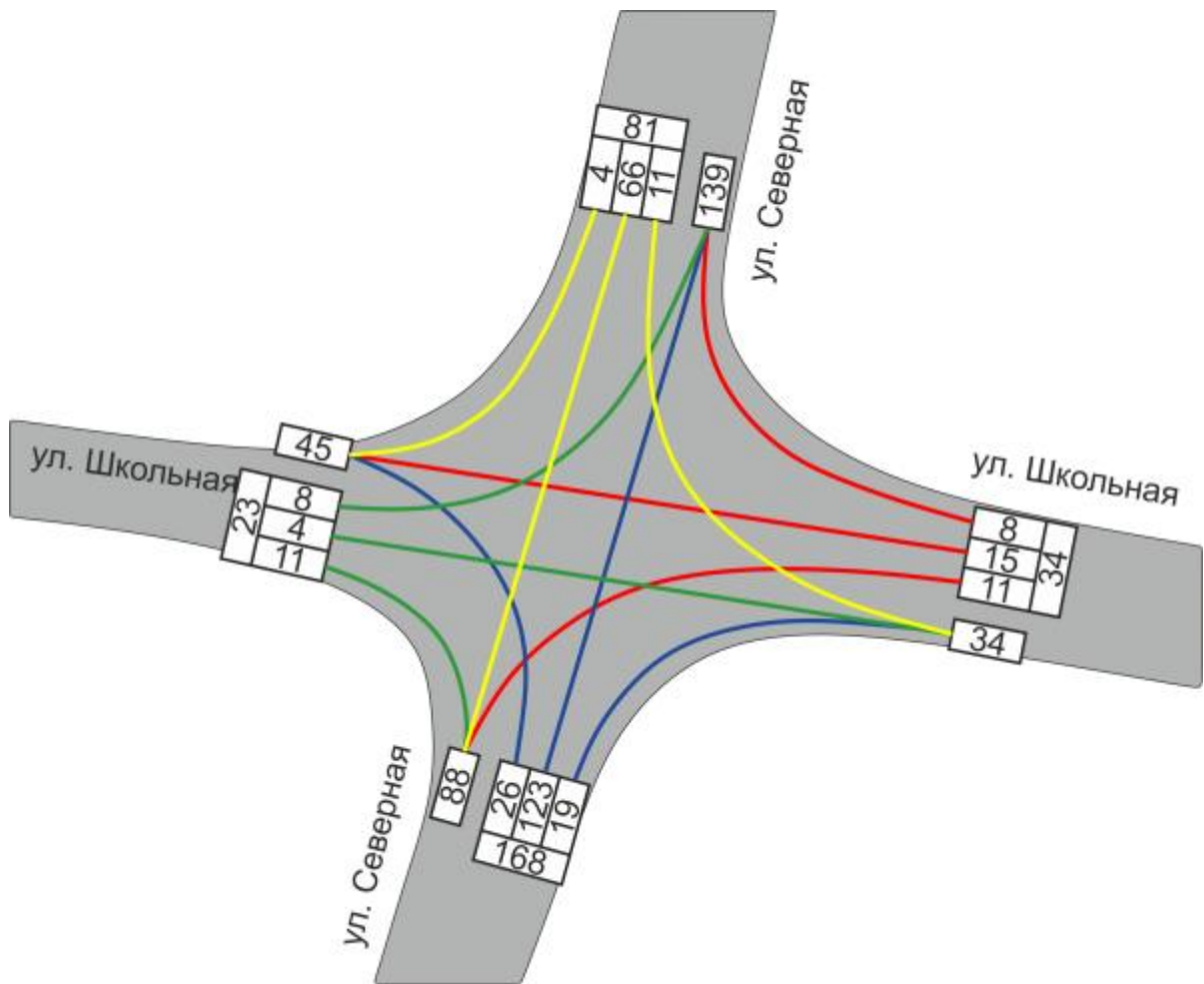


Рисунок 1.41 – Интенсивности транспортных потоков (ед/ч) на пересечении ул. Северная – ул. Школьная

Данные параметры определялись на разработанной в разделе 2 макромодели. Для примера, на рисунке 2.3 показаны уровни обслуживания на участках улично-дорожной сети г.о. По результатам моделирования не было выявлено участков УДС, имеющих неудовлетворительный уровень обслуживания (уровни Е и F), на основании чего можно сделать вывод об отсутствии предельной перегруженности дорог и существенных затруднений в движении в часы пик.

1.10 Оценка и анализ параметров движения маршрутных транспортных средств.

Как уже отмечалось в разделе 1.5, в Суксунском г.о. перевозки пассажиров осуществляются автомобильным транспортом.

Подвижной состав поселковых маршрутов представлен автобусами особо малого класса (рис. 1.42). На маршрутах пригородного и междугороднего со-

общения используются автобусы вплоть до большого класса (рис. 1.43). В ходе обследования не были обнаружены транспортные средства, эксплуатируемые на маршрутах общего пользования и имеющие условия для посадки и высадки маломобильных категорий пассажиров.

На маршрутах №№ 1, 1А и 2, обслуживающих территорию р.п. Суксун и прилегающих к нему населённых пунктов, было проведено обследование пассажиропотоков. Оно выполнялось табличным методом в рабочие дни недели летнего месяца. Результаты обследования представлены в табл. 1.4–1.6 и показывают соответствие типа транспортного средства пассажиропотоку.



Рисунок 1.42 – Автобус особо малого класса на маршруте № 1А на остановочном пункте «Магазин «Камыш»



Рисунок 1.43 – Автобус большого класса на маршруте № 674 перед автостанцией

Таблица 1.4 – Результаты обследования пассажиропотоков на маршруте № 2 «Киселёво – Кошелёво».

№	Остановочный пункт	Время отправления	Высадка, чел.	Посадка, чел.	Осталось, чел.
1	2	3	4	5	6
Рейс до Кошелёво					
1	Автостанция	8:57	0	0	4
2	Сельхозтехника	8:59	0	0	4
3	ЦРБ	9:01	3	0	1
4	Магазин «Ксюша»	9:03	0	2	3
5	ОМЗ	9:05	0	0	3
6	(ул. Чапаева, 2)	9:09	0	3	6
7	Детский сад «Колосок»	9:10	0	2	8
8	Кошелёво	9:13	2	1	7
9	Детский сад «Колосок»	9:15	1	0	6
10	Магазин «Ксюша»	9:17	1	0	5
11	(ул. Карла Маркса, 22)	9:18	3	1	3
12	Автостанция	9:21	2	0	1
Рейс до Киселёво					
1	Автостанция	9:21	2	0	1
2	Сельхозтехника	9:22	1	0	0
3	ЦРБ	9:25	0	2	2
4	(ул. Зелёная, 1)	9:26	0	1	3
5	Магазин «Ксюша»	9:27	0	1	4
6	ОМЗ	9:29	0	0	4
7	(ул. Калинина, 27)	9:33	0	1	5
8	Магазин «Камыш»	9:34	0	1	6
9	(ул. Советская, 53)	9:36	1	0	5
10	Опалихино	9:36	0	0	5
11	Верх-Суксун	9:39	1	0	4
12	(Верх-Суксун)	9:41	0	1	5
13	(Цыганы)	9:43	0	2	7
14	Коррекционная школа	9:45	2	0	5
15	Киселёво	9:47	0	3	8
16	(Киселёво)	9:48	1	0	7
17	Администрация	9:53	2	1	6
18	(ул. Карла Маркса, 22)	9:54	0	0	6
19	(ул. Карла Маркса, 40)	9:55	2	0	4
20	Автостанция	9:57	1	0	3

Таблица 1.5 – Результаты обследования пассажиропотоков на маршруте № 1 «Автостанция – Магазин «Север».

№	Остановочный пункт	Время отправления	Высадка, чел.	Посадка, чел.	Осталось, чел.
1	2	3	4	5	6
1	Автостанция	9:44	0	0	2
2	Сельхозтехника	9:51	0	0	2
3	ЦРБ	9:53	2	2	2
4	Магазин «Ксюша»	10:00	0	1	3
5	ОМЗ	10:06	0	1	4
6	Магазин «Север»	10:09	3	2	3
7	Магазин «Камыш»	10:14	0	1	4
8	(ул. Калинина, 16)	10:15	0	1	5
9	ОМЗ	10:17	0	0	5

Продолжение таблицы 1.5

1	2	3	4	5	6
10	Администрация	10:20	1	0	4
11	(ул. Карла Маркса, 22)	10:21	1	0	3
12	(ул. Карла Маркса, 40)	10:22	1	0	2
13	Автостанция	10:23	0	0	2

Таблица 1.6 – Результаты обследования пассажиропотоков на маршруте № 1А «Автостанция – Магазин «Север».

№	Остановочный пункт	Время отправления	Высадка, чел.	Посадка, чел.	Осталось, чел.
1	2	3	4	5	6
1	Автостанция	8:51	0	0	1
2	(ул. Карла Маркса, 51)	8:52	1	0	0
3	Администрация	8:55	0	0	0
4	ОМЗ	8:58	0	1	1
5	Магазин «Камыш»	9:05	0	0	1
6	(ул. Вишнёвая, 6)	9:08	0	2	3
7	Магазин «Север»	9:10	1	4	6
8	(ул. Северная, 5)	9:13	0	1	7
9	ОМЗ	9:15	0	1	8
10	Магазин «Ксюша»	9:18	0	0	8
11	(ул. Зелёная, 2)	9:21	3	0	5
12	ЦРБ	9:22	5	0	0
13	Сельхозтехника	9:28	0	0	0
14	Автостанция	9:31	0	2	2

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

Анализ безопасности движения был произведён на основе статистики ДТП за период с ноября 2016 по октябрь 2019 г.

За обозначенный период на территории Суксунского г.о. было зарегистрировано 376 ДТП, в которых пострадало 34 человека и 3 человека погибло. Подавляющее количество произошедших аварий – это столкновения (45,5 %), далее следуют наезды на стоящие транспортные средства и наезды на препятствия (25,0 % и 14,4 % соответственно). Среди происшествий с пострадавшими и погибшими первое место по частоте занимают наезды на пешеходов (39,3 %), затем идут опрокидывания и столкновения (28,6 % и 25,0 % соответственно). Распределение количества ДТП по видам представлено на рис. 1.44–1.45.

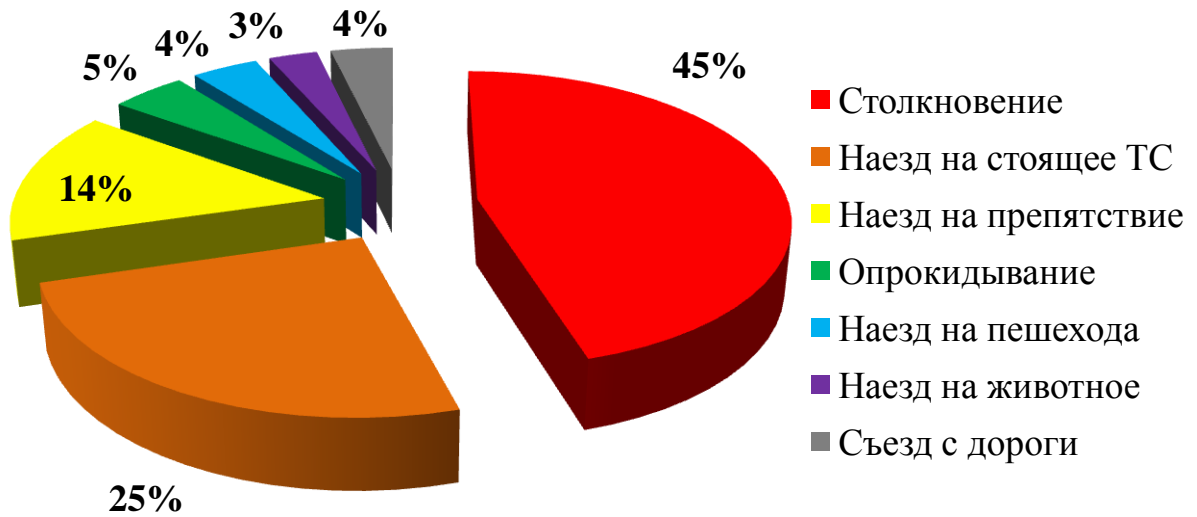


Рисунок 1.44 – Распределение количества всех ДТП по видам

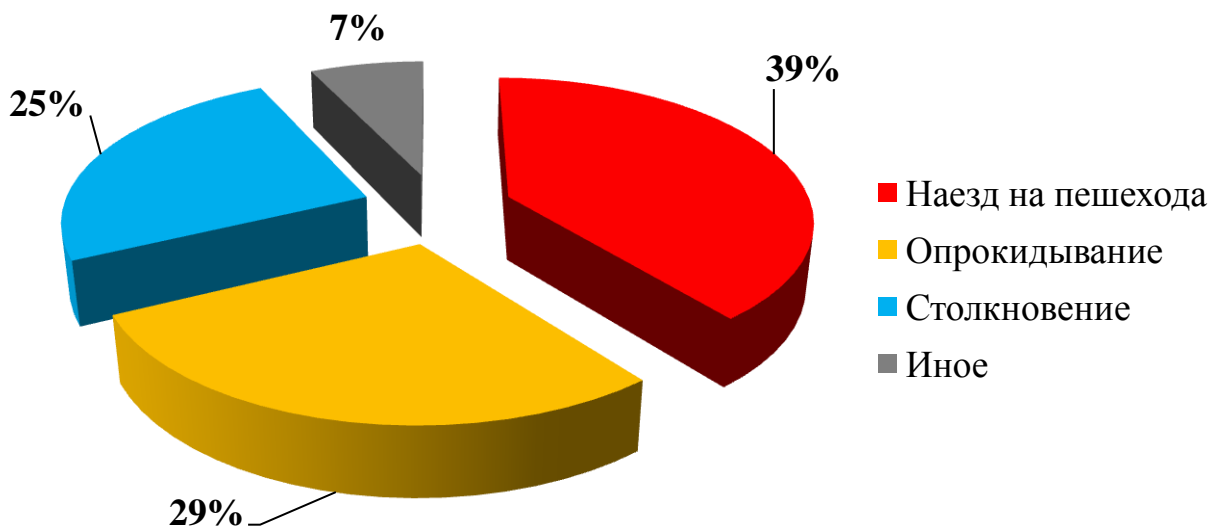


Рисунок 1.45 – Распределение количества ДТП с пострадавшими и погибшими по видам

Территориально большая часть ДТП произошла в пределах р.п. Суксун (68,4 %). В сельской местности аварии наиболее часто происходили в с. Ключи (3,7 %), д. Шахарово (2,4 %), д. Брехово (2,1 %), а также на автомобильных дорогах. Аварии с пострадавшими и погибшими чаще всего отмечались в р.п. Суксун (46,4 %), в с. Ключи (10,7 %) и на автодорогах. Территориальное распределение доли совершённых ДТП показано на рис. 1.46.

Топографический анализ ДТП позволяет выявить очаги аварийности, под которыми понимаются места с ярко выраженной концентрацией ДТП. Участки УДС с наибольшей концентрацией ДТП в р.п. Суксун отмечены на рис. 1.47 и перечислены в таблице 1.7.

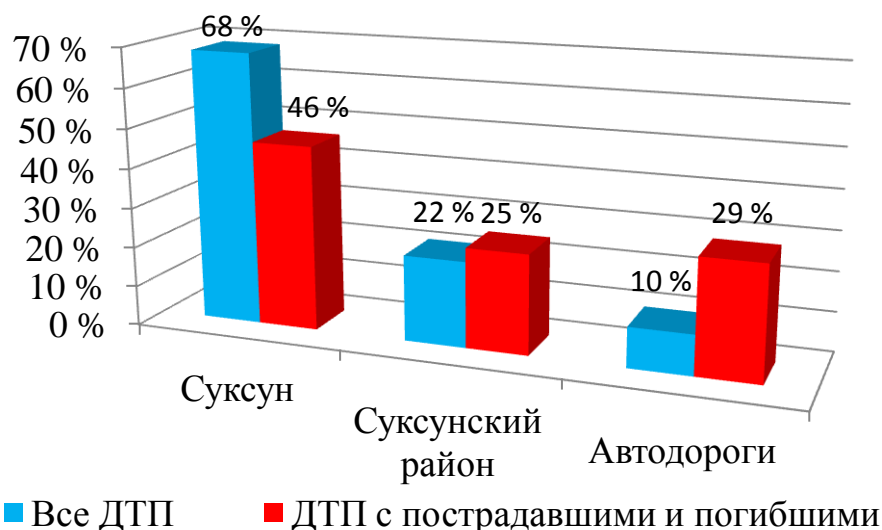


Рисунок 1.46 – Долевое распределение ДТП по территориям



Рисунок 1.47 – Основные очаги концентрации ДТП в р.п. Суксун

Таблица 1.7 – Перечень основных очагов концентрации ДТП в р.п. Суксун.

№	Участок	Кол-во ДТП
1	2	3
1	Пересечение ул. Колхозная с ул. Карла Маркса у дамбы	15
2	Пересечение ул. Колхозная с ул. Зелёная	12
3	Пересечение ул. Карла Маркса с ул. Кирова	12
4	Пересечение ул. Колхозная с ул. Мичурина	10
5	Возле д. 10 по ул. Колхозная	9
6	Возле д. 6 по ул. Вишнёвая	7
7	Возле д. 4 по ул. Мичурина	7
8	Возле д. 4 по ул. Колхозная	7
9	Пересечение ул. Карла Маркса с ул. Колхозная у автостанции	6
10	Пересечение ул. Космонавтов с ул. Южная	5
11	Возле д. 1А по ул. Колхозная	5

На участках УДС с наибольшей аварийностью необходимо предпринимать меры по её снижению, а на остальных – меры по её профилактике.

За пределами р.п. Суксун, на территории сельских населённых пунктов и на автодорогах, проходящих по Суксунскому г.о., места с явной концентрацией происшествий не выявлены.

Было также проанализировано распределение количества совершённых ДТП во времени. За весь исследуемый период наблюдается снижение общего количества аварий – со 168 до 102 инцидентов в год. Однако количество происшествий на дорогах с пострадавшими и погибшими растёт – с 7 до 12 инцидентов в год. Динамика изменений показана на рис. 1.48.

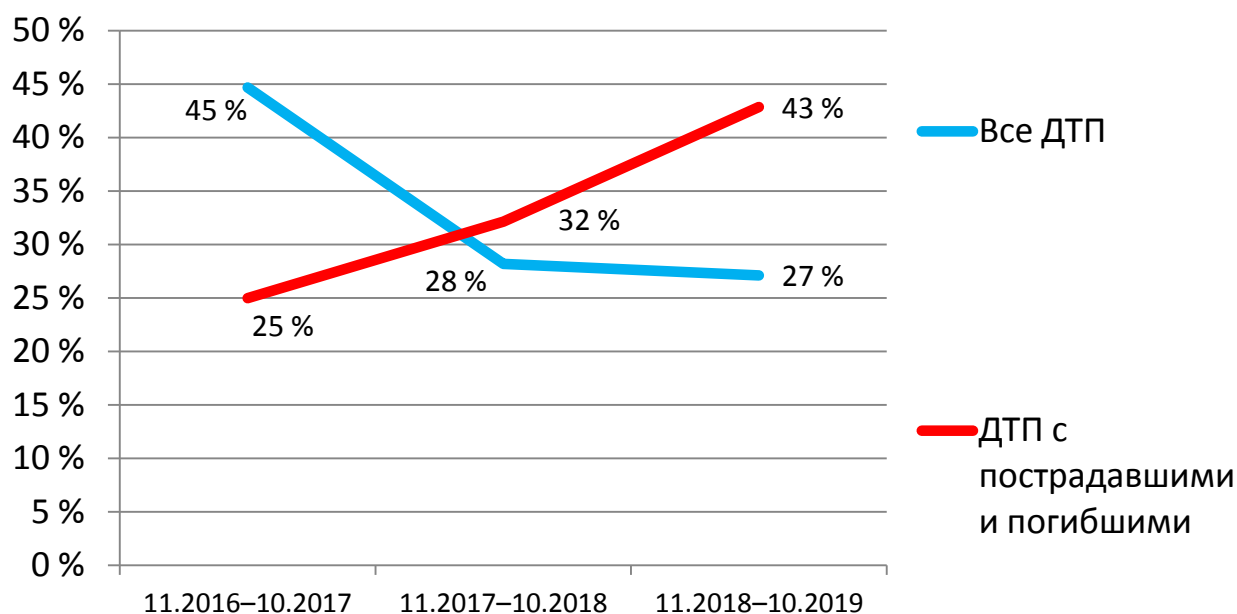


Рисунок 1.48 – Долевое распределение ДТП по годам

В течение года пик общей аварийности приходится преимущественно на зимние месяцы – до 12 инцидентов в месяц. Аварии с пострадавшими и погибшими чаще случаются в весенне-летний период – до 25 инцидентов в месяц. Распределение количества совершённых ДТП по месяцам показано на рис. 1.49.

В течение суток наибольшее количество ДТП происходит в период наибольшей активности населения – примерно с 7 до 20 ч. Явный пик аварийности при этом отсутствует, что видно на рис. 1.50. Распределение ДТП с пострадавшими и погибшими в течение суток имеет аналогичный характер.

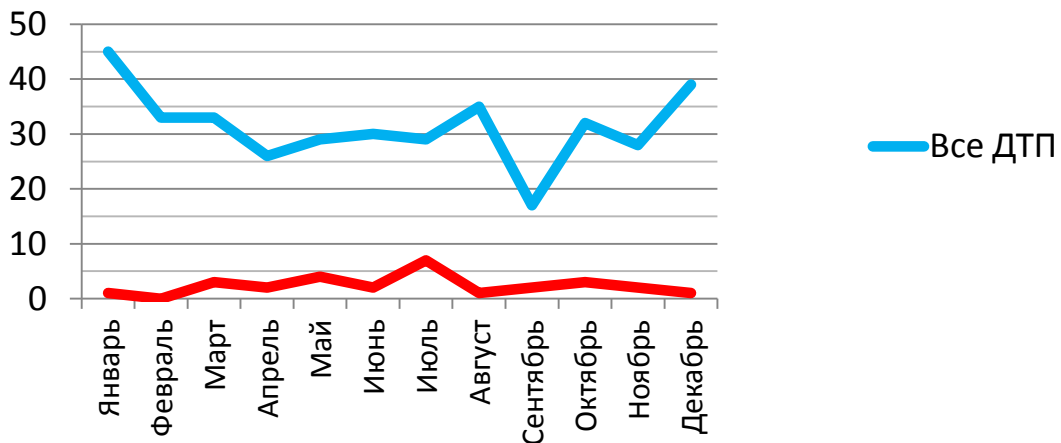


Рисунок 1.49 – Распределение количества ДТП по месяцам года

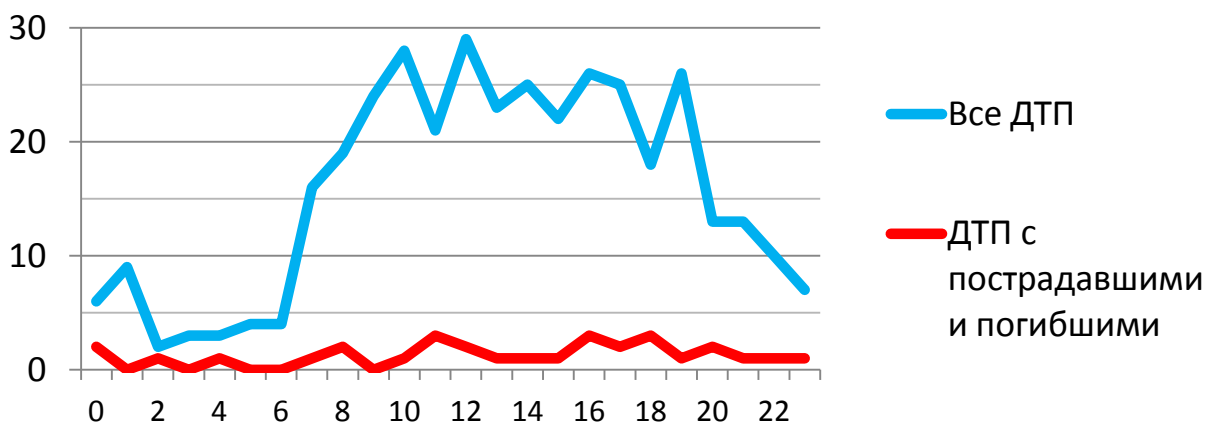


Рисунок 1.50 – Распределение количества ДТП по часам суток

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

Выделяется два основных вида загрязнения окружающей среды транспортными средствами: шумовое загрязнение и химическое загрязнение.

Уровень загрязнения на дорогах г.о. оценивался при помощи макромоделли, построенной в программной среде *PTV Visum*. Описание модели приведено в разделе 2.

Для определения уровня шума использовалась встроенная в инструмент моделирования процедура расчета RLS-90. Шумовые загрязнения на УДС в г.о. показаны на рисунке 1.51. Толщина линий на них отражает величину шумового воздействия. Согласно результатам моделирования, наибольшие значения величины шума в г.о. наблюдается на 137-140 км трассы Р-242 (50,44 Дб). В р.п. Суксун на ул. Колхозная (46, 29 Дб).

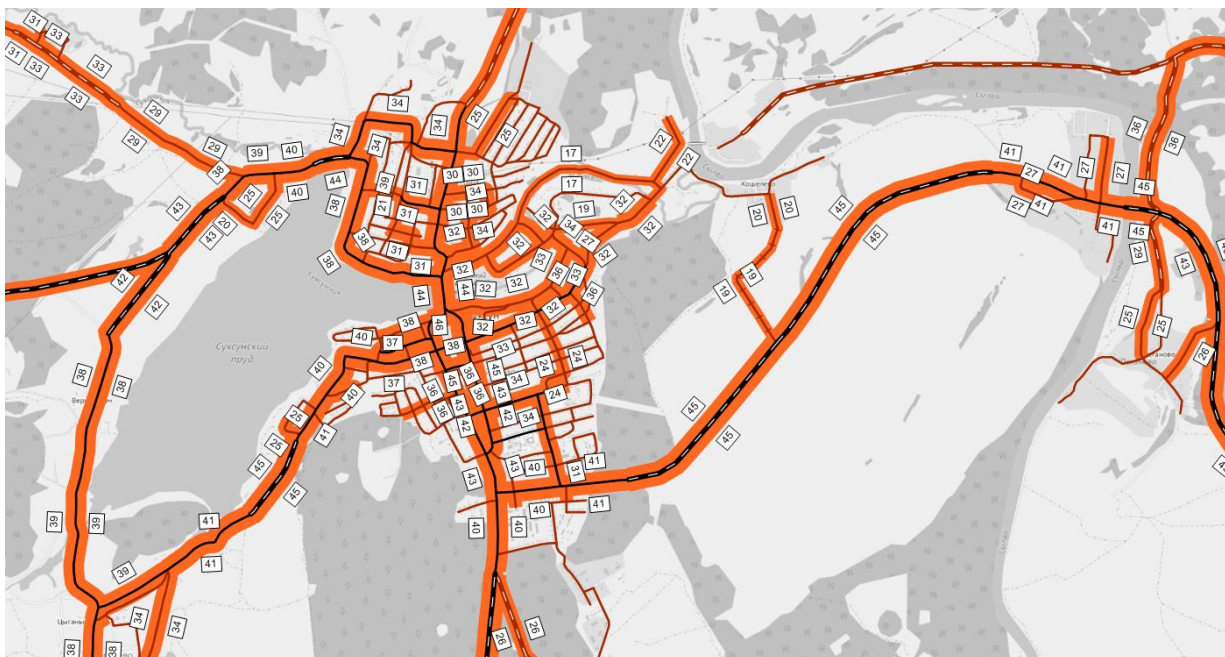


Рисунок 1.51 – Шумовые загрязнения (Дб) на УДС г.о.

В соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» [27] шум на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, в дневное время, с 7 до 23 часов, не должен превышать 70 Дб. На территории городского округа данная норма соблюдается, поэтому в принятии дополнительных мер по снижению уровня шума нет необходимости.

Кроме шумового загрязнения также оценивались выбросы четырёх групп вредных веществ, оказывающих наибольшее воздействие на окружающую среду и человека:

- оксиды азота – NO_x ;
- оксид углерода – CO ;
- оксид серы – SO_2 ;
- углеводороды – C_xH_y .

Выбросы данных групп вредных веществ в г.о. показаны на рисунках 1.52–1.55. Толщина линий на них пропорциональна величине выбросов; при этом выбросы NO_x , SO_2 и C_xH_y указаны в г/км, а выбросы CO – в кг/км. Согласно ГН 2.1.6.3492-17 [28], уровень выбросов загрязняющих веществ находится в пределах допустимых норм.

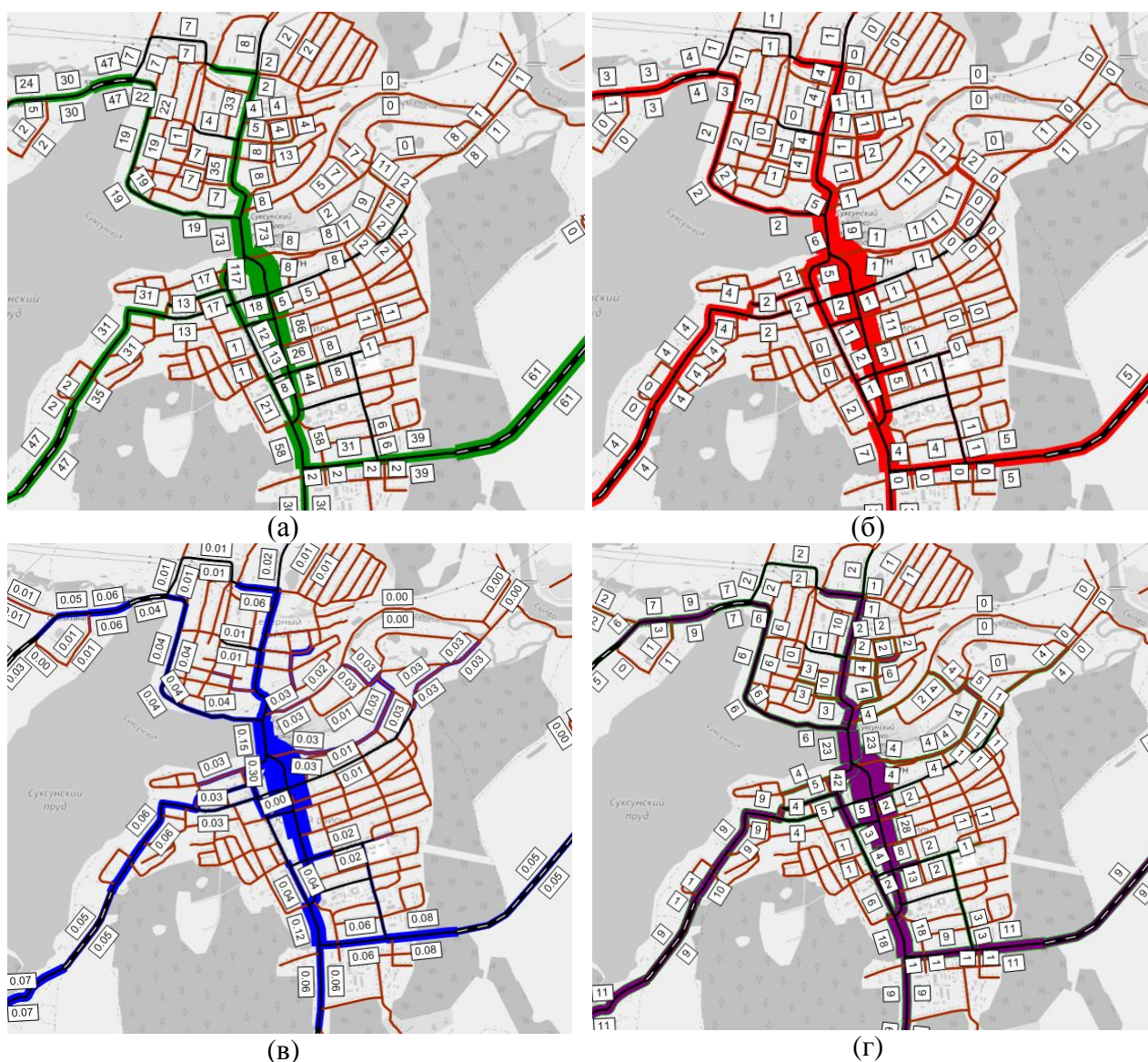


Рисунок 1.52 – Выбросы загрязняющих веществ в Суксунском г.о.: а – окислы азота; б – оксид серы; в – угарный газ; г – углеводороды.

1.13. Оценка финансирования деятельности по организации дорожного движения.

Как было отмечено в п. 1.2, в Суксунском г.о. действуют несколько программ развития [4, 6], тем или иным образом связанных с финансированием дорожной деятельности, но подавляющая часть этих средств предназначена на реконструкцию, ремонт и содержание автомобильных дорог. Средства на реализацию мероприятий по ОДД находятся в явном дефиците. Имеется нехватка средств для обустройства пешеходных переходов светофорами типа Т7, нанесение дорожной разметки термопластиками, освещения и т.д.

2. РАЗРАБОТКА ТРАНСПОРТНОЙ МАКРОМОДЕЛИ СУКСУНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

В соответствии с п. 6.1.1 «Методических рекомендаций по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения» [29] в качестве основного инструмента для анализа и оценки решений при разработке КСОДД следует использовать подход макромоделирования транспортных потоков. На основании этого выбрана программная среда для разработки макромодеи – программный продукт *PTV Visum*, как всецело соответствующий всем требованиям к разработке транспортных моделей городов.

В качестве исходных данных для макромодеи используются: векторная карта г.о., значения расчетной пропускной способности для всех категорий улиц и дорог, интенсивности движения транспортных потоков по замеренные в ходе натурных исследований, данные о маршрутах движения транспортных средств.

При разработке базовой модели г.о. использовалась стандартная последовательность этапов моделирования:

- выделение расчетных транспортных районов;
- задание типов дорог и систем транспорта;
- создание основных объектов транспортной сети: узлов, отрезков, примыканий;
- создание маршрутов общественного транспорта;
- определение матриц корреспонденций;
- распределение потоков и калибровка модели;
- валидация модели и оценка ее точности.

В качестве комплексного критерия экономичности, удобства и безопасности движения, характеризующего состояние транспортного потока, рекомендуется использовать показатель уровня обслуживания [29], рассчитываемый по коэффициенту скорости движения (2.1), в соответствии с методикой, описанной в ОДМ 218.2.020-2012 [30]

$$c = \frac{V_z}{V_0} \quad (2.1)$$

где: V_z – средняя скорость движения при рассматриваемом уровне загрузки сети, км/ч;

V_0 – скорость движения в свободных условиях, км/ч.

Значения коэффициента c соответствуют принятой классификации уровней обслуживания движения, представленной в таблице 2.1 и рисунке 2.1.

Таблица 2.1 – Характеристика уровней обслуживания движения

Уровень обслуживания движения	Коэффициент скорости движения	Характеристика потока автомобилей	Состояние потока	Эмоциональная нагрузка водителя	Удобство работы водителя	Экономическая эффективность работы дороги
A	>0,90	Автомобили движутся в свободных условиях, взаимодействие между автомобилями отсутствует	Свободное движение одиночных автомобилей с большой скоростью	Низкая	Удобно	Неэффективная
B	0,70-0,90	Автомобили движутся группами, совершается много обгонов	Движение автомобилей малыми группами (2-5 шт.). Обгоны возможны.	Нормальная	Мало удобно	Мало эффективная
C	0,55-0,70	В потоке еще существуют большие интервалы между автомобилями, обгоны запрещены	Движение автомобилей большими группами (5-14 шт.). Обгоны затруднены.	Высокая	Неудобно	Эффективная
D	0,40-0,55	Сплошной поток автомобилей, движущихся с малыми скоростями	Колонное движение автомобилей с малой скоростью. Обгоны невозможны.	Очень высокая	Очень неудобно	Неэффективная
E	<0,40	Поток движется с остановками, возникают заторы, режим пропускной способности	Плотное	Очень высокая	Очень неудобно	Неэффективная
F	0,3	Полная остановка движения, заторы	Сверх плотное	Крайне высокая	Крайне неудобно	Неэффективная

Промежуточным результатом разработки транспортной модели является распределение потоков по транспортной сети и оценка уровней обслуживания. Распределение потоков по сети (вечерний пик) представлено на рис. 2.2.







Класс	Имя	Предварит. просмотр
≤ 0.33	F	
≤ 0.40	E	
≤ 0.50	D	
≤ 0.70	C	
≤ 0.90	B	
> 0.90	A	

Рисунок 2.1 – Цветовое соответствие уровней обслуживания

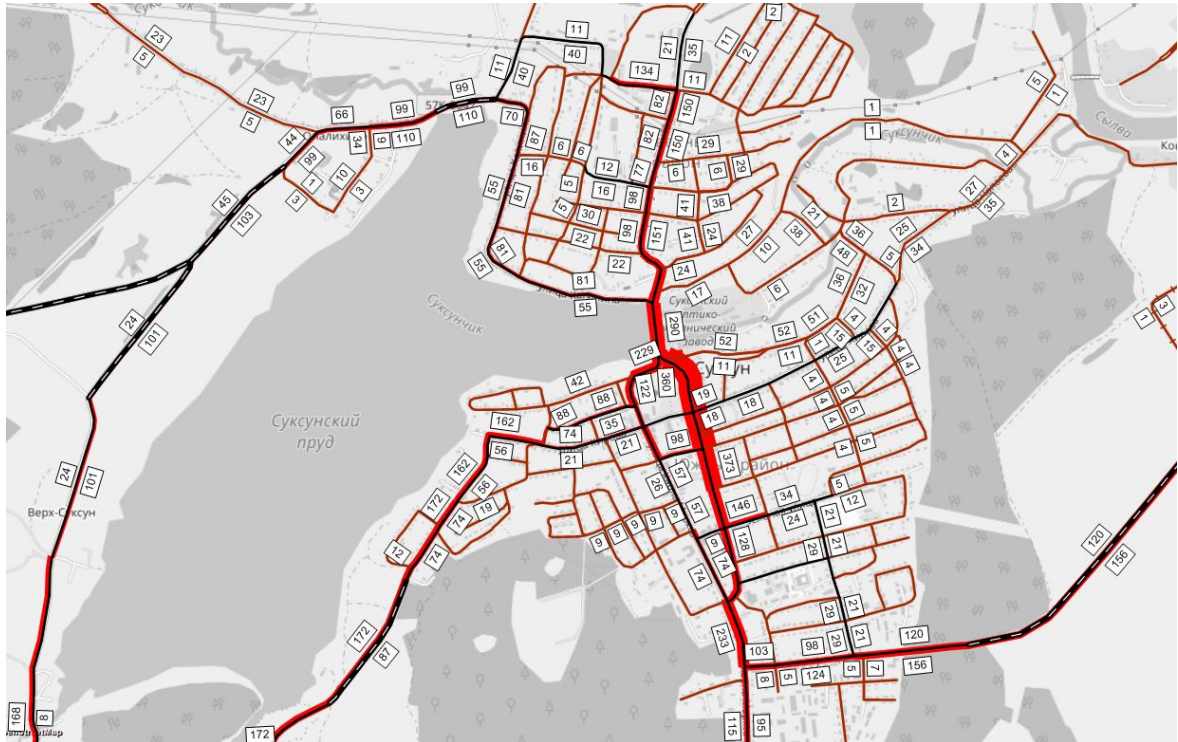


Рисунок 2.2 – Распределение потоков по сети р.п. Суксун

Уровни обслуживания при данной дорожной ситуации показаны на рис.

2.3.

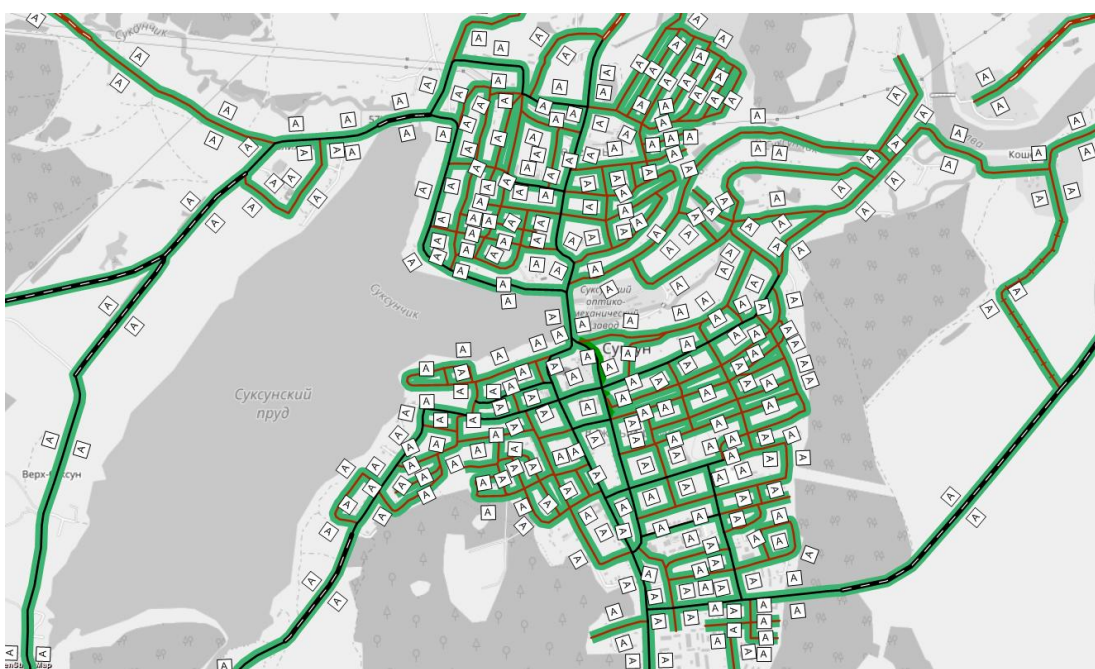


Рисунок 2.3 – Распределение потоков по сети р.п. Суксун

Как видно из рис. 2.3. уровень обслуживания соответствуют классу А (свободное движение).

Качество макромодели транспортных потоков проводилось в соответствии с рекомендациями [29] и оценивалось на основе *GEN* - статистики (критерий Хейверса) [29].

Величина *GEN*-статистики вычисляется по формуле:

$$GEN = \sqrt{\frac{2 \cdot (V - C)^2}{V + C}} \quad (2.2)$$

где *V* – смоделированные значения интенсивности, ед/ч; *C* – замеренные значения интенсивности, ед/ч.

Чем меньше величины *GEN*-статистики, тем точнее считается модель. Хорошее значение статистики – менее 4, допустимое – менее 5. В модели не менее 85% значений *GEN*-статистики должны быть менее 5. Значения *GEN*-статистики по выбранным для калибровки сечениям приводятся в таблице 2.2. Данное условие, как видно из таблицы 2.2, выполнено. Для модели удалось добиться точности 90%.

Таблица 2.2 – Оценка качества калибровки макромодели

Участок УДС	Интенсивности потока, прив. ед./час		Значение GEN статистики
	Модель	Факт	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Пересечение ул. Северная с ул. Школьная	151	168	1,309730
	121	139	1,597683
	98	88	1,034885
	77	81	0,496737
	54	45	1,263354
	14	34	4,082307
	22	34	2,163850
Пересечение ул. Калинина с ул. Совхозная	36	23	2,412696
	99	75	2,571324
	87	71	1,853327
	40	62	3,069769
	110	55	6,072613
	11	27	3,537215
Пересечение ул. Колхозная с ул. Калинина	70	16	8,247349
	213	151	4,584751
	184	135	3,849771
	81	96	1,592425
	55	92	4,374041

Продолжение таблицы 2.2

Пересечение ул. Колхозная с ул. Карла Маркса у дамбы	351	321	1,625311
	163	194	2,293704
	229	154	5,446287
	147	120	2,301578
Пересечение ул. Карла Маркса с ул. Кирова	118	164	3,875640
	99	134	3,254079
	152	130	1,887726
	87	106	1,957943
	74	84	1,142281
Пересечение ул. Кирова с пер. Советский	21	60	6,201896
	162	110	4,458534
	56	30	3,912690
	0	5	3,162278
Пересечение ул. Колхозная с ул. Кирова	0	0	–
	524	597	3,078263
	524	555	1,322923
	360	420	3,028516
	355	336	1,024351
	18	104	11,053395
Пересечение ул. Кирова с ул. Чапаева	19	86	9,222962
	35	16	3,748272
	27	16	2,427988
	25	16	2,006667
	34	12	4,507897
	2	4	1,021881
Пересечение ул. Зелёная с ул. Южная	44	41	0,398991
	34	37	0,475059
	29	36	1,150721
	21	28	1,460067
	24	27	0,517400
Пересечение ул. Колхозная с ул. Карла Маркса у автостанции	25	23	0,443394
	116	151	2,989105
	166	141	2,010248
	74	100	2,788376
	74	72	0,180471
Пересечение ул. Карла Маркса с ул. Космонавтов	0	16	5,656854
	0	12	4,898979
	132	136	0,382779
	115	122	0,596684
Пересечение ул. Карла Маркса с ул. Космонавтов	103	78	2,649259
	95	66	3,215806

На базе построенной базовой модели была построена модель перспективной ситуации. В основу модели были положены планы территориального и дорожного строительства, рассмотренные в разделе 1.2, прогноз численного населения.

Результаты моделирования на 2027 и 2032 г. представлены на рис. 2.4-2.5.

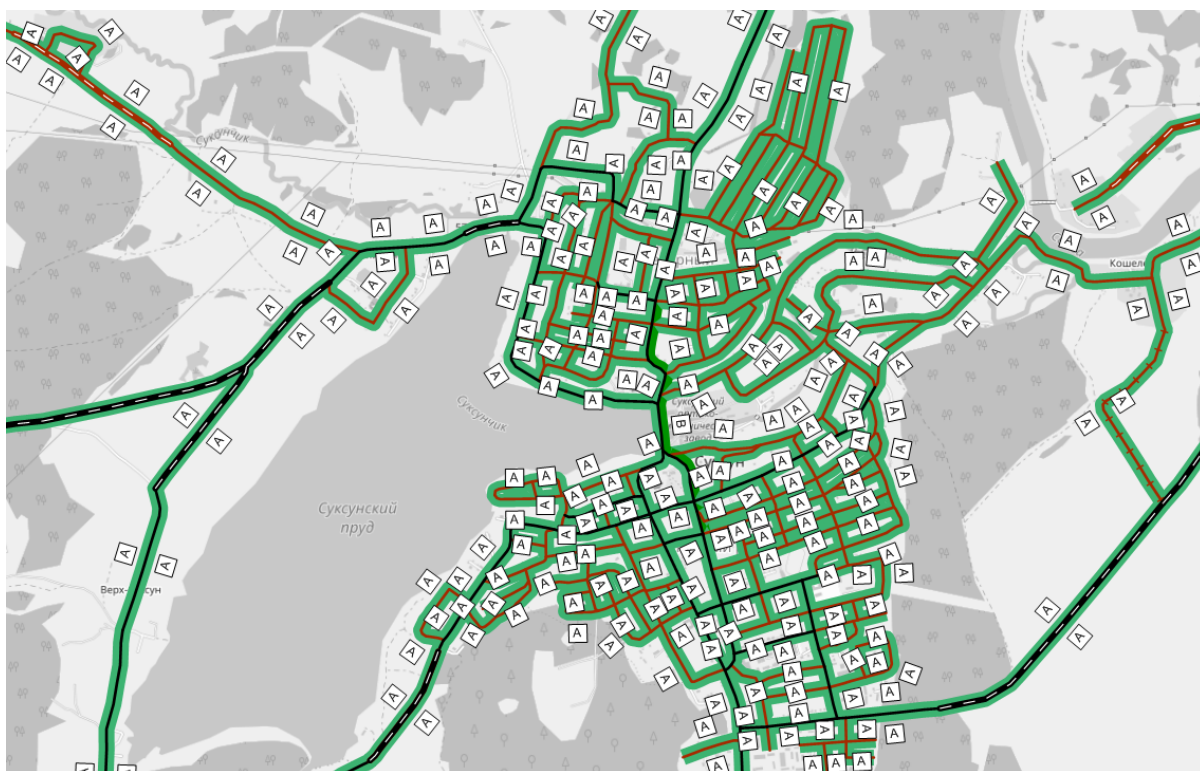


Рисунок 2.4 – Прогноз уровней обслуживания по сети г.о. на 2027 г.

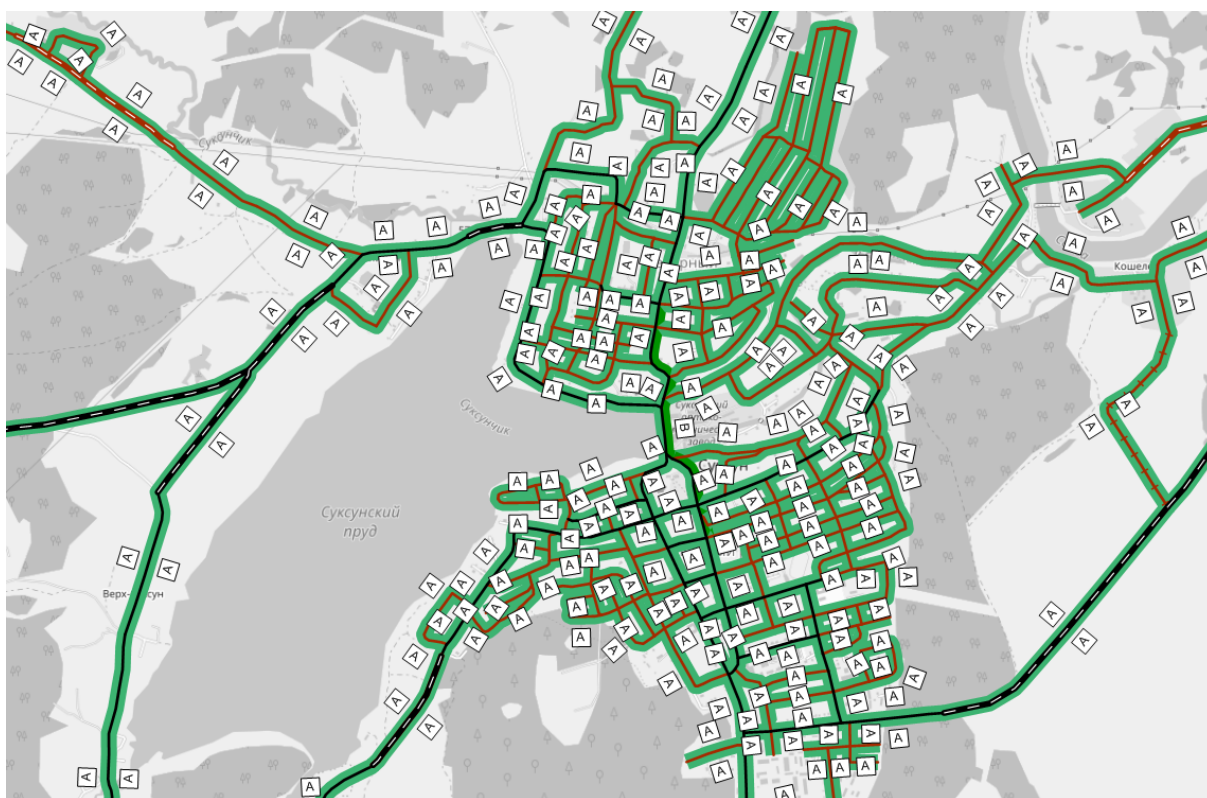


Рисунок 2.5 – Прогноз уровней обслуживания по сети г.о. на 2032 г.

Прогнозные модели показывают, что на среднесрочную и долгосрочную перспективы на УДС Суксунского городского округа сохранится высокий уровень обслуживания дорожного движения. Заторовых ситуаций не ожидается, специальные мероприятия не потребуются.

3. РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В РАМКАХ КСОДД НА ПРОГНОЗНЫЕ ПЕРИОДЫ

В разделе 1.2 КСОДД в ходе анализа официальных документов [3, 4, 6] было отмечено, что в Инвестиционной стратегии социально-экономического развития Суксунского городского округа [4] рассматривается только один сценарий развития. Основываясь на данной Стратегии, а также после анализа сложившейся ситуации в районе, в рамках КСОДД также предлагается единственный сценарий *«Сбалансированного развития»*, который будет включать все возможные мероприятия, которые можно реализовать с учетом серьезных финансовых ограничений муниципального бюджета.

Приказом № 480 Минтранса РФ [31] утверждён перечень мероприятий по ОДД, реализуемый в рамках КСОДД. Перечень включает в себя 22 пункта, которые можно разделить на шесть больших групп мероприятий:

- по повышению безопасности и пропускной способности УДС;
- по приоритетному пропуску транспорта общего пользования;
- по развитию инфраструктуры пешеходного и велосипедного движения;
- по развитию парковочного пространства;
- по развитию инфраструктуры грузового транспорта;
- по оптимизации системы мониторинга дорожного движения и совершенствованию системы информационного обеспечения участников дорожного движения.

Далее приводятся мероприятия каждой из 22 групп и их подробное описание. Итоговый перечень мероприятий для выбранного сценария представлен в таблице 4.1.

3.1. Мероприятия по разделению транспортных средств на однородные группы в зависимости от категорий транспортных средств, скорости и направления движения, распределению их по времени движения.

Данная группа мероприятий используется с целью увеличения пропускной способности загруженных участков УДС, более равномерной загрузки УДС

по различным направлениям и времени движения при серьезных неравномерностях в движении транспортных потоков. Натурные замеры интенсивностей транспортных потоков (рис. 1.32–1.41) и результаты прогнозного моделирования (рис. 2.4–2.5) показывают, что пропускная способность УДС будет достаточной на весь период разработки КСОДД. В этой связи внедрение каких-либо мероприятий данной группы является нецелесообразным.

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

Мероприятие №1. Строительство кольцевого пересечения ул. Зеленая—ул. Интернациональная.

В р.п. Суксун, как и в других относительно небольших населенных пунктах, центральная районная больница является одним из центров тяготения жителей. В отдельные дни и часы (как правило, утренние) можно наблюдать высокую интенсивность транспортных средств. При этом имеет место высокая частота сменяемости парковочных мест между автомобилями, владельцы которых уже закончили посещение больницы или приехали на обслуживание. Сами парковочные места, как и пространство УДС на пересечении ул. Зеленая и ул. Интернациональная не имеет дорожной разметки из-за гравийного покрытия (рис. 3.1). Из-за отсутствия дорожной разметки и частой сменяемости автомобилей в зоне перекрестка возникают конфликтные ситуации, повышается вероятность ДТП, увеличиваются задержки.

Одним из решений проблемы является организация на данном участке компактного кольцевого пересечения с центральным островком диаметром 8 м (рис. 3.1).

Согласно [32] функциональное назначение кольцевых пересечений заключается в:



Рисунок 3.1 – Пересечение ул. Зеленая и ул. Интернациональная в р.п. Суксун

- повышении безопасности дорожного движения;
- «успокоении» движения;
- создании определенного архитектурного стиля города;
- удобной организации движения при левоповоротных и возвратных транспортных потоках и др.

Преимущества кольцевых пересечений заключаются в:

- возможности организации движения без светофорного регулирования при меняющихся соотношениях интенсивностей транспортных потоков;
- достижении наиболее эффективной организации движения при пересечении в узле 4-х и более автомобильных дорог;
- формировании наиболее простых, удобных и понятных водителям условий дорожного движения;
- повышение архитектурно-планировочных качеств пересечения за счет использования малых архитектурных форм и озеленения;
- повышении в 1,5–3 раза уровня безопасности движения по сравнению с иными видами пересечений в одном уровне;
- устройство кольцевых пересечений способствует изменению состояния аварийности и снижению тяжести последствий ДТП. Их применение приводит к общему снижению ДТП на 35%, на 90% сокращается количество ДТП со

смертельным исходом, на 75% – ДТП с ранеными, на 35% – число происшествий, связанных с наездами на пешеходов и на 10% с наездами на велосипедистов.

Организация дорожного движения на данном участке будет вестись в следующей последовательности:

1) введение скоростного режима 20 км/ч от перекрестка ул. Зеленая и ул. Южная до перекрестка ул. Зеленая – проезд «Зеленая–Кирова». Данная мера необходима для повышения безопасности до момента реализации основного решения;

2) строительство кольцевого пересечения;

3) развитие парковочного пространства по ул. Зеленая и ул. Интернациональная;

4) строительство тротуара от перекрестка ул. Зеленая – ул. Интернациональная до перекрестка ул. Интернациональная – проезд «Зеленая – Кирова».

Возможный вариант кольцевого пересечения представлен на рис. 3.2.

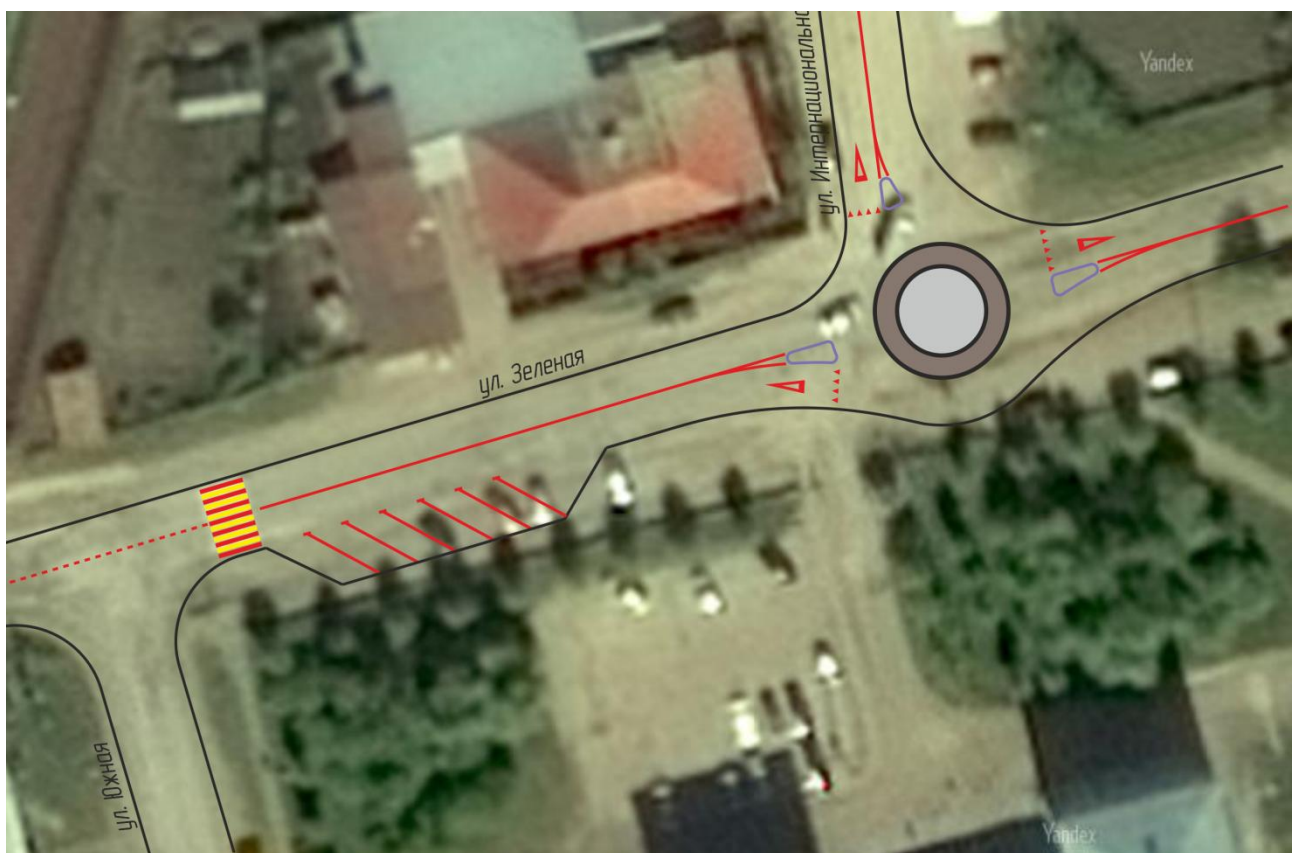


Рисунок 3.2 – Схема кольцевого пересечения ул. Зеленая и ул. Интернациональная в р.п. Суксун

3.3. Мероприятия по оптимизации светофорного регулирования, управлению светофорными объектами, включая адаптивное управление.

Ввиду отсутствия светофорного регулирования в Суксунском городском округе, мероприятия по его оптимизации невозможны.

3.4. Мероприятия по согласованию (координации) работы светофорных объектов (светофоров) в границах территорий, определенных в документации по организации дорожного движения.

Как было отмечено в предыдущем пункте, светофорное регулирование в Суксунском городском округе отсутствует, поэтому мероприятия данной группы также не требуются.

3.5. Мероприятия по развитию инфраструктуры в целях обеспечения движения пешеходов и велосипедистов, в том числе строительству и обустройству пешеходных переходов.

Мероприятие №2. Строительство и обустройство пешеходных переходов.

В ходе исследований была выявлена недостаточная обеспеченность р.п. Суксун пешеходными переходами, некоторые из них представлены на рис. 3.3. Перечень участков для обустройства пешеходными переходами представлен в таблице 3.1. Перечень составлен как по пожеланиям жителей по результатам проведенного опроса [18], так по результатам полевых работ.

Отдельно стоит отметить опасный участок – «пересечение ул. Калинина – ул. Колхозная – ул. Северная – ул. Челюскинцев». Данный участок имеет целый ряд проблем:

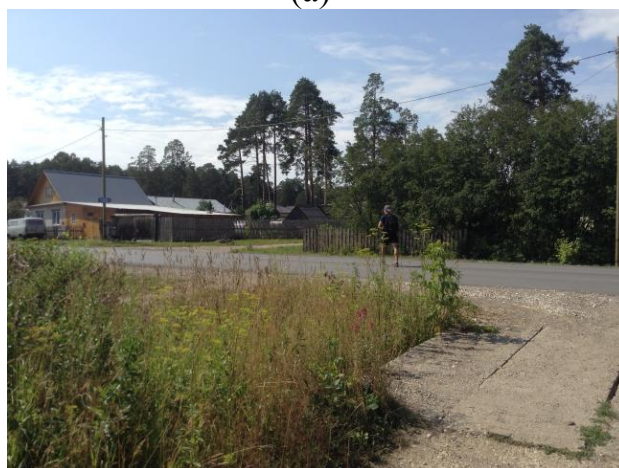
1. плохая видимость при выезде с ул. Челюскинцев из-за забора завода СОМЗ (установленное зеркало решает проблему не полностью);
2. общее плохое освещение участка;
3. отсутствие тротуара по ул. Челюскинцев и пешеходного перехода;
4. спуск под уклон со стороны ул. Северная и как следствие - превышение скорости.



(а)



(б)



(в)



(г)



(д)



(е)

Рисунок 3.3 – Пешеходные переходы для обустройства на пересечениях: а – ул. Карла Маркса – ул. Колхозная – ул. Халтурина, б – ул. Колхозная и ул. Мичурина (между д, 8 и 10 по ул. Мичурина), в – ул. Карла Маркса и ул. Лесная, г – ул. Комсомольская и ул. Южная, д – ул. Колхозная и ул. Кирова (через ул. Кирова на стороне ДС «Улыбка»), е – ул. Южная – ул. Механизаторов

Таблица 3.1 – Перечень участков для строительства пешеходных переходов

№	Описание или наименование участка*	Кол-во
1	2	3
1	Пересечение ул. Колхозная – ул. Карла Маркса (у автостанции)	2
2	Пересечение ул. Колхозная - ул. Мичурина, между д.8 и 10 по ул.Мичурина	1
3	Пересечение ул. Карла Маркса и ул. Лесная	1
4	Пересечение ул. Колхозная и ул. Комсомольская	1
5	Пересечение ул. Комсомольская и ул. Южная	2
6	Пересечение ул. Колхозная и ул. Кирова (через ул. Кирова на стороне ДС «Улыбка»)	1
7	Пересечение ул. Карла Маркса и ул. Космонавтов (через ул. Космонавтов)	1
8	Пересечение ул. Южная и ул. Механизаторов	2
9	Пересечение ул. Челюскинцев - ул. Калинина - ул. Северная	2
10	Пересечение ул. Северная - ул. Калинина – ул. Челюскинцев*	1
ИТОГО:		14

Примечание: * - особый участок (рассматривается отдельно)

Для строительства пешеходного перехода на данном участке необходимо решить все эти задачи. Они могут решаться как параллельно, так и последовательно. Строительство тротуаров рассматривается далее в этом разделе. Общее освещение должно реализовываться в рамках программы ПКРТИ. Для решения проблемы с забором необходимы административные меры по воздействию на руководство завода с целью изменить геометрию забора или сделать его прозрачным на рассматриваемом пересечении. Снижение скорости рассматривается в разделе 3.18.

Также в рамках данной группы мероприятий предлагается оборудование существующих и новых пешеходных переходов дополнительным освещением (рис. 3.4), что крайне актуально в Суксунском г.о., т.к. большинство ДТП с пешеходами происходит в условиях плохого или отсутствующего освещения.



Рисунок 3.4 – Дорожный знак 5.19.1 с внутренним освещением

На первом этапе в согласовании с Администрацией города предлагается установка дорожных знаков 5.19.1 и 5.19.2 «Пешеходный переход» с внутренним освещением (рис. 3.4). На среднесрочную и долгосрочную перспективу планомерный переход к полностью освещенным пешеходным переходам (рис. 3.5).



Рисунок 3.5 – Пример дополнительного освещения на пешеходном переходе

Мероприятие №3. Установка пешеходного ограждения.

На участке ул. Карла Маркса при движении от Верхнего сада к забору нижнего сада и в сторону завода располагается популярный у жителей стихийный переход (рис. 3.6).



Рисунок 3.6 – Стихийный переход от верхнего сада к нижнему

В ходе опроса жителей высказывались пожелания о строительстве на данном участке пешеходного перехода. Однако это решение не будет отвечать требованиям безопасности из-за ограниченной видимости. В целях безопасности рекомендуется установка на данном участке пешеходного ограждения. Возможно, это решение вызовет отрицательную реакцию жителей, однако также с большой вероятностью спасет кому-то жизнь.

Мероприятие №4. Строительство и реконструкция тротуаров.

В ходе полевых работ и по результатам опроса жителей [18] была отмечена острая ситуация с тротуарами для пешеходного движения (раздел 1.5).

Стоит отметить, что работа по строительству тротуаров в Суксунском г.о. настолько сложная, что строительство тротуаров в полном объеме не будет реализовано в течение действия настоящего КСОДД.

Таким образом, по результатам работ были определены наиболее проблемные участки, адресный перечень которых представлен в таблице 3.2 и на рис. 3.7-3.8.



Рисунок 3.7 – Карта подлежащих строительству тротуаров: а – с. Торговищи; б – с. Ключи и Брехово



Рисунок 3.8 – Карта подлежащих строительству тротуаров в н.п. Суксун, Опалихино, Верх-Суксун

Таблица 3.2– Перечень участков УДС, подлежащих обустройству тротуаром

№	Улица	Участок	Длина, пог. м	Очередь
1	2	3	4	5
р.п. Суксун				
1	ул. Мичурина	от ул. Карла Маркса до ул. Колхозная	170	I
2	ул. Кирова	от д. 87 до д. 145	1 025	
3	ул. Маношина	от д. 57 до д. 81	290	
4	ул. Интернациональная	от д. 3В до ул. Зелёная	215	
5	ул. Кирова	от д. 65 до д. 45А	140	II
6	ул. Советская	от д. 1 до ул. Кирова	645	
7	ул. Первомайская	от Нижнего сада до пер. Первомайский	485	
8	ул. Братьев Чулковых	от ул. Колхозная до ул. Энгельса	170	
9	ул. Челюскинцев	от ул. Северная до ул. Энгельса	330	
10	ул. Свердлова	–	610	
11	ул. Калинина	–	1 535	
12	пер. Школьный	от ул. Школьная до ул. Вишнёвая	490	
13	ул. Вишнёвая	–	375	
14	ул. Учительская	от ул. Северная до ул. Вишнёвая	205	
15	ул. Уральская	от ул. Северная до ул. Заозёрная	135	
16	ул. Школьная	от ул. Калинина до пер. Школьный	280	
17	ул. Космонавтов	от ул. Южная до ул. Строителей	115	
18	ул. Строителей	от ул. Космонавтов до ул. Нефтяников	110	
19	ул. Нефтяников	–	295	
д. Опалихино				
20	ул. Советская	от ул. Набережная до ул. Дачная	505	I

Продолжение таблицы 3.2

с. Верх-Суксун				
21	ул. Ленина	–	2 015	II
с. Ключи				
22	ул. Золина	–	4 690	I
23	ул. Курортная	–	860	II
с. Брехово				
24	ул. Советская	–	1 760	I
с. Торговище				
25	ул. Трактовая	–	1 525	I

Мероприятие №5. Развитие велоинфраструктуры.

Как уже отмечалось в разделе 1.5, велосипедное движение в р.п. Суксун хорошо развито, однако условия для движения велосипедистов сложные из-за отсутствия не просто специальных велополос, а даже тротуаров на многих участках. Ввиду тяжелой ситуации с последними на краткосрочную и среднесрочную перспективы для развития велоинфраструктуры предлагается только закупка и установка велопарковок у всех объектов тяготения жителей.

На долгосрочную перспективу в случае реализации Инвестиционной программы развития Суксунского г.о. [4] и кардинального улучшения ситуации с пешеходным движением, станет возможным организация специальных велополос. На первом этапе они могут быть организованы только в верхнем парке. В последующем с расширением по улицам Карла Маркса и ул. Колхозная и с замыканием, не доезжая до автомобильного пересечения дорог в районе детской площадки. Схема развития представлена на рис. 3.9.

3.6. Мероприятия по введению приоритета в движении маршрутных транспортных средств.

В п.1.5 КСОДД отмечалось, что сеть дорог Суксунского г.о. представлена двухполосными автомобильными дорогами. В этой связи введение приоритета в движении маршрутных транспортных средств невозможно, а также, ввиду низкой интенсивности движения самих маршрутных транспортных средств, в том числе и на прогнозируемый период, нецелесообразно.

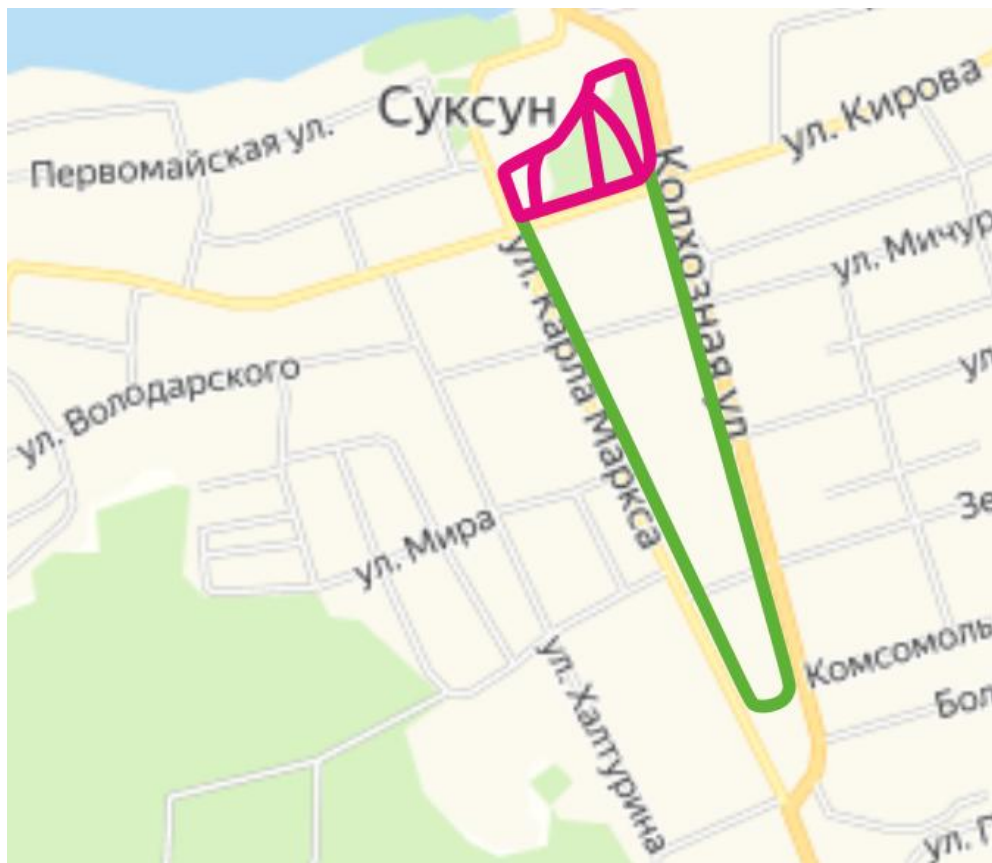


Рисунок 3.9 – Схема развития велоинфраструктуры р.п. Суксун

3.7. Мероприятия по развитию парковочного пространства (в том числе за пределами дорог).

Мероприятие №6. Развитие парковочного пространства.

Анализ парковочного пространства, проведенный в пункте 1.6 КСОДД, выявил следующие основные проблемы с организацией парковочного пространства:

- многие места для парковок не оборудованы дорожными знаками, местами для инвалидов;
- на парковках отсутствует твердое асфальтовое покрытие, разметка парковочных мест.

В ходе натурных исследований, обсуждений с ответственными специалистами Заказчика, представителями МО МВД «Суксунский» были определены участки для строительства и обустройства парковочного пространства на краткосрочную и среднесрочную перспективу:

- 1) по ул. Колхозная от д.8 (магазин Монетка) до д. 14 (рис. 3.10);
- 2) по ул. Карла Маркса от д. 26 до д. 16 по обе стороны проезжей части (рис. 3.11);
- 3) по ул. Мичурина от ул. Карла Маркса до ул. Колхозная (рис. 3.12);
- 4) у здания СОМЗ по ул. Братьев Чулковых вблизи пересечения с ул. Колхозная (рис. 3.13);
- 5) у здания МО МВД «Суксунский» (ул. Халтурина, 6).

Последняя из парковок планируется на среднесрочную перспективу ввиду необходимости предварительно ремонта дороги. Еще четыре участка с обустройством парковочного пространства рассматриваются в разделе 3.21, т.к. требуют реконструкции и изменения схемы ОДД. Это участки: у автовокзала, ул. Колхозная – Плотина, у центральной больницы (раздел 3.2), у школы №2 по ул. Большевистская.

Ниже, в таблице 3.3 представлены адресные списки участков для обустройства дорожными знаками и участков перспективного строительства, в том числе с выходом за период планирования КСОДД.

Таблица 3.3 – Перечень парковочных площадок, требующих проведения организационных, реконструкционных или строительных мероприятий

№	Расположение	Пункт притяжения
1	2	3
Оснащение ТСОДД организованной парковки		
1	р.п. Суксун, между д. 1 и 7 по ул. Карла Маркса	Магазины
2	р.п. Суксун, перед д. 17 по ул. Плеханова	Магазины
3	р.п. Суксун, перед д. 2 по ул. Колхозная	ЗАГС
4	р.п. Суксун, перед д. 22 по ул. Школьная	Магазин
5	р.п. Суксун, перед д. 23 по ул. Северная	Магазин
6	р.п. Суксун, перед д. 23А по ул. Северная	Магазин
7	р.п. Суксун, перед д. 24А по ул. Колхозная	Банк
8	р.п. Суксун, перед д. 27 по Космонавтов	Магазины
9	р.п. Суксун, перед д. 30 по ул. Колхозная	Магазин
10	р.п. Суксун, перед д. 36 по ул. Зелёная (вдоль ул. Южная)	Больница
11	р.п. Суксун, перед д. 4 по ул. Вишнёвая	Многокв. дом
12	р.п. Суксун, перед д. 41 по ул. Кирова	Гостиница
13	р.п. Суксун, перед д. 6 по ул. Вишнёвая	Многокв. дом
14	р.п. Суксун, ул. Карла Маркса, 57.130066° с.ш., 57.396519° в.д.	Автосервис
15	р.п. Суксун, ул. Карла Маркса, 57.146896° с.ш., 57.390150° в.д.	Магазины
16	р.п. Суксун, ул. Колхозная, 57.143666° с.ш., 57.393175° в.д.	Магазин
17	с. Ключи, перед д. 14 по ул. Курортная	Курорт

Продолжение таблицы 3.3

18	с. Ключи, перед д. 25 по ул. Курортная	Курорт
19	с. Брѣхово, ул. Школьная, 56.991319° с.ш., 57.433279° в.д.	Магазин
20	с. Сабарка, перед д. 11 по ул. Победы	Детский сад
21	д. Пепѣлыши, ул. Заречная, 57.192524° с.ш., 57.476529° в.д.	Водопад
Обустройство организованной парковки		
22	р.п. Суксун, между ул. Колхозная и д. 3 по ул. Братьев Чулковых	Завод
23	р.п. Суксун, перед д. 10 по ул. Колхозная	Магазины
24	р.п. Суксун, перед д. 24 и 26 по ул. Карла Маркса	Рынок
25	р.п. Суксун, перед д. 27 по ул. Карла Маркса	Рынок
26	р.п. Суксун, перед д. 31 по ул. Чапаева	Детский сад
27	р.п. Суксун, перед д. 4 по ул. Колхозная	Магазины
28	с. Ключи, перед д. 108А по ул. Курортная	Магазины
29	с. Ключи, перед д. 16А по ул. Курортная	Курорт
30	с. Ключи, перед д. 212 по ул. Золина	Гостиница
31	с. Ключи, перед д. 29 по ул. Золина	Магазин
32	с. Ключи, перед д. 61 по ул. Золина	Магазин
33	с. Ключи, перед д. 91 по ул. Золина	Магазин
34	с. Ключи, ул. Курортная, 57.013468° с.ш., 57.411604° в.д.	Магазин
35	с. Брѣхово, перед д. 18 по ул. Советская	Магазин
Обустройство стихийной парковки		
36	р.п. Суксун, вдоль ул. Школьная, между ул. Северная и пер. Школьный	Школа
37	р.п. Суксун, между д. 19 и 21 по ул. Северная	Магазины
38	р.п. Суксун, перед д. 148А по ул. Кирова	Кладбище
39	р.п. Суксун, перед д. 25 по ул. Володарского	Полиция
40	р.п. Суксун, перед д. 36 по ул. Зелѣная (вдоль ул. Зелѣная)	Больница
41	р.п. Суксун, перед д. 36 по ул. Зелѣная (вдоль ул. Интернациональная)	Больница
42	р.п. Суксун, перед д. 49 по ул. Колхозная	Автостанция
43	р.п. Суксун, перед д. 5 по ул. Мичурина	Магазины
44	р.п. Суксун, перед д. 52 по ул. Володарского	Полиция
45	р.п. Суксун, перед д. 6 по ул. Золина	Церковь
46	р.п. Суксун, перед д. 6 по ул. Халтурина	Полиция
47	р.п. Суксун, перед д. 8 по ул. Колхозная (вдоль ул. Мичурина)	Магазины
48	р.п. Суксун, перед д. 8 по ул. Халтурина	Полиция
49	р.п. Суксун, перед д. 89 по ул. Карла Маркса	Магазины
50	р.п. Суксун, ул. Карла Маркса, 57.146569° с.ш., 57.390450° в.д.	Завод
51	д. Киселѣво, ул. Школьная, 57.119265° с.ш., 57.350043° в.д.	Школа
52	с. Ключи, перед д. 18, 20, 22, 25, 27 и 29 по ул. Курортная	Курорт
53	с. Торговище, перед д. 34Б по ул. Тракторная	Магазин
54	с. Торговище, перед д. 37А по ул. Тракторная	Магазин
55	д. Моргуново, перед д. 41 по ул. Тракторная	Школа
56	д. Пепѣлыши, перед д. 13 по ул. Колхозная	Школа
57	д. Поедуги, перед д. 23 по ул. Сосновая	Школа
58	д. Поедуги, перед д. 6 по ул. Рогожникова	Почта
59	д. Сасыково, ул. Молодѣжная, 57.193045° с.ш., 57.473611° в.д.	Водопад
Строительство новой парковки		
60	р.п. Суксун, перед д. 12 и 14 по ул. Колхозная	Рынок
61	р.п. Суксун, перед д. 3 по ул. Интернациональная	Детский сад
62	р.п. Суксун, перед д. 40 по ул. Карла Маркса	Техникум



Рисунок 3.10 – Вариант развития парковочного пространства по ул. Колхозная (магазин Монетка и рынок)

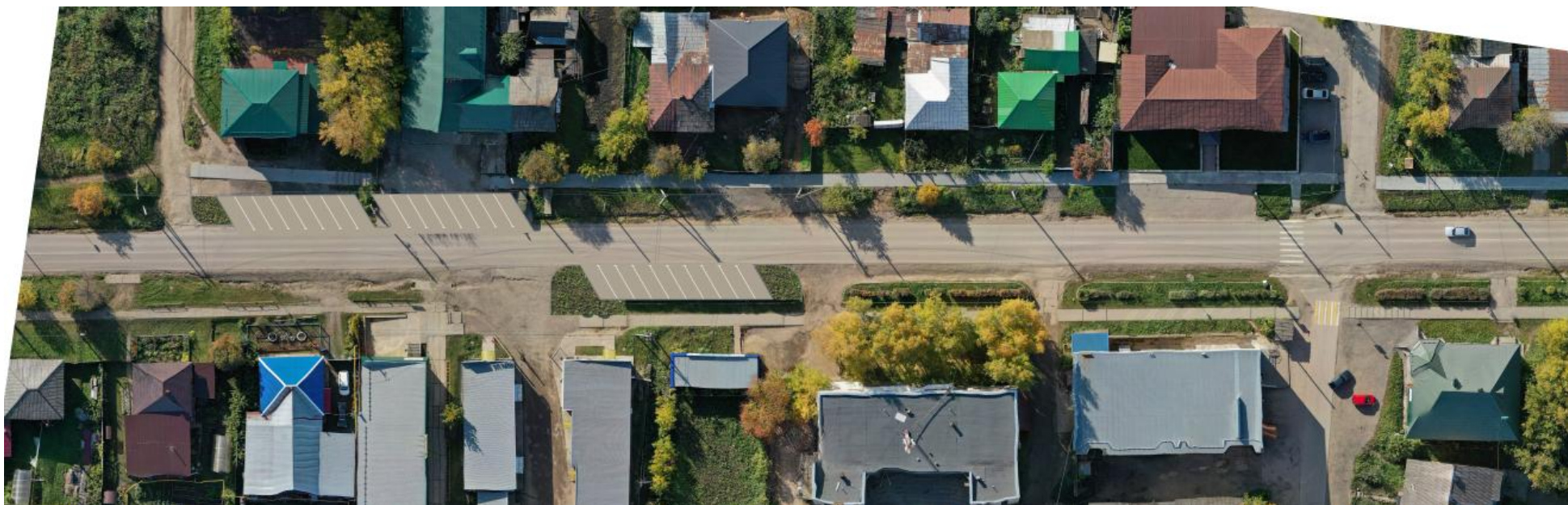


Рисунок 3.11 – Вариант развития парковочного пространства по ул. Карла Маркса

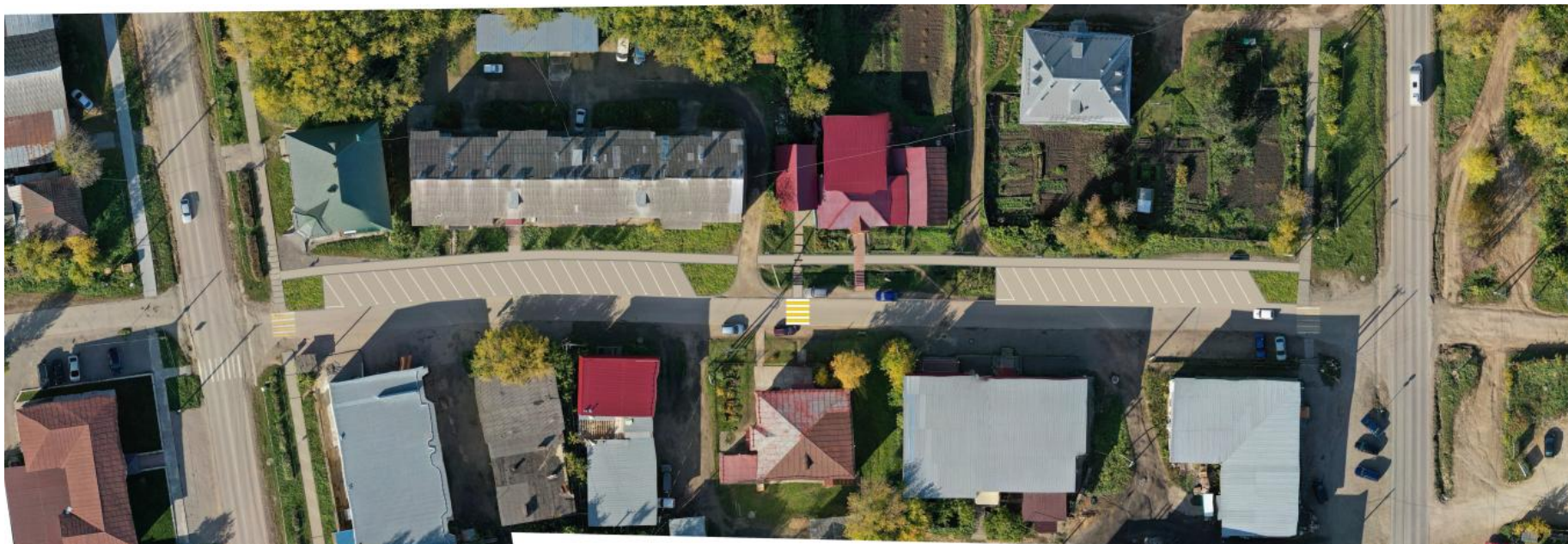


Рисунок 3.12 – Вариант развития парковочного пространства по ул. Мичурина

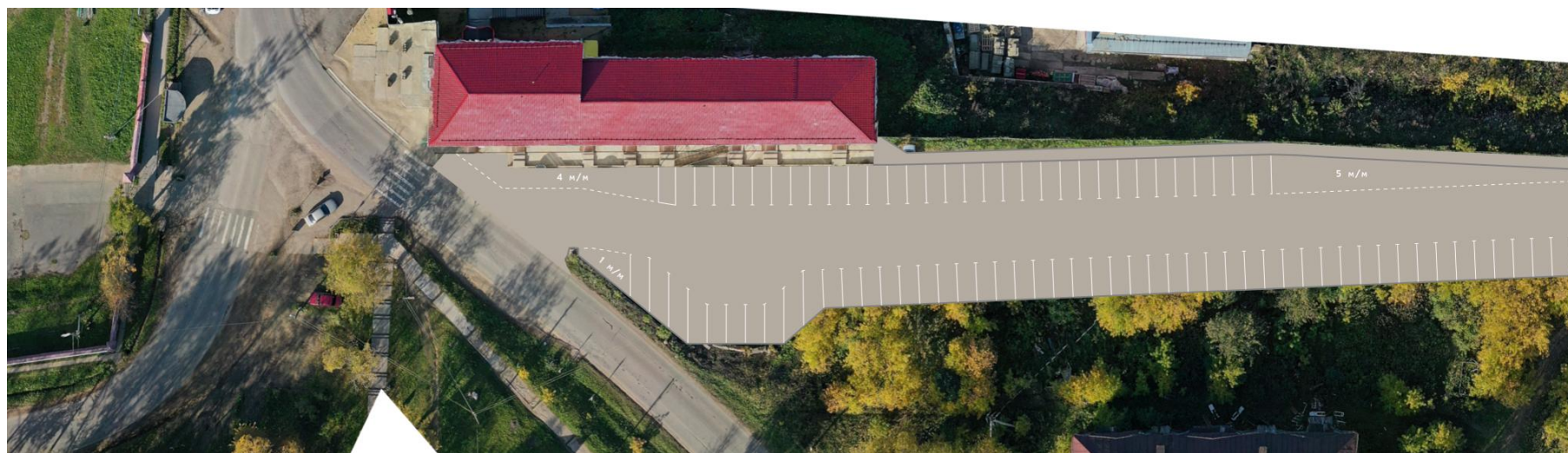


Рисунок 3.13 – Вариант развития парковочного пространства по ул. Братьев Чулковых (парковка у завода)

3.8. Мероприятия по введению временных ограничений или прекращения движения транспортных средств.

В ходе проведенных полевых работ не было выявлено потребности во введении временных ограничений и прекращении движения транспортных средств.

3.9. Мероприятия по применению реверсивного движения и организации одностороннего движения транспортных средств на дорогах или их участках.

Реверсивное движение на территории Суксунского г.о. нецелесообразно ввиду общей невысокой интенсивности движения (раздел 1.9), а также виду того, что вся УДС г.о. представлена двухполосными автомобильными дорогами.

Структура основных дорог г.о. не позволяет говорить и об организации одностороннего движения, т.к. ул. Колхозная, ул. Карла Маркса, ул. Кирова, составляющие каркас транспортной сети, не имеют равноценных дублеров.

Организация одностороннего движения в Суксунском г.о. возможна на второстепенных улицах, т.к. структура УДС на ряде из них имеет прямоугольную конфигурацию с наличием большого числа параллельных проездов. Однако в этом в настоящее время нет необходимости из-за низкой интенсивности движения вне основных дорог.

Потенциальными кандидатами для организации одностороннего движения могут являться ул. Зеленая и ул. Комсомольская в добавление к уже существующей ул. Большевистской. Но при текущих и перспективных (раздел 2) величинах транспортных потоков этот вопрос не актуален. К рассмотрению данного вопроса можно будет вернуться при резком изменении социально-экономической ситуации в городском округе и при существенном возрастании величин транспортных потоков, вероятно на период после горизонта планирования КСОДД.

3.10. Мероприятия по перечню пересечений, примыканий и участков дорог, на которых необходимо введение светофорного регулирования.

Условия для установки светофоров на нерегулируемом перекрестке описываются в ОДМ 218.6.003-2011 [33] и ГОСТ Р 52289-2019 [17]. Согласно этим документам светофорное регулирование рекомендуется применять при наличии хотя бы одного из следующих четырех условий:

1. Интенсивность движения транспортных средств пересекающихся направлений в течение каждого из любых 8 ч. рабочего дня недели должна составлять не менее значений, указанных в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Интенсивности дорожного движения, необходимые для введения светофорного регулирования.

Число полос движения в одном направлении		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
		380	190
1	2 и более	900	75
		800	100
		700	125
		600	150
		500	175
		400	200
2 и более	2 и более	900	100
		825	125
		750	150
		675	175
		600	200
		525	225
		480	240

2. Интенсивность движения транспортных средств по дороге должна составлять 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 же до-

роги в одном, наиболее загруженном, направлении в то же время должна составлять не менее 150 чел./ч. В населенных пунктах с численностью жителей менее 10 000 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 не менее 80% от указанных.

4. На пересечении автомобильных дорог в одном уровне совершено не менее трех ДТП за последние 12 месяцев, которые могли быть предотвращены при наличии светофорной сигнализации. При этом должно выполняться условия 1 и 2 на 80% и более.

Как показывают результаты натурных исследований интенсивностей транспортных потоков, а также результаты макромоделирования, в Суксунском г.о. нет пересечений, на которых бы выполнялись приведенные выше условия, в том числе и на прогнозный период.

Таким образом, на период планирования КСОДД введение светофорного регулирования в г.о. не требуется. Исключение составляют светофоры типа Т7, устанавливаемые непосредственно у детских учреждений и рассматриваемые в специальном разделе 3.20.

3.11. Мероприятия по разработке, внедрению и использованию автоматизированной системы управления дорожным движением (далее - АСУДД), ее функциям и этапам внедрения.

В соответствии с ГОСТ 24.501-82 [34] АСУДД предназначена для управления движением транспортных средств и пешеходных потоков на дорожной сети города или автомагистрали. Согласно тому же документу, функции АСУДД подразделяются на управляющие, информационные и вспомогательные. В зависимости от уровня сложности АСУДД её управляющими функциями могут быть:

- автоматическое локальное управление движением транспортных средств на отдельных перекрестках (въездах);

- автоматическое координированное управление движением транспортных средств на группе перекрестков;
- координированное управление движением транспортных средств на дорожной сети города, автомагистрали (или на их участках) с автоматическим расчетом (выбором) программ координации (совокупности управляющих воздействий);
 - установление допустимых или рекомендуемых скоростей движения;
 - перераспределение транспортных потоков на дорожной сети;
 - автоматический поиск и прогнозирование мест заторов на участках дорожной сети и автомагистрали с выбором соответствующих управляющих воздействий;
 - обеспечение преимущественного проезда транспортных средств через перекрестки или автомагистрали;
 - оперативное диспетчерское управление движением транспортных средств на отдельных перекрестках (въездах) или группе перекрестков.

К информационным функциям относятся:

- формирование сигналов и индикация данных о характеристиках транспортных потоков (для автомагистрали дополнительно о метеорологических условиях и состоянии дорожного покрытия);
- накопление, анализ и вывод статистических данных о параметрах объекта управления, а также о режимах функционирования АСУДД в целом и отдельных технических средств и об их неисправностях;
- обеспечение возможности визуального наблюдения за движением транспортных средств на участках дорожной сети и автомагистралях с помощью телевизионной аппаратуры (при необходимости);
- формирование сигналов о нарушениях правил дорожного движения (при необходимости);
- обеспечение аварийно-вызывной связи вдоль автомагистралей;

- обеспечение возможности оперативной связи оператора системы с дорожно-патрульной службой, службами скорой медицинской и технической помощи, дорожно-эксплуатационными службами;
- регистрация смены режимов работы АСУДД, регистрация и анализ срабатываний устройств блокировок и защиты.

К вспомогательным функциям АСУДД относится автоматизация процессов подготовки исходных данных, кодирования, анализа и т. п.

В настоящий момент на территории Суксунского г.о. средства АСУДД отсутствуют. Управляющие функции АСУДД, за исключением установления допустимых или рекомендуемых скоростей, направлены на увеличение пропускной способности УДС и обеспечения приоритета городского пассажирского транспорта. Ввиду достаточной пропускной способности УДС на весь период разработки КСОДД, что показывают натурные замеры интенсивностей транспортных потоков (рис. 1.32–1.41), а также результаты прогнозного моделирования (рис. 2.4–2.5), большая часть функций АСУДД останется не востребована на территории Суксунского г.о. В этой связи, а также ввиду высокой стоимости реализации и малого экономического эффекта, мероприятия по внедрению АСУДД на территории планирования не целесообразны.

3.12. Мероприятия по обеспечению транспортной и пешеходной связанности территории.

Городская транспортная сеть должна обеспечивать скорость, комфорт и безопасность передвижения между районами города и населенными пунктами, а также обеспечивать связь с объектами других видов транспорта, автомобильными дорогами федерального, регионального и местного значения. Высокая связанность территории и развитая дорожная сеть способствуют развитию промышленности и бизнеса, повышают качество жизни населения. Мероприятия данного раздела могут быть разбиты на две группы: мероприятия по обеспечению транспортной связанности территории и пешеходной.

Улучшение транспортной связанности территорий позволяет решить следующие задачи:

- уменьшение перепробегов транспортных средств;
- снижение нагрузки на участки дорог транспортной сети;
- создание новых маршрутов движения транспорта, которые могут стать дублирующими в случае перекрытия отдельных участков УДС.

Ввиду того, что мероприятия по повышению связанности, как правило, дорогостоящи и сложно реализуемы в условиях ограниченных объемов финансирования, ниже будут рассмотрены два мероприятия, реализация которых станет возможной только на долгосрочную перспективу.

Мероприятие №7. Повышение транспортной связанности территории ул. Карла Маркса и ул. Колхозная.

Согласно генеральному плану Суксунского г.о., рассмотренному в разделе 1.2, в центральной части Суксуна, ограниченной ул. Карла Маркса, ул. Колхозная, ул. Мичурина, ул. Маношина, планируется большая общественно-деловая зона (рис. 3.14).

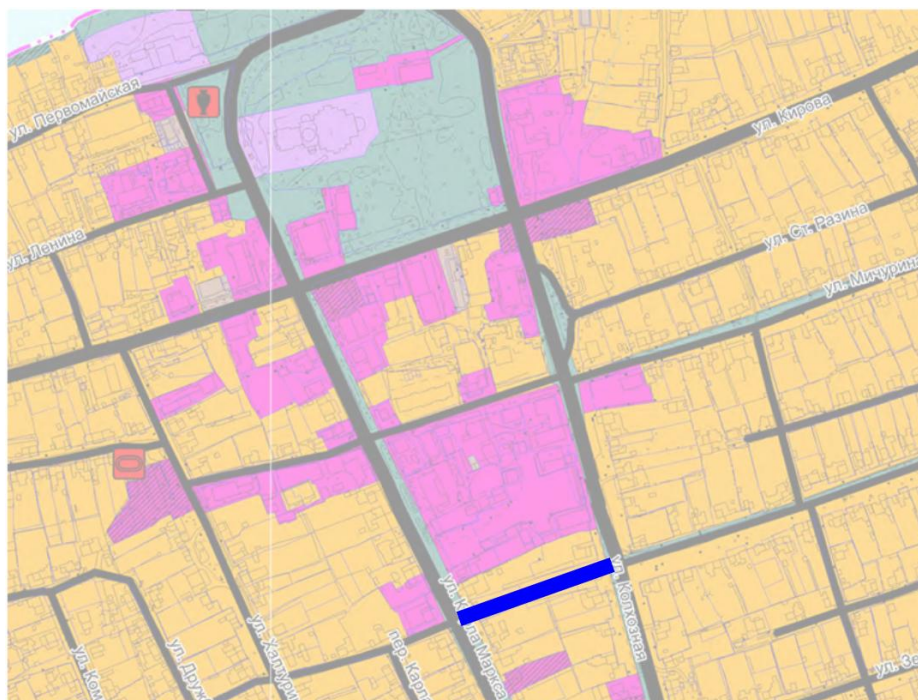


Рисунок 3.14 – Новая дорога (синим) вокруг общественно-деловой зоны в центральной части Суксуна согласно материалам генерального плана (выделено розовым).

Из рис. 3.14 можно отметить, что центральная основная зона не имеет подъездных путей с южной части, что будет снижать её транспортную доступность, приведет к неравномерной загрузке УДС в рабочее время, а также вероятно в перспективе проблема с нехваткой парковочного пространства. В этой связи предлагается строительство автомобильной дороги, связывающей пер. Карла Маркса и ул. Манюшина.

Данное мероприятие целесообразно только на долгосрочную перспективу в случае планомерного развития территории г.о. и ввиду сразу нескольких факторов, в частности: недостаточная генерация потоков в данной зоне, необходимость выкупа земли под строительство, общая дороговизна проекта.

Мероприятие №8. Повышение транспортной связанности д. Кошелёво с р.п. Суксун.

Деревня Кошелёво, расположенная при выезде из Суксуна в северо-восточной его части, разделена р. Сылва на две части (рис. 3.15). Заречную часть деревни с остальной частью связывает подвесной пешеходный мост, а автомобильное движение происходит в объезд на 11 км.

Для повышения транспортной связанности территории и рывка к развитию территории Суксуна в северо-восточном направлении предлагается строительство автомобильного моста, который свяжет ул. Центральная р.п. Суксун и ул. Зарека д. Кошелёво (рис. 3.15)

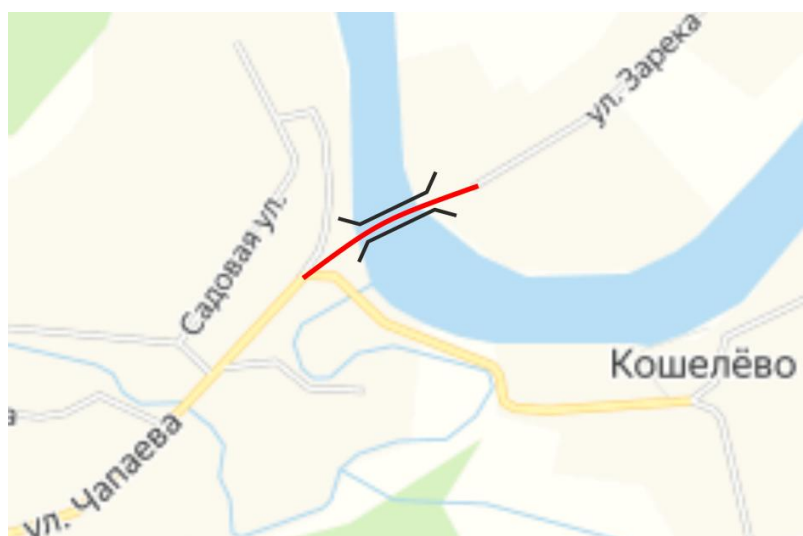


Рисунок 3.15 – Предложение по связанности территории д. Кошелёво

3.13. Мероприятия по организации движения маршрутных транспортных средств.

Мероприятие №9. Обустройство остановочных пунктов.

Анализ условий движения маршрутных транспортных средств, проведенный в разделе 1.5 показал, что большая часть ОП в Суксунском г.о. не имеют элементов, которые указаны в п. 5.3.2.1 ГОСТ Р 52766-2007 [16]. На базе проведенного анализа сформирован перечень ОП для обустройства (табл. 3.5) и рис. 3.16-3.17.

Таблица 3.5 – Перечень остановочных пунктов, предлагаемых к строительству на территории Суксунского муниципального района

Адрес	Ориентировочные координаты		Причина
	Широта, град.	Долгота, град.	
1	2	3	4
р.п. Суксун			
ул. Восточная, 22	57,160842	57,399255	Повыш. трансп. доступности
ул. Уральская, 1	57,156892	57,398414	Повыш. трансп. доступности
ул. Уральская, 39	57,159543	57,402506	Повыш. трансп. доступности
ул. Северная, 22	57,157368	57,391704	Наличие спроса
ул. Северная, 23А	57,157397	57,391499	Наличие спроса
ул. Школьная, 9	57,153931	57,389886	Наличие спроса
ул. Школьная, 20	57,153529	57,389587	Наличие спроса
ул. Вишнёвая, 6	57,157744	57,388024	Наличие спроса
ул. Вишнёвая, 8	57,157864	57,387793	Наличие спроса
ул. Дорожная, 5	57,159682	57,383470	Наличие спроса
ул. Дорожная, 6	57,159522	57,384000	Наличие спроса
ул. Калинина, 1	57,157174	57,379026	Наличие спроса
ул. Калинина, 4	57,157060	57,379031	Наличие спроса
ул. Калинина, 48	57,151756	57,377797	Наличие спроса
ул. Калинина, 59	57,151486	57,377865	Наличие спроса
ул. Челюскинцев, 2	57,149389	57,390406	Повыш. трансп. доступности
ул. Челюскинцев, 20	57,150304	57,395509	Наличие спроса
ул. Чапаева, 2	57,152270	57,404581	Наличие спроса
ул. Чапаева, 20	57,152613	57,408986	Наличие спроса
ул. Кирова, 28	57,143093	57,383971	Повыш. трансп. доступности
ул. Кирова, 56	57,144825	57,393918	Наличие спроса
ул. Кирова, 83	57,145992	57,399273	Повыш. трансп. доступности
ул. Кирова, 107	57,147796	57,405382	Наличие спроса
ул. Кирова, 133	57,151536	57,408807	Наличие спроса

Продолжение таблицы 3.5

1	2	3	4
ул. Советская, 18	57,140555	57,374868	Повыш. трансп. доступности
ул. Карла Маркса, 7	57,144622	57,388880	Наличие спроса
ул. Карла Маркса, 10	57,143520	57,389400	Наличие спроса
ул. Карла Маркса, 22	57,141777	57,390889	Наличие спроса
ул. Колхозная, 12/48А	57,141761	57,391165	Наличие спроса
ул. Карла Маркса, 40	57,139031	57,393387	Наличие спроса
ул. Карла Маркса, 51	57,139028	57,393692	Наличие спроса
ул. Карла Маркса, 65	57,136962	57,395940	Наличие спроса
ул. Зелёная, 1	57,140049	57,395756	Наличие спроса
ул. Зелёная, 2	57,139929	57,395814	Наличие спроса
ул. Южная, 4	57,140606	57,402002	Наличие спроса
ул. Южная, 29	57,135168	57,404723	Наличие спроса
ул. Космонавтов, 25	57,135163	57,404539	Наличие спроса
Суксунский г.о.			
Р-242, 111 км, пов. к п. Южный	57,207028	57,099473	Наличие спроса
Р-242, 111 км, пов. к п. Южный	57,206960	57,099210	Наличие спроса
с. Сабарка, ул. Сибирская, 2	57,179846	57,209315	Обслужив. встречного напр.
с. Верх-Суксун, ул. Ленина	57,132600	57,343674	Наличие спроса
с. Верх-Суксун, ул. Ленина	57,132608	57,343863	Обслужив. встречного напр.
д. Киселёво, ул. Школьная	57,119547	57,349583	Наличие спроса
д. Киселёво, ул. Школьная	57,125273	57,346279	Наличие спроса
д. Киселёво, ул. Школьная	57,125267	57,346027	Наличие спроса
д. Киселёво, ул. Космонавтов	57,129615	57,356570	Наличие спроса
д. Киселёво, ул. Космонавтов	57,129550	57,356801	Наличие спроса
с. Торговище, ул. Трактовая	57,036871	57,538064	Обслужив. встречного напр.

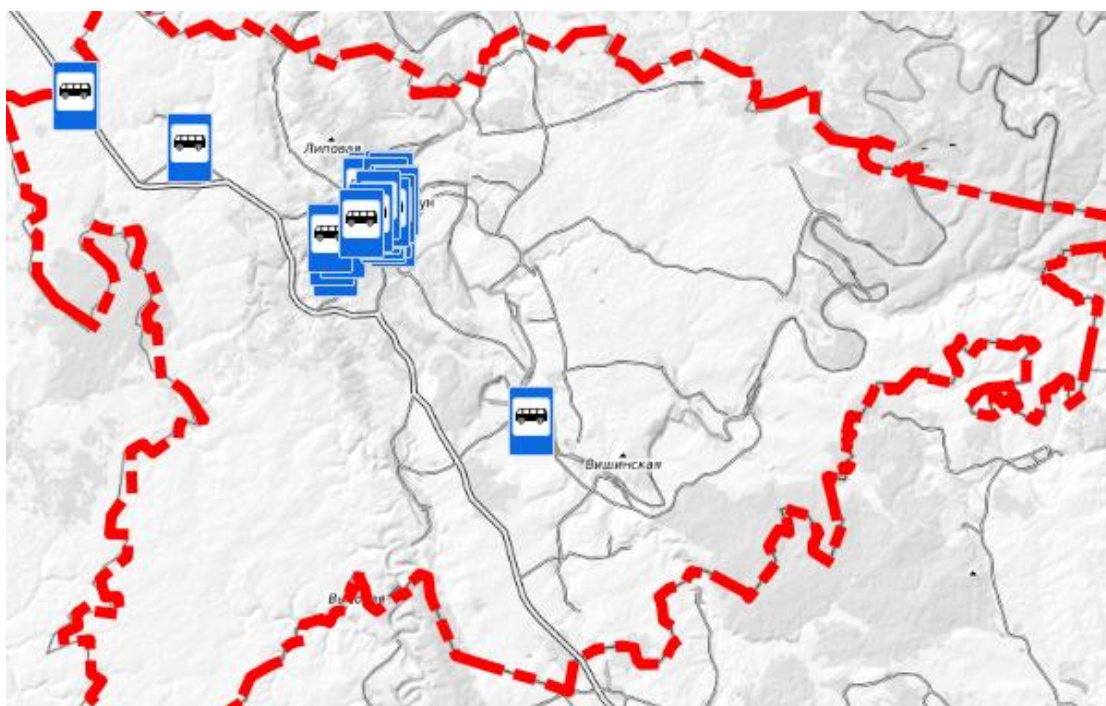


Рисунок 3.16 – Перспективные ОП в Суксунском г.о.

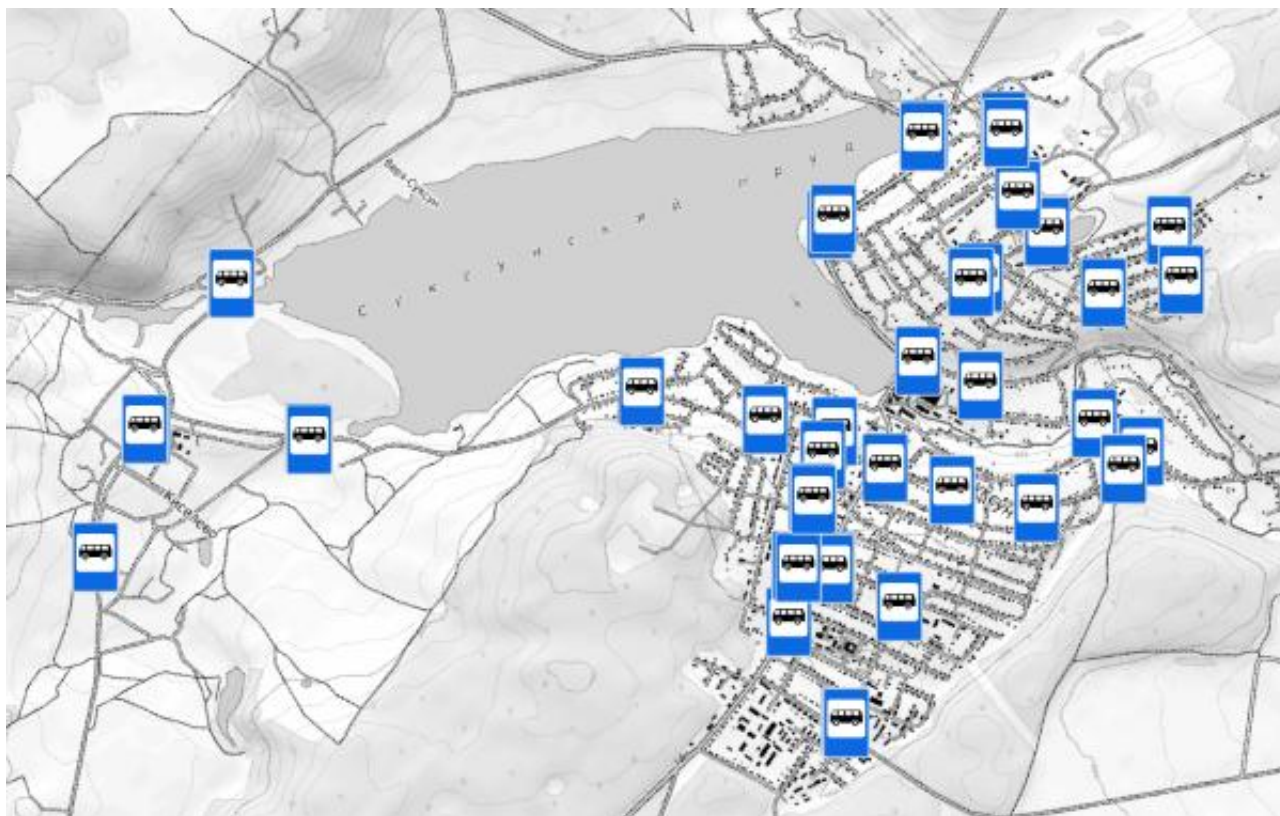


Рисунок 3.17 – Перспективные ОП в р.п. Суксун и его окрестностях

3.14. Мероприятия по организации или оптимизации системы мониторинга дорожного движения, установке детекторов транспорта, организации сбора и хранения документации по организации дорожного движения.

Согласно приказу Минтранса РФ от 18.04.2019 г. № 114 «Об утверждении Порядка мониторинга дорожного движения» [35], учёт основных параметров дорожного движения осуществляется не реже 1 раза в год. В данном приказе указываются требования к отчетным материалам, полученным в результате обследований, рассматривается порядок и способ проведения обследований.

Учитывая ограничения по финансированию мероприятий по организации дорожного движения, предлагается проведение такого мониторинга силами работников организаций, отвечающих за работу транспортного комплекса в г.о.

Установка же детекторов транспорта, а также дополнительные мероприятия по организации, хранению документации по организации движения не требуются.

3.15. Мероприятия по совершенствованию системы информационного обеспечения участников дорожного движения.

Частично мероприятия по совершенствованию информационного обеспечения участников дорожного движения реализуются совместно с другими мероприятиями КСОДД, в первую очередь за счет установки дополнительных дорожных знаков, как например в п. 3.3.5, 3.3.18, 3.3.20 и др.

Мероприятие №10. Изменение схемы размещения дорожных знаков по ул. Колхозная в районе детского сада «Улыбка».

В р.п. Суксун была выявлена проблема с не самой удачной дислокацией дорожных знаков по ул. Колхозная от пересечения с ул. Кирова в направлении СОМЗ. Проблема заключается в визуальном «нагромождении» дорожных знаков, создающих «частокол» и сильно затрудняющих их считывание. В результате знаки не помогают водителям, а наоборот их запутывают. К тому же многие из них выполнены на щитах с флуоресцентным фоном желтого цвета (рис. 3.18-3.19)



Рисунок 3.18 – Скопление дорожных знаков по ул. Колхозная у детского сада «Улыбка» (сразу после пересечения с ул. Кирова)

В качестве решения предлагается следующий вариант последовательности размещения знаков (рис. 3.20-3.21):



Рисунок 3.19 – Скопление дорожных знаков по ул. Колхозная у детского сада «Улыбка» (далее по ходу движения)

1) на стойке со знаком 5.19.1 «Пешеходный переход» разместить далее идущие знаки 1.23 «Дети» и 3.20 «Обгон запрещен», в последовательности сверху вниз: 1.23 – 5.19.1 – 3.20;

2) текущую стойку со знаками 1.23 «Дети» и 3.20 «Обгон запрещен» демонтировать;

3) следующая стойка со знаком 1.17 «Искусственная неровность» также демонтируется;

4) на четвертую стойку (рис. 3.19) со знаками 1.23 «Дети», 8.2.1 «Зона действия» и 3.24 «Ограничение максимальной скорости» добавляется сверху знак 1.17 «Искусственная неровность» без желтого цвета, а знак 3.24 заменяется с ограничения 20 км/ч на 40 км/ч, также без желтого цвета;

5) на пятую стойку со знаком 5.20 «Искусственная неровность» добавляется дорожный знак 3.24 «Ограничение максимальной скорости» со значением 20 км/ч без желтого цвета.

Чтобы предупредить повреждение знаков из-за ветровой нагрузки, стойки с 3-4 знаками изготавливать с диаметром 76 мм. Также при изменении дислокации дорожных знаков необходимо соблюдать требования к высоте их установки, т.к. в р.п. Суксун встречаются несоответствия (раздел 1.7).

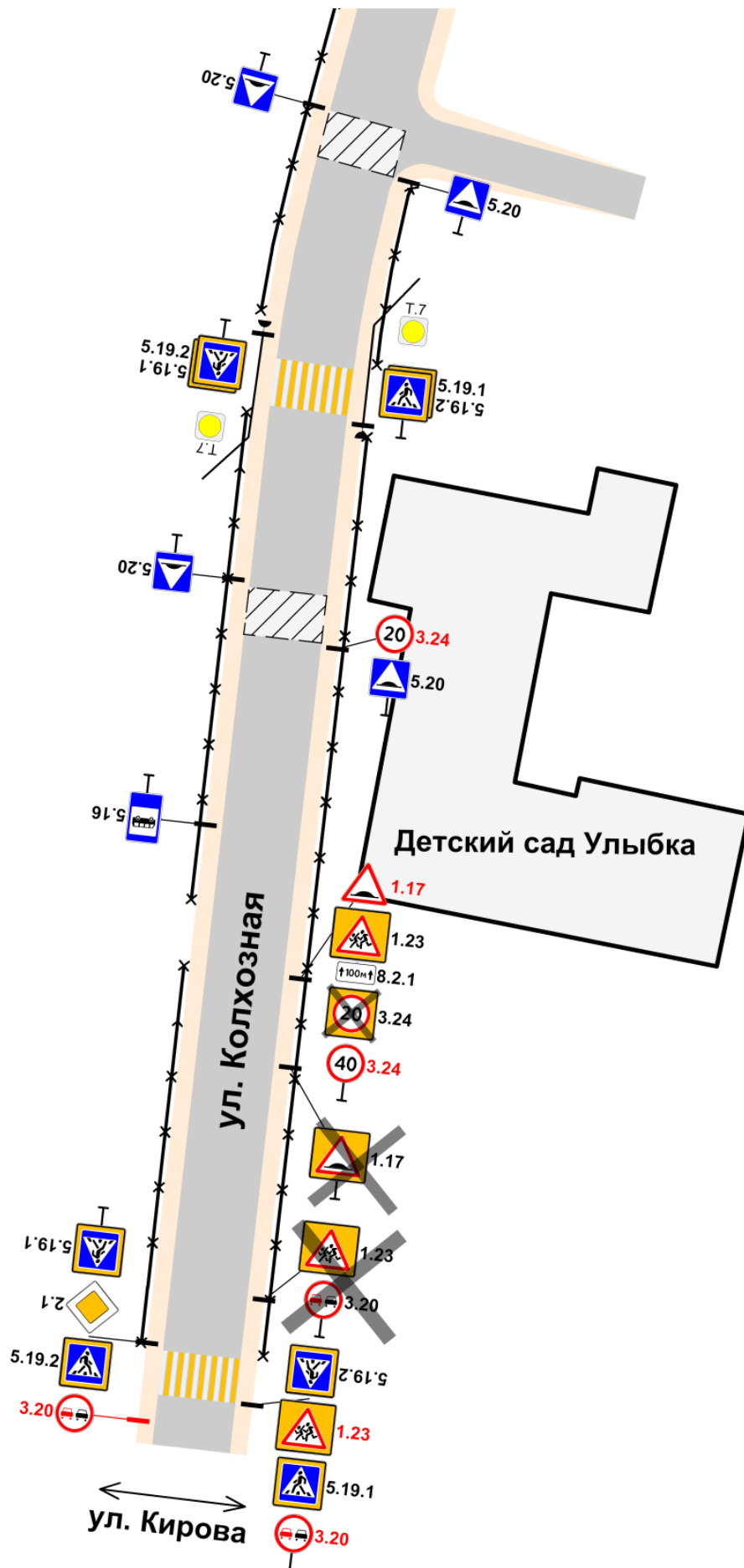


Рисунок 3.20 – Схема ОДД у детского сада «Улыбка» (крупный план)

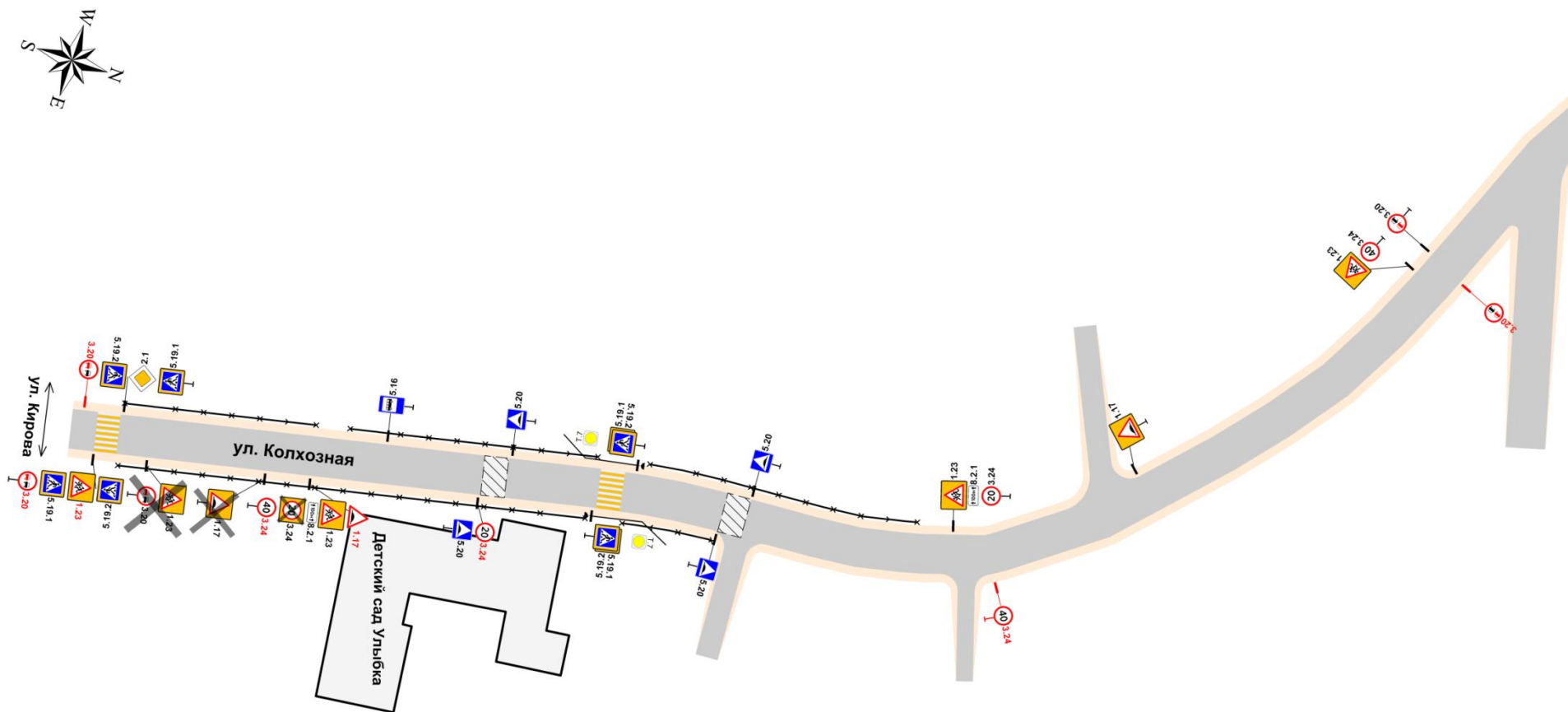


Рисунок 3.21 – Схема ОДД у детского сада «Улыбка» (весь участок)

Мероприятие №11. Дублирование знаков 3.20 «Обгон запрещен».

Отдельной проблемой информирования водителей по средствам дорожных знаков, является проблема отсутствия дублирования знаков 3.20 «Обгон запрещен» на УДС Суксунского городского округа, что предусмотрено п. 5.1.6 ГОСТ Р 52289-2019 [17]. Адресный перечень таких участков представлен в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Адресный перечень мест установки знаков 3.20, не соответствующих ГОСТ Р 52289-2019.

№	Знак	Адрес (место) установки
1	2	3
1	3.20	р.п. Суксун, ул. Колхозная улица напротив д. 14
2	3.20	р.п. Суксун, ул. Колхозная, напротив д. 45А
3	3.20	р.п. Суксун, ул. Калинина (57.149134, 57.389148)
4	3.20	р.п. Суксун ул. Совхозная (57.157272, 57.378107)
5	3.20	д. Опалихино, ул. Советская напротив д. 69
6	3.20	д. Опалихино, ул. Советская напротив д. 69
7	3.20	д. Опалихино, ул. Советская напротив д. 71
8	3.20	д. Опалихино, ул. Советская напротив д. 59
9	3.20	д. Опалихино, ул. Советская напротив д. 42
10	3.20	д. Опалихино, ул. Советская напротив д. 18
11	3.20	р.п. Суксун, ул.Колхозная (57.148867, 57.389891)
12	3.20	р.п. Суксун, ул. Карла Маркса напротив д.1
13	3.20	р.п. Суксун, ул. Карла Маркса (57.146041, 57.388517)
14	3.20	р.п. Суксун, ул. Калинина напротив д.44
15	3.20	р.п. Суксун, ул. Калинина напротив д.68
16	3.20	р.п. Суксун, ул. Карла Маркса (57.146614, 57.390299)
17	3.20	р.п. Суксун, ул. Карла Маркса (57.146030, 57.388479)
18	3.20	Суксунский городской округ (57.151081, 57.356221)
19	3.20	д. Опалихино, Дачная улица напротив д.24
20	3.20	д. Опалихино (57.154296, 57.362043)
21	3.20	Суксунский городской округ (57.150862, 57.355697)
22	3.20	Суксунский городской округ (57.148218, 57.338160)
23	3.20	Вблизи д. Мартьяново (57.009159, 57.577746)
24	3.20	р.п. Суксун, ул. Карла Маркса напротив д.65
25	3.20	р.п. Суксун, ул. Колхозная (57.139952, 57.395152)
26	3.20	р.п. Суксун, ул. Карла Маркса напротив д.45
27	3.20	р.п. Суксун, ул. Карла Маркса напротив д.28
28	3.20	Суксунский городской округ (57.144462, 57.293806)
29	3.20	Суксунский городской округ (57.147944, 57.334596)
30	3.20	р.п. Суксун, ул. Колхозная, напротив д.8
31	3.20	р.п. Суксун, ул. Колхозная, напротив д. 16

Мероприятие №12. Установка дорожного зеркала в д. Шахарово.

В д. Шахарово по ул. Центральная у д. 60 имеется «слепой» поворот (рис. 3.22), который существенно снижает безопасность дорожного движения и уже являлся причиной ДТП. В качестве решения предлагается установка дорожного зеркала на повороте.



Рисунок 3.22 – «Слепой» поворот в д. Шахарово по ул. Центральная, д. 60

Мероприятие №13. Обновление и реализация ПОДД

Как уже отмечалось в разделе 1.1., Суксунский округ был образован 1 января 2020 г. В ходе административных преобразований была выявлена проблема, заключающаяся в расхождениях между ПОДД отдельных частей бывшего Суксунского района. Также в разделе 1.7 были отмечены факты отсутствия дорожных знаков или их несоответствие нормативным требованиям. Учитывая этот факт, а также ряд уже рассмотренных проблем с дорожными знаками, рекомендуется проведение работ по обновлению ПОДД на УДС Суксунского городского округа и установке дорожных знаков в соответствии с ним.

3.16. Мероприятия по организации пропуска транзитных транспортных средств.

После того, как в 2007 г. на региональной автодороге Р242 был построен обход р.п. Суксун, проблема транзитных транспортных потоков в Суксунском г.о. была решена, поэтому какие-либо мероприятия данной группы не требуются.

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

Как уже отмечалось в разделе 1.5, движение грузового транспорта организовано по ул. Колхозная с запретом по ул. Карла Маркса (рис. 1.17-1.18). В ходе полевых работ отмечена единственная проблема, связанная с движением лесовозов через с. Верх-Суксун и мост через речку «Суксунчик». Мост не предназначен для движения такой техники, о чем предупреждают соответствующие дорожные знаки. Это чревато обрушением моста. Однако средствами ОДД эту проблему не решить, нужны рейды сотрудников ГИБДД или ремонт и усиление моста, что является предметом ПКРТИ, а не КСОДД.

3.18. Мероприятия по скоростному режиму движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах.

Мероприятие № 14. Ограничение скоростного режима.

Как показал анализ действующего скоростного режима, проведённый в разделе 1.5, в Суксунском г.о. имеется значительное количество участков ограничения скоростного режима. Однако в ходе опроса жителей [18] и по результатам полевых работ было установлено, что действующих ограничений недостаточно. Проанализировав все полученные результаты, была составлена таблица 3.7 с перечнем участков, на которых необходимо введение дополнительных ограничений скоростного режима посредством дорожных знаков.

Дополнительные участки для ограничения скоростного режима предлагаются в рамках следующего мероприятия по введению искусственных дорожных неровностей, а также группы мероприятий 3.20 «Обеспечение маршрутов движения детей к образовательным учреждениям». Карта скоростного режима представлена на рис. 3.23.

Таблица 3.7 – Перечень участков УДС с предлагаемыми ограничениями максимальной скорости движения.

№	Участок	Значение скорости	Кол-во и типы знаков	Причина
1	2	3	4	5
р.п. Суксун				
1	ул. Уральская (между ул. Северная и ул. Заозёрная)	40 км/ч	3.24 – 2 шт.	Жилая территория
2	ул. Заозёрная, ул. Восточная, ул. Луговая, ул. Уральская, ул. Демидовская, ул. Николая Малелина	20 км/ч	5.21 – 2 шт., 5.22 – 2 шт.	Жилая территория
3	ул. Калинина (от ул. Октябрьская к ул. Свердлова)	40 км/ч	3.24 – 1 шт.	Опасный поворот
4	ул. Северная (между ул. Свердлова и ул. Челюскинцев)	20 км/ч, 40 км/ч	3.24 – 5 шт.	Опасные повороты, уклон дороги
5	ул. Челюскинцев (между ул. Северная и д. 51)	40 км/ч	3.24 – 4 шт.	Загрязнение окружающей среды
6	ул. Колхозная (между ул. Северная и ул. Карла Маркса)	40 км/ч	3.24 – 2 шт.	Интенсивное движение на прилегающих территориях, ограниченная видимость
7	ул. Карла Маркса (от ул. Первомайская к ул. Колхозная)	20 км/ч, 40 км/ч	3.24 – 2 шт.	Ограниченная видимость
8	ул. Колхозная (от д. 1А к ул. Братьев Чулковых)	40 км/ч	3.24 – 1 шт.	Уклон дороги
9	ул. Колхозная (от ул. Кирова к д. 11)	40 км/ч	3.24 – 1 шт.	п. 5.4.22 ГОСТ Р 52289-2019
10	ул. Советская (от д. 12 к пер. Советский)	40 км/ч	3.24 – 2 шт.	Уклон дороги
11	ул. Советская (между пер. Советский и ул. Кирова), ул. Кирова (между ул. Советская и пер. Советский)	40 км/ч	3.24 – 4 шт.	Опасный поворот
12	ул. Кирова (от д. 64 к д. 80)	40 км/ч	3.24 – 1 шт.	Ограниченная видимость
13	ул. Кирова (между ул. Чапаева и пер. Маношина)	40 км/ч	3.24 – 4 шт.	Ограниченная видимость, уклон дороги
14	ул. Карла Маркса (от ул. Мичурина к ул. Кирова)	40 км/ч	3.24 – 1 шт.	Уклон дороги
15	ул. Карла Маркса (между ул. Мичурина и ул. Зелёная)	40 км/ч	3.24 – 4 шт.	Уклон дороги, интенсивное движение на прилегающих территориях
16	ул. Колхозная (от ул. Маношина к ул. Кирова)	40 км/ч	3.24 – 2 шт.	Уклон дороги
17	ул. Колхозная (между ул. Зелёная и ул. Маношина)	40 км/ч	3.24 – 2 шт.	Ограниченная видимость, уклон дороги

Продолжение таблицы 3.7

18	ул. Зелёная (между д. 30 и д. 40), ул. Интернациональная (между д. 12 и ул. Зелёная)	20 км/ч, 40 км/ч	3.24 – 2 шт., 5.31 – 3 шт., 5.32 – 3 шт.	Интенсивное движение на прилегающих территориях
19	ул. Южная (от ул. Комсомольская к ул. Зелёная)	40 км/ч	3.24 – 1 шт.	Интенсивное движение на прилегающих территориях
20	ул. Южная (от ул. Комсомольская к д. 3)	40 км/ч	3.24 – 1 шт.	п. 5.4.22 ГОСТ Р 52289-2019
21	ул. Южная (от пер. Южный к ул. Большевистская)	20 км/ч, 40 км/ч	3.24 – 2 шт.	Искусственная дорожная неровность
22	ул. Южная (между ул. Пугачёва и ул. Механизаторов)	40 км/ч	3.24 – 2 шт.	Ограниченная видимость
с. Верх-Суксун				
23	ул. Ленина (возле моста через р. Суксунчик)	40 км/ч	3.24 – 6 шт., 3.25 – 1 шт.	Ограниченная видимость
с. Ключи				
24	ул. Курортная (между ул. Заречная до д. 58)	40 км/ч	3.24 – 2 шт.	Интенсивное движение на прилегающих территориях

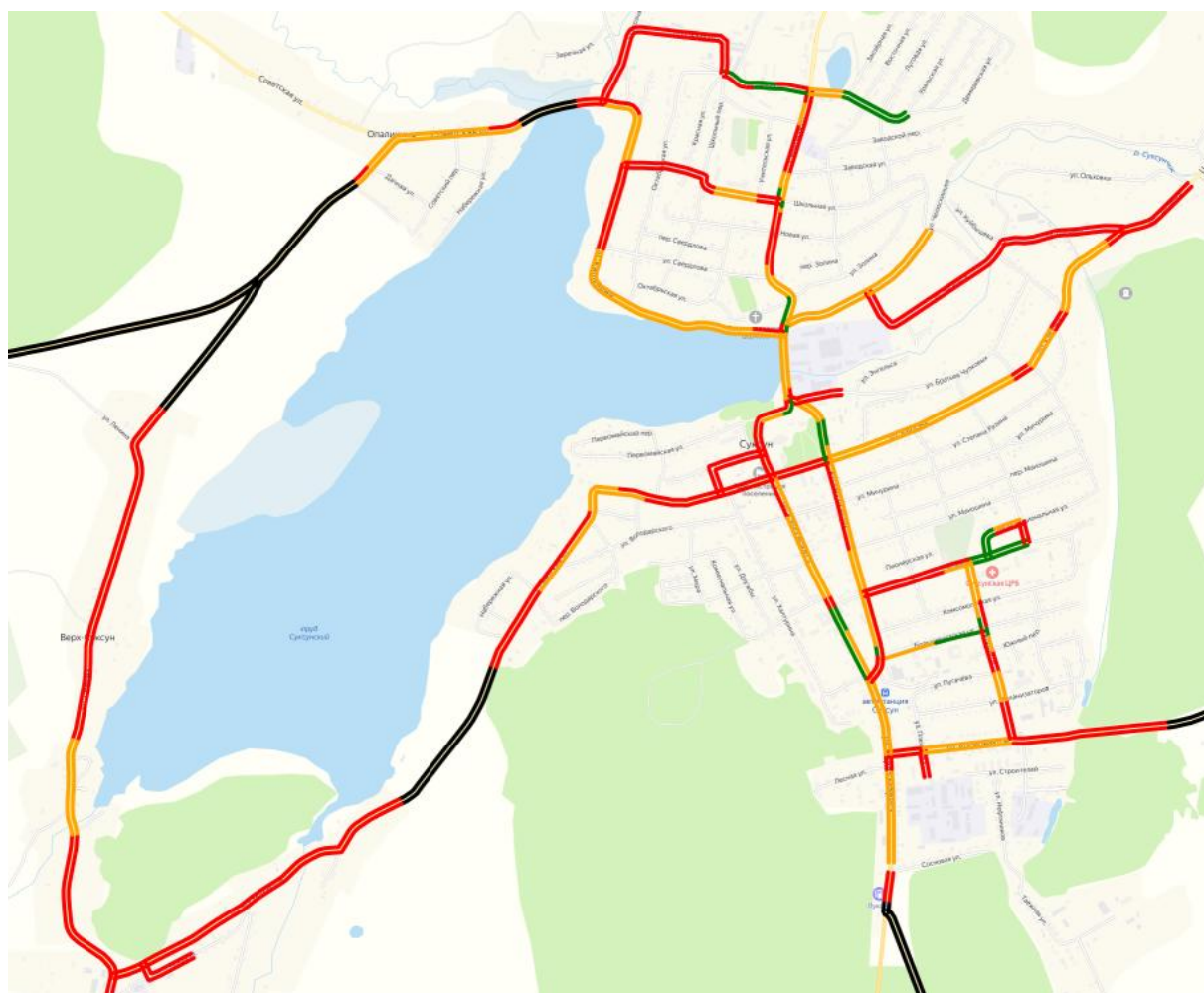


Рисунок 3.23 – Карта-схема вводимого скоростного режима на участках УДС р.п. Суксун и его окрестностях (зеленым отмечено – 20 км/ч, желтым – 40 км/ч, красным – 60 км/ч)

Мероприятие № 15. Установка искусственных дорожных неровностей.

В продолжение предыдущего мероприятия по ограничению скоростного режима и снижению количества ДТП, в условиях отсутствия камер фиксации правонарушений и частого несоблюдения установленного скоростного режима предлагается установка искусственных дорожных неровностей (ИДН). Для Суксунского г.о. предпочтительными будут монолитные приподнятые ИДН, имеющие больший срок службы по сравнению с разборными (рис. 3.24).

На краткосрочную перспективу устанавливать ИДН желательно у детских образовательных учреждений (мероприятие 3.20), а также восстанавливать существующие, находящиеся в ненормативном состоянии. В последующем устанавливать ИДН на всех пешеходных переходах, находящихся на ровных участках дорог (без уклонов).

ИДН должны соответствовать ГОСТ Р 52605-2006 [36]



Рисунок 3.24 – Пример монолитной ИДН

Мероприятие № 16. Организация движения по ул. Карла Маркса на спуске к зданию завода СОМЗ.

При движении по ул. Карла Маркса на спуске между верхним и нижним садом имеется опасный поворот, сразу за которым расположен востребованный жителями р.п. Суксун и работниками завода СОМЗ пешеходный переход. Чтобы не ликвидировать пешеходный переход и не создавать неудобство жителям и работникам завода предлагается повысить безопасность пешеходного перехода установкой дополнительных ТСОДД. Предлагаемая схема представлена на рис. 3.25.

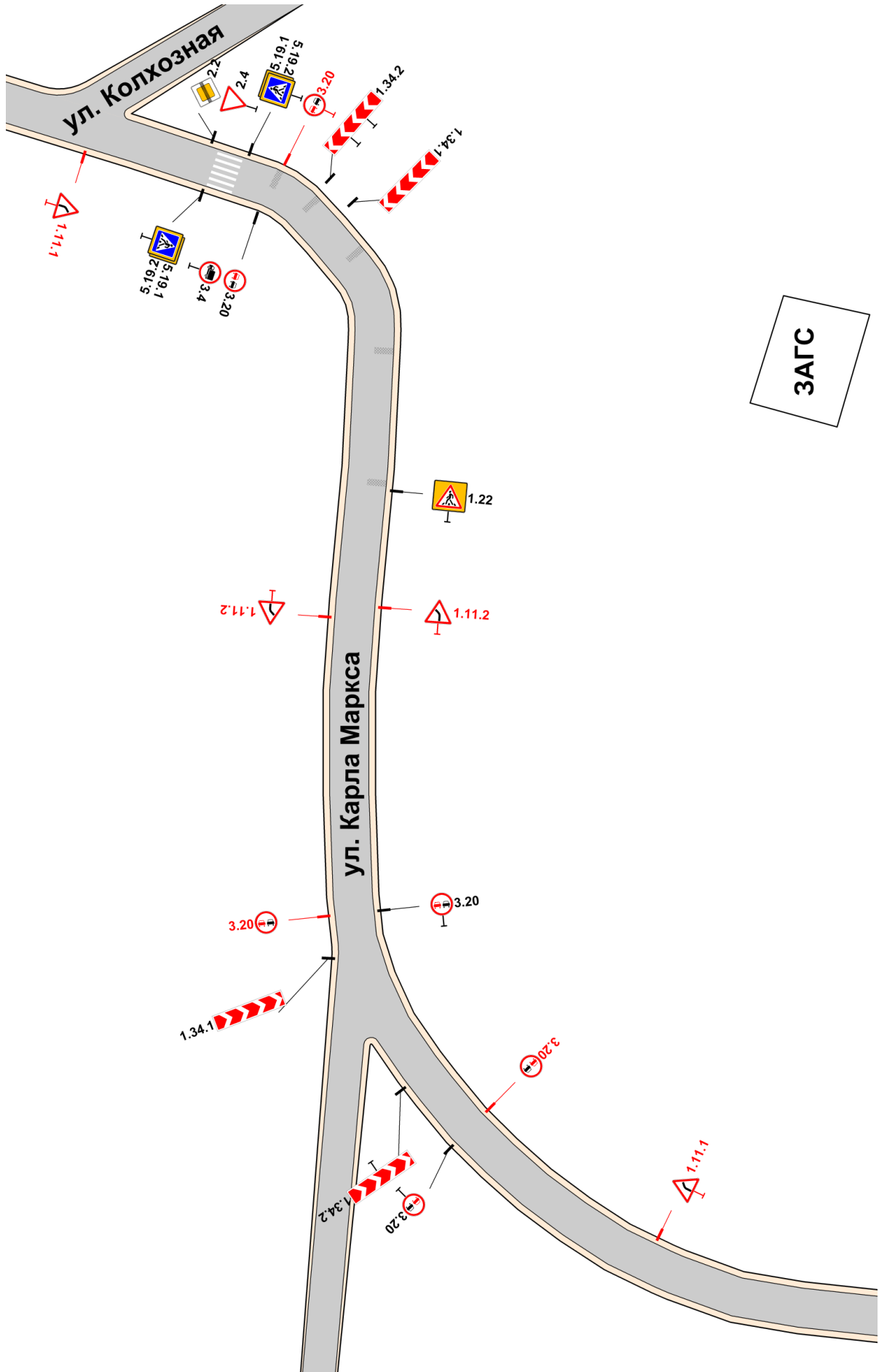


Рисунок 3.25 – Схема ОДД на опасном повороте ул. Карла Маркса

Мероприятие № 17. Организация движения по ул. Северная на спуске к ул. Калинина (к плотине).

Ранее в разделе 3.5 уже отмечался проблемный перекресток ул. Калинина – ул. Северная – ул. Колхозная (плотина). Были отмечены факторы, снижающие безопасность дорожного движения на данном участке. Одним из этих факторов является спуск с ул. Северной (рис. 3.26).



Рисунок 3.26 – Спуск с ул. Северной в направлении плотины

Как правило, на нем автомобилисты развивают повышенную скорость. Применение искусственной неровности на данном участке невозможно по причине сильного уклона дороги и возможных проблем с зимний период. В этой связи предлагается использовать современные методы успокоения движения, например намеренное: сужение проезжей части, искривление дороги (шиканы). Все рекомендуемые способы успокоения движения представлены в «Методические рекомендации по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения. Методы успокоения движения» [37]. На данном участке авторами КСОДД видится наиболее рациональным вариант искривления профиля дороги, как например, на рис. 3.27. Мероприятие реализуется не ранее среднесрочной перспективы при планировании капитального ремонта соответствующего участка УДС.



Рисунок 3.27 – Пример искривления профиля дороги для «успокоения» движения транспортного потока

3.19. Мероприятия по обеспечению благоприятных условий для движения инвалидов.

Мероприятия по обеспечению благоприятных условий для движения инвалидов и других маломобильных групп населения реализуются совместно с другими мероприятиями, в частности – с мероприятиями по обустройству пешеходных переходов, тротуаров, остановочных пунктов, парковочного пространства. Все предлагаемые в рамках КСОДД решения должны разрабатываться с учётом доступности реконструируемых и строящихся объектов для маломобильных групп населения. В этом случае дополнительные мероприятия данной группы не потребуются.

3.20. Мероприятия по обеспечению маршрутов движения детей к образовательным организациям.

Мероприятие № 18. Обеспечение безопасного движения детей к образовательным учреждениям.

В Письме МВД РФ от 21.06.13 г. №13/6-160 «О создании условий для комфортного движения пешеходов» предложены типовые схемы ОДД на пешеходных переходах с акцентом на обеспечении безопасности детей. Типовая схема ОДД на нерегулируемом пешеходном переходе в непосредственной близости от образовательного учреждения, предлагаемая в этом документе, представлена на рисунке 3.28.

Анализ дорожной сети Суксунского г.о. показал, что данная схема выполняется не в полной мере. В частности, чаще всего отсутствуют искусственные дорожные неровности, ограничения скоростного режима, у некоторых учреждений отсутствуют светофоры Т7, , которые также необходимо устанавливать на пешеходных переходах возле детских образовательных учреждений по ГОСТ 52289-2019 [17]. Перечень первоочередных участков, на которых необходимо обеспечение дополнительной безопасности, на маршрутах движения детей к образовательным учреждениям и их текущее оснащение ТСОДД представлен в таблице 3.8.

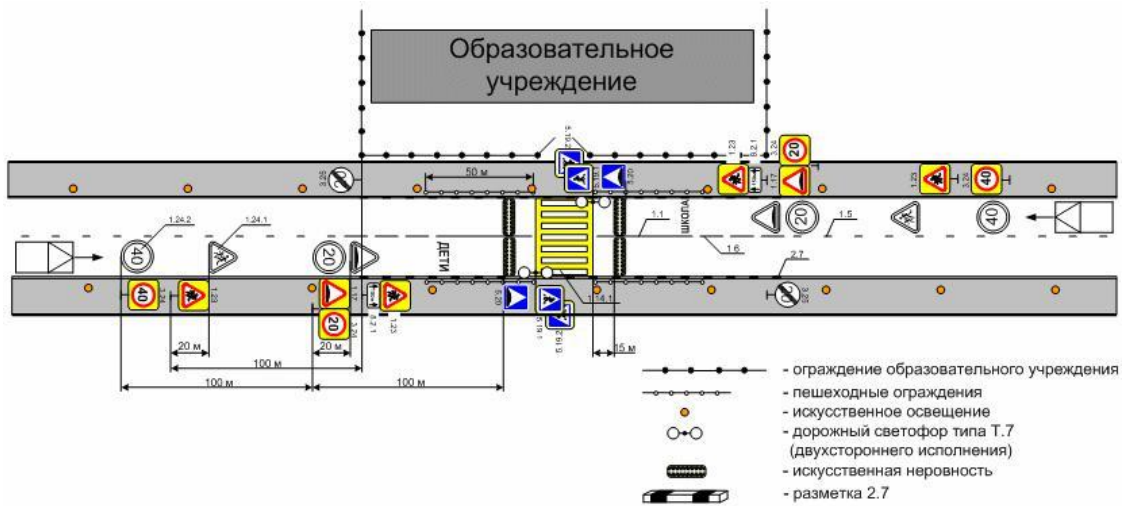


Рисунок 3.28 – Типовая схема ОДД на маршрутах детей к образовательным учреждениям [38].

Таблица 3.8 – Адресный перечень пешеходных переходов повышенной безопасности для движения детей к образовательным учреждениям в Суксунском г.о. на краткосрочную перспективу.

№	Объект (расположение объекта)	Существующее наличие обустройства															
		Знак 3.24 «Огр. макс. скорости (40)»	Знак 1.23 «Дети»	Разметка 1.24.1 «Дети»	Знак 1.23 «Дети» (повторно)	Разметка «Дети» (надпись)	Разметка 1.24.1 «Дети» (повторно)	Знак 1.17 «Искусственная неровность»	Знак 3.24 «Огр. макс. скорости (20)»	Разм. 1.24.2 «Огр. макс. скорости (20)»	Знаки 5.20 «Искусственная неровность»	Искусственная неровность	Знаки 5.19.1/2 «Пешеходный переход»	Разметка 1.14.1 «Пешеходный переход»	Светофор типа Г7	Освещение	Пешеходное ограждение
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	с. Торговище (ул. Тракторная)	+	●	+	●	-	-	+	+	-	+	+	●	●	+	-	-
2	р.п. Суксун, ДС Колокольчик	+	●	+	●	-	-	+	+	-	+	+	●	●	+	+	-
3	р.п. Суксун, ДС Колосок, ул. Чапаева	+	●	-	●	-	-	+	+	-	+	+	●	●	+	-	-
4	р.п. Суксун, ДС Малышок, ул. Плеханова	+	●	-	●	-	-	+	+	-	+	+	●	●	+	-	-

Условные обозначения: ● – имеется, «-» – отсутствует (требуется установить в сценарии Ускоренного развития), «+» – требуется установить в принятом сценарии «Сбалансированного развития».

В р.п. Суксун на улице Ленина отсутствует пешеходный переход к детской школе искусств. На данной улице необходима установка знаков 1.23 «Дети».

3.21. Мероприятия по развитию сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционным мероприятиям, повышающим эффективность функционирования сети дорог в целом.

Мероприятие № 19. Повышение безопасности на пересечение ул. Колхозная и ул. Кирова.

На перекрестке ул. Карла Маркса и ул. Кирова имеются проблемы с безопасностью дорожного движения в виде ДТП. Как выяснилось в ходе полевых работ, причиной является ограничение видимости при выезде с ул. Кирова со стороны д.7 и д. 13 (рис. 3.29). Видимость ограничивает кустарник у д. 13 по ул. Карла Маркса (рис. 3.30). Согласно п. 4.5.1.9 ГОСТ Р 52766-2007 [16] высота кустарника, отделяющего пешеходов от проезжей части не должна быть более 0,8 м. Необходимо привести высоту кустарника в соответствие с ГОСТ для исключения ограниченной видимости.



Рисунок 3.29 – Ограничение видимости при выезде с ул. Кирова



Рисунок 3.30 – Кустарник на пересечение ул. Карла Маркса и ул. Кирова

*Мероприятие № 20. Организация дорожного движения по ул. Большеви-
стской у школы №2.*

На одностороннем участке дороги по ул. Большевицкая расположена школа №2. Однако перед самой школой тротуар для пешеходов заканчивается и начинается автомобильная парковка. В результате пешеходы начинают двигаться по проезжей части (рис. 3.31). Учитывая, что большая часть пешеходов – дети, необходимо строительства тротуара с изменением конфигурации парковки и способа постановки автомобилей под парковку на параллельный. Схема организации движения представлена на рис. 3.32.



Рисунок 3.31 – Движение пешеходов по ул. Большевицкая



Рисунок 3.32 – Вариант реконструкции участка по ул. Большевистская

Мероприятие № 21. Реконструкция участка по ул. Колхозная от пересечения с ул. Калинина до пересечения с ул. Карла Маркса (плотина).

Одним из наиболее проблемных участков в р.п. Суксун является участок соединения центральных улиц Карла Маркса и Колхозной с одной стороны и Калинина и Колхозной с другой стороны. На данном участке расположено два остановочных пункта, вход в завод СОМЗ, магазин «Магнит» (рис. 3.33). С обеих сторон от плотины имеются опасные участки, которые уже рассматривались в предыдущих мероприятиях и по которым были предложены решения по изменению схем ОДД.



Рисунок 3.33 – Пересечение ул. Карла Маркса и ул. Колхозная



Рисунок 3.34 – Участок плотины по ул. Колхозная

На рис. 3.35 представлен один из возможных вариантов реконструкции участка, со строительством пешеходного перехода, выделением отдельно остановочных пунктов и парковочного пространства.

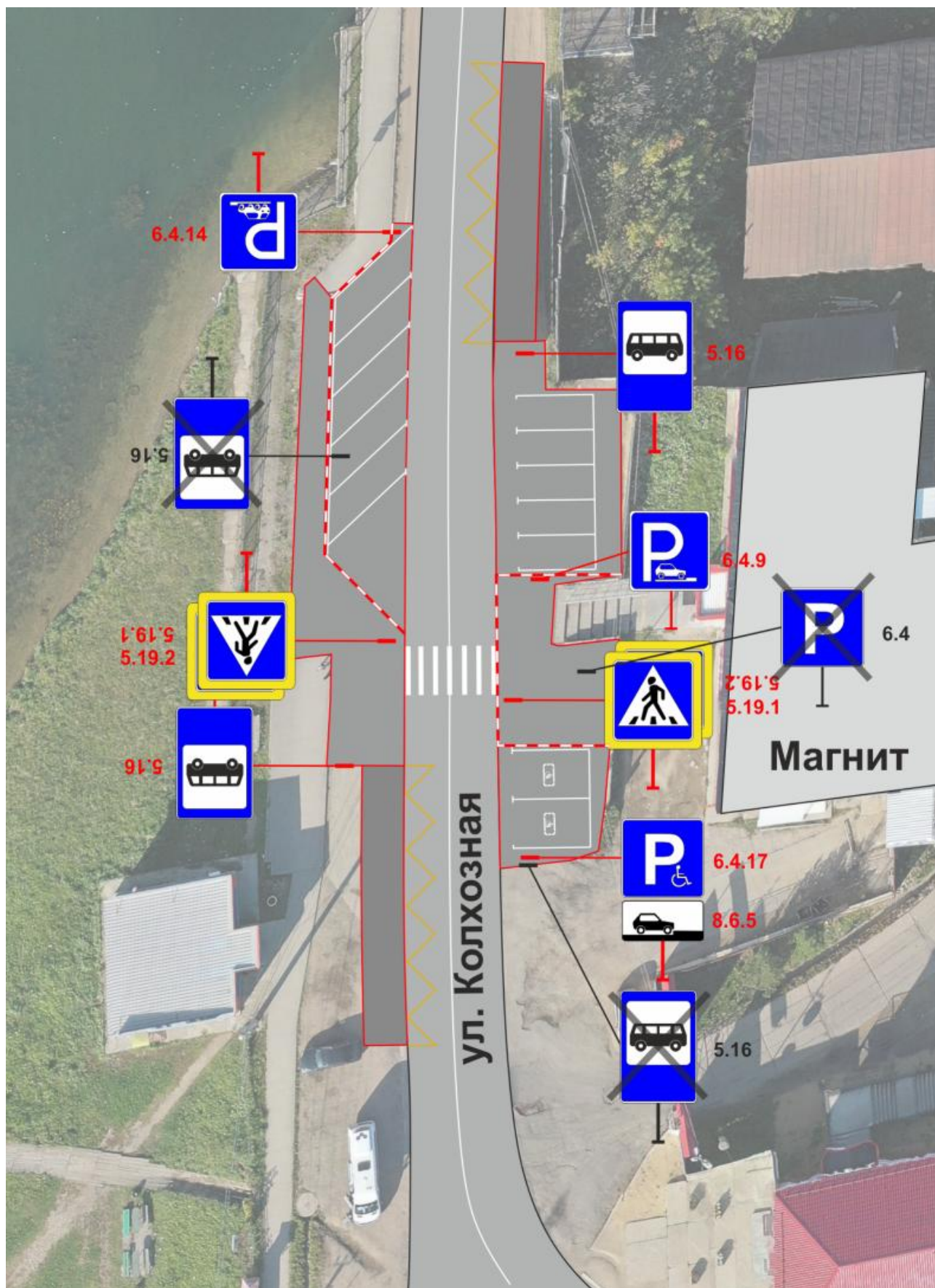


Рисунок 3.35 – Вариант реконструкции участка по ул. Колхозная (плотина)

Мероприятие № 22. Реконструкция территории и организация дорожного движения на площади у автостанции.

Территория у здания автостанции представляет собой достаточно большое пространство (рис. 3.36), не имеющее технических средств организации дорожного движения, разделителей транспортных и пешеходных потоков. На долгосрочную перспективу необходима организация движения на площади. Схема данного участка не приводится ввиду долгосрочной перспективы мероприятия.



Рисунок 3.36 – Территория автостанции без ТСОДД (ортофотоплан)

3.22. Мероприятия по расстановке работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения.

Мероприятие № 23. Установка камер фиксации нарушений ПДД.

Для дополнительного повышения безопасности дорожного движения предлагается установка камер фиксации нарушений ПДД – в основном на участках с повышенной аварийностью, а также тех, где дорожные условия способствуют превышению установленной скорости движения. Перечень мест установки новых камер представлен в таблице 3.8, а схема их размещения – на рис. 3.37–3.38.

Таблица 3.9 – Адресный перечень предлагаемых к установке автоматических комплексов фото- и видеофиксации нарушений ПДД в Суксунском районе

№	Участок дороги	Место установки	Контролируемые нарушения ПДД
1	2	3	4
р.п. Суксун			
1	ул. Калинина	ул. Калинина, 93	Превышение макс. скорости (40 км/ч), выезд на встречную полосу (обгон)
2	ул. Калинина	ул. Колхозная, дамба	Превышение макс. скорости (40 км/ч), выезд на встречную полосу (обгон)
3	ул. Советская (на спуск)	ул. Советская, 32	Превышение макс. скорости (40 км/ч)
4	ул. Кирова	ул. Кирова, 91	Превышение макс. скорости (40 км/ч)
5	ул. Карла Маркса	ул. Карла Маркса, 33	Превышение макс. скорости (40 км/ч)
6	ул. Колхозная	ул. Колхозная, 31	Превышение макс. скорости (40 км/ч), выезд на встречную полосу (обгон)
7	ул. Южная	ул. Южная, 22	Превышение макс. скорости (40 км/ч)
8	ул. Космонавтов	ул. Космонавтов, 12	Превышение макс. скорости (40 км/ч)
д. Опалихино			
9	ул. Советская	ул. Советская, 59	Превышение макс. скорости (40 км/ч), выезд на встречную полосу (обгон)
с. Верх-Суксун			
10	ул. Ленина	57.141529° с.ш., 57.346886° в.д.	Превышение макс. скорости (60 км/ч), выезд на встречную полосу (обгон)
с. Ключи			
11	ул. Золина	ул. Золина, 32	Превышение макс. скорости (60 км/ч), выезд на встречную полосу (обгон)
12	ул. Золина	ул. Золина, 57	Превышение макс. скорости (60 км/ч), выезд на встречную полосу (обгон)
13	ул. Золина	ул. Золина, 112	Превышение макс. скорости (60 км/ч)
с. Брехово			
14	ул. Советская	ул. Советская, 51	Превышение макс. скорости (60 км/ч)
с. Торговище			
15	ул. Тракторная	ул. Тракторная, 89	Превышение макс. скорости (60 км/ч)

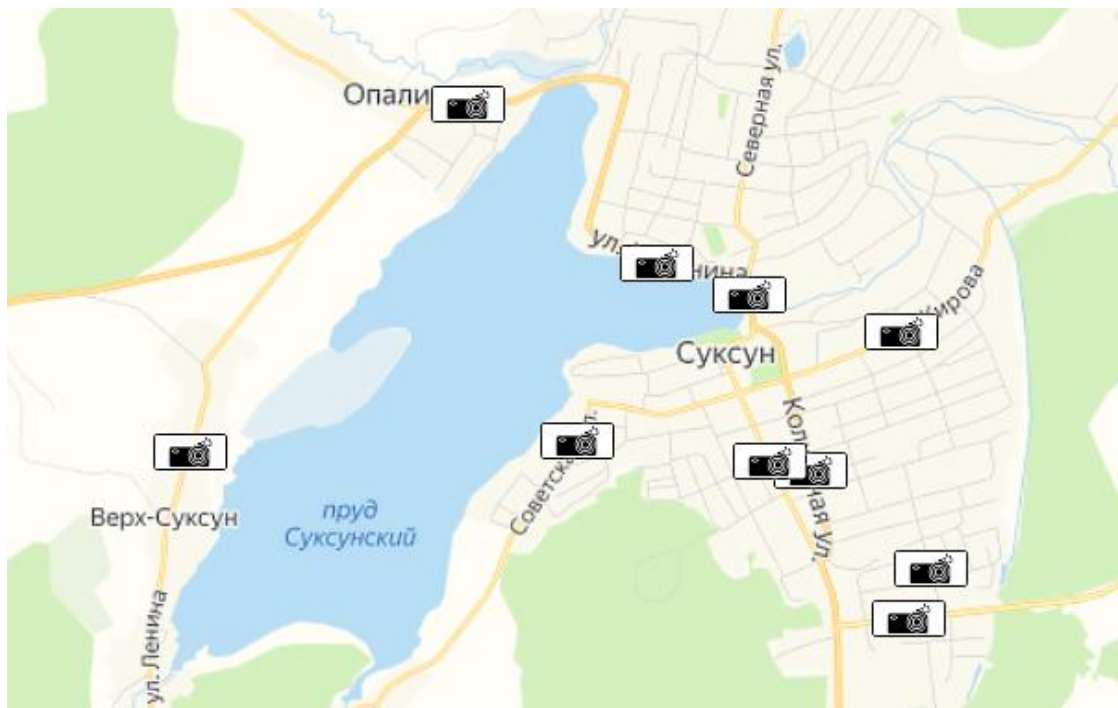


Рисунок 3.37 – Места перспективного размещения автоматических комплексов фото- и видеофиксации нарушений ПДД в р.п. Суксун, д. Опалихино и с. Верх-Суксун

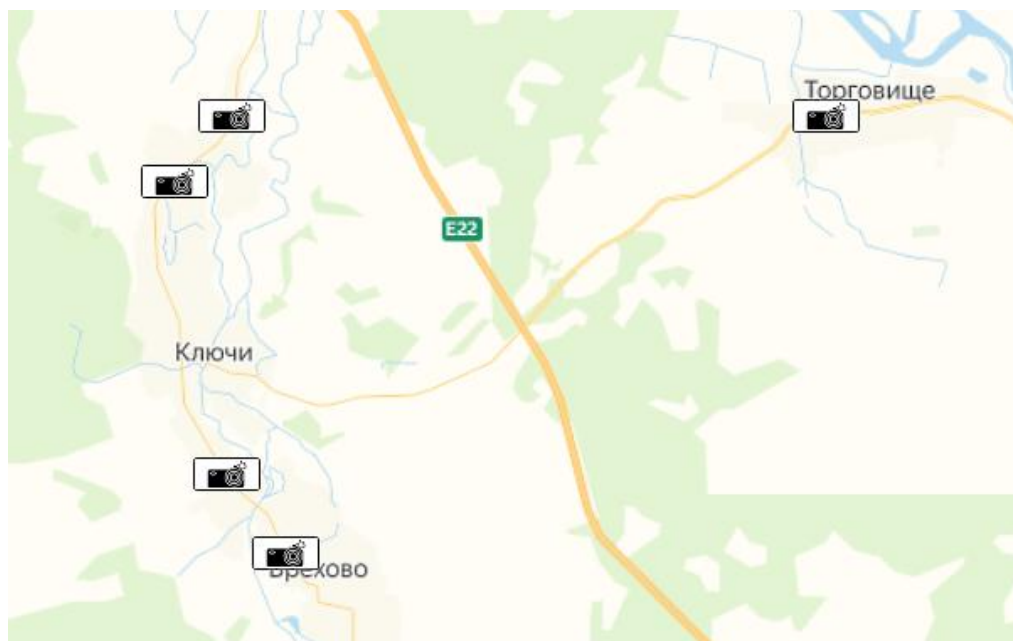


Рисунок 3.38 – Места перспективного размещения автоматических комплексов фото- и видеофиксации нарушений ПДД в с. Ключи, с. Брехово и с. Торговище

4. Оценка объемов и источников финансирования мероприятий по ОДД

Оценка объёмов и источников финансирования мероприятий, рассмотренных в разделе 3.3 КСОДД, представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Состав мероприятий сценария «Сбалансированного развития» в рамках КСОДД на период 2021-2035 гг.

№ мер.	Код мер.	Наименование мероприятия	Источн. финанс.1	Стоимость реализации по годам, тыс. руб.							Итоговая стоимость реализации, тыс. руб.	
				2021	2022	2023	2024	2025	2026–2030	2031–2035		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	2	Строительство кольцевого пересечения ул. Зеленая – ул. Интернациональная: – введение скоростного режима 20 км/ч от пересечения ул. Зеленая – ул. Южная до ул. Зеленая – проезд «Зеленая – Кирова»;	МБ	27,0								27,0
		– строительство кольцевого пересечения;	МБ			30 000,0						30 000,0
		– строительство тротуара от перекрестка ул. Зеленая – ул. Интернациональная до пересечения ул. Интернациональная – проезд «Зеленая - Кирова».	МБ				848,0					848,0
2	5	Строительство и обустройство пешеходных переходов: - строительство новых пешеходных переходов;	МБ	65,0	130,0	130,0	130,0	130,0	325,0			910,0
		- замена существующих знаков на знаки с внутренним освещением;	МБ	640,0	672,0							1 312,0
		- полностью освещенные переходы.	МБ						4 400,0	12 000,0		16 400,0
3	5	Установка пешеходного ограждения.	МБ	15,0							15,0	
4	5	Строительство и реконструкция тротуаров.	МБ	1 750,0	1 750,0	1 750,0	1 750,0	1 750,0	11 750,0	25 700,0	46 200,0	
5	5	Развитие велоинфраструктуры - велопарковки (3 шт/ год);	МБ	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0				270,0
		- велодорожки.	РБ							18 200,0		18 200,0
6	7	Развитие парковочного пространства:										
		– по ул. Колхозная;	МБ		3 941,0							3 941,0
		– по ул. Карла Маркса;	МБ			1 210,0						1 210,0
		– по ул. Мичурина;	МБ				2 281,0					2 281,0
		- по ул. Братьев Чулковых;	МБ						6 284,0		6 284,0	

№ мер.	Код мер.	Наименование мероприятия	Источн. финанс.1	Стоимость реализации по годам, тыс. руб.							Итоговая стоимость реализации, тыс. руб.
				2021	2022	2023	2024	2025	2026–2030	2031–2035	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		- у здания МО МВД «Суксунский»;							2 057,0		2 057,0
		– на других участках.	МБ						13 000,0	20 000,0	33 000,0
7	12	Повышение транспортной связанности территории ул. Карла Маркса и ул. Колхозная (строительство новой дороги соединяющей пер. Карла Маркса и ул. Маношина).	МБ							3 450,0	3 450,0
8	12	Строительство моста в д. Кошелево.	РБ							70 000,0	70 000,0
9	13	Обустройство остановочных пунктов.	МБ		554,0	554,0	554,0	554,0	5 540,0	11 080,0	18 836,0
10	15	Изменение схемы ОДД по ул. Колхозная у детского сада Улыбка.	МБ	26,0							26,0
11	15	Дублирование дорожных знаков «Обгон запрещен».	МБ	205,0							205,0
12	15	Установка дорожного зеркала в д. Шахарово.	МБ	18,0							18,0
13	15	Обновление и реализация ПОДД.	МБ					1 000,0	2 000,0	2 000,0	5 000,0
14	18	Ограничение скоростного режима.	МБ	100,0	100,0	229,0					429,0
15	18	Установка искусственных дорожных неровностей.	МБ		270,0	270,0	270,0	270,0	1 350,0	1 350,0	3 780,0
16	18	Организация дорожного движения по ул. Карла Маркса на спуске к зданию завода СОМЗ.	МБ		164,0						164,0
17	18	Организация движения по ул. Северная на спуске к ул. Калинина (к плотине).	МБ						4 500,0		4 500,0
18	20	Обеспечение безопасности движения детей к образовательным учреждениям:									
		- р.п. Суксун, Детская школа Искусств;	МБ	30,0							30,0
		- с. Торговище (ул. Тракторная);	МБ		800,0						800,0
		- р.п. Суксун, детский сад «Колокольчик»;	МБ			800,0					800,0
		- р.п. Суксун, детский сад «Колосок»;	МБ				800,0				800,0
		- р.п. Суксун, детский сад «Малышок»;	МБ					800,0			800,0
		- дооборудование существующих и установка но-	МБ						5 000,0		5 000,0

№ мер.	Код мер.	Наименование мероприятия	Источн. финанс.1	Стоимость реализации по годам, тыс. руб.							Итоговая стоимость реализации, тыс. руб.
				2021	2022	2023	2024	2025	2026–2030	2031–2035	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		вых в сельских поселениях.									
19	21	Повышение безопасности на пересечение ул. Колхозная и ул. Кирова	МБ	10,0							10,0
20	21	Организация движения на ул. Большевистской у школы №2	МБ					302,0			302,0
21	21	Реконструкция участка по ул. Колхозная от пересечения с ул. Калинина до пересечения с ул. Карла Маркса (плотина).	МБ					1 531,0			1 531,0
22	21	Реконструкция территории и организация движения на площади у автостанции.	МБ						14 000,0		14 000,0
23	22	Установка камер фиксации правонарушений.	РБ						21 600,0	21 600,0	43 200,0
ИТОГО (из всех источников), из них:				2 940,0	8 435,0	34 997,0	6 687,0	6 391,0	91 806,0	185 380,0	336 636,0
– из муниципального бюджета:				2 940,0	8 435,0	34 997,0	6 687,0	6 391,0	70 206,0	75 580,0	205 236,0
– из регионального бюджета:				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21 600,0	109 800,0	131 400,0

Примечание: 1) ФБ – федеральный бюджет, РБ – региональный бюджет, МБ – муниципальный бюджет, ВС – внебюджетные средства.

5. Оценка эффективности мероприятий по ОДД

Ниже рассмотрены основные критерии эффективности мероприятий по ОДД в рамках КСОДД и их планируемое изменение на период действия документа:

1. Увеличение участков дорог вблизи количества школ и детских садов, оборудованных по всем требованиям к безопасности движения детей до 100% к 2035 г.;
2. Снижение количества ДТП с участием детей на 100 % к 2035 г.
3. Увеличение количества оборудованных и безопасных пешеходных переходов на 14 к 2035 г.
4. Снижение количества ДТП с участием пешеходов – до 95% к 2035 г.;
5. Увеличение протяжённости велосипедных маршрутов на 2,15 км к 2035 г.
6. Увеличение доли обустроенных парковок на 10 к 2035 г.
7. Увеличение количества автомобильных мостов для повышения связанности территории на 1 к 2035 г.
8. Увеличение количества камер фиксации правонарушений до 15 к 2035 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе работы была исследована система организации дорожного движения на дорогах местного значения Суксунского городского округа Пермского края.

Анализ текущей ситуации показал, что дороги местного значения имеют достаточный запас пропускной способности, заторовые ситуации отсутствуют. Улично-дорожная сеть представлена двухполосными автомобильными дорогами. В г.о. только центральные дороги имеют асфальтовое покрытие. Остальные дороги преимущественно грунтовые, гравийные или дороги с щебеночным покрытием.

В этой связи большая часть мероприятий КСОДД, например: светофорное регулирование, координация светофоров, реверсивное движение, приоритет движения маршрутных транспортных средств и др. не актуальны для Суксунского г.о. района. Из-за низкой интенсивности движения по дорогам района неактуальны мероприятия по повышению пропускной способности.

Наиболее значимой проблемой является отсутствие тротуаров вдоль автомобильных дорог. В р.п. Суксун ведется активная работа по обустройству тротуаров, однако эта работа, вероятно, не будет закончена за весь период планирования КСОДД.

На краткосрочный период работа будет вестись в основном по ограничению скоростного режима, обустройству дорог ТСОДД, реконструкции опасных участков. На долгосрочную перспективу запланирована реконструкция площади перед автостанцией, мероприятия по развитию связанности территорий и ряд других.

В ходе полевых работ и опроса жителей были выявлены опасные участки УДС и на них направлены некоторые из мероприятий КСОДД.

В итоге было предложено 23 мероприятия согласно перечню мероприятий Приказа Минтранса № 480. Определены их объемы и источники финансирования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Об утверждении государственной программы Пермского края "Развитие транспортной системы" (с изменениями на 20 августа 2020 года) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/424077546> (дата обращения: 09.08.2020 г.).
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 24.04.2020) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/ (дата обращения: 09.08.2020 г.).
3. Генеральный план Суксунского городского округа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://suksun.ru/Obshhestvo/Gradostroitelstvo/generalnyj_plan_sgo/ (дата обращения: 09.08.2020 г.).
4. Инвестиционная стратегия Суксунского муниципального района на 2016-2026 гг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://suksun.ru/investoram/investpolitika/investstrategija/> (дата обращения: 09.08.2020 г.).
5. Постановление Правительства РФ «Об утверждении требований к программам комплексного развития транспортной инфраструктуры поселений, городских округов» от 25.12.2015 № 1440 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/420327246> (дата обращения: 09.08.2020 г.).
6. Программа развития Суксунского городского округа Пермского края на 2020-2022 гг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://suksun.ru/programmy_i_projekty/rajonnyje_dolgosrochnyje_celevyje_programmy/dejstvujushhije_programmy_/19831/ (дата обращения: 09.08.2020 г.).
7. Национальный проект «Безопасные и качественные автомобильные дороги» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bkdrf.ru> ((дата обращения: 09.08.2020 г.).
8. Письмо Минтранса РФ «О Методике диагностики автомобильных дорог и улично-дорожной сети в рамках реализации приоритетного проекта «Безопасные и качественные дороги» от 29.03.2018 № НА-24/4315 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/551160152> (дата обращения: 09.08.2020 г.).
9. Приказ Минтранса РФ «Об утверждении Порядка проведения оценки уровня содержания автомобильных дорог общего пользования федерального значения» от 08.06.2012 № 163 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mintrans.ru/documents/8/2465> (дата обращения: 09.08.2020 г.).
10. Распоряжение Минтранса РФ от 25.07.2012 № МС-95-р «О признании утратившим силу Руководства по оценке уровня содержания автомобильных дорог (ОДМ 218.0.000-2003), утверждённого Росавтодором 19.12.2003 г. № ИС-28/8938-ис» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70114088> ((дата обращения:

09.08.2020 г.).

11. ОДМ 218.0.000-2003 Руководство по оценке уровня содержания автомобильных дорог [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200037133> (дата обращения: 09.08.2020 г.).

12. ГОСТ 33180-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к уровню летнего содержания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200123496> (дата обращения: 09.08.2020 г.).

13. ГОСТ 33220-2015 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к эксплуатационному состоянию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200123498> (дата обращения: 09.08.2020 г.).

14. Сведения о дорожной сети Суксунского городского округа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://suksun.ru/socialno-ekonomicheskoe_razvitije_rajona/dorozhnaja_dejatelnost/ (дата обращения: 09.08.2020 г.).

15. ГОСТ Р 52398-2005. Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-52398-2005> (дата обращения: 09.08.2020 г.).

16. ГОСТ Р 52766-2007. Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-52766-2007> (дата обращения: 09.08.2020 г.).

17. ГОСТ Р 52289-2019 Национальный стандарт Российской Федерации. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств" (утв. Приказом Росстандарта от 20.12.2019 N 1425-ст) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://legalacts.ru/doc/gost-r-52289-2019-natsionalnyi-standart-rossiiskoi-federatsii-tekhnicheskie-sredstva/> (дата обращения: 09.08.2020 г.).

18. Опрос жителей Суксунского г.о. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vk.com/suksunn?w=wall-67538716_81738 (дата обращения: 09.08.2020 г.).

19. СП 113.13330.2016 Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/456044290> (дата обращения: 09.08.2020 г.).

20. СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 (с Изменением № 1) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200089976> (дата обращения: 09.08.2020 г.).

21. СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских

поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89 (с Поправкой, с Изменением № 1) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200084712> (дата обращения: 09.08.2020 г.).

22. ГОСТ Р 52290-2004. Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования (с Изменением № 1) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-52290-2004> (дата обращения: 09.08.2020 г.).

23. ГОСТ Р 50597-2017 Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля (с Поправками) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200147085> (дата обращения: 09.08.2020 г.).

24. ГОСТ 32948-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Опоры дорожных знаков. Технические требования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200134399> (дата обращения: 09.08.2020 г.).

25. ГОСТ Р 51256-2018 Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200158480> (дата обращения: 09.08.2020 г.).

26. Постановление Правительства РФ от 16.11.2018 № 1379 «Об утверждении Правил определения основных параметров дорожного движения и ведения их учета» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/72108806> (дата обращения: 09.08.2020 г.).

27. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (утв. постановлением Госкомсанэпиднадзора РФ от 31.10.1996 № 36) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/4174553> (дата обращения: 09.08.2020 г.).

28. ГН 2.1.6.3492-17 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 22.12.2017 № 165, с изм. от 31.05.2018). – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/556185926> (дата обращения: 09.08.2020 г.).

29. Методические рекомендации по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения. Использование программных продуктов математического моделирования транспортных потоков при оценке эффективности проектных решений в сфере организации дорожного движения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/71802758/> (дата обращения: 09.08.2020 г.).

30. ОДМ 218.2.020-2012 Методические рекомендации по оценке пропускной способности автомобильных дорог [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://docs.cntd.ru/document/1200092512> (дата обращения: 09.08.2020 г.).

31. Приказ Министерства транспорта РФ от 26 декабря 2018 г. № 480 "Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72155302/> (дата обращения: 09.08.2020 г.).

32. ПНСТ 271-2018. Предварительный национальный стандарт РФ. Дороги автомобильные общего пользования. Кольцевые пересечения. Правила проектирования. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200159507> (дата обращения: 09.08.2020 г.).

33. ОДМ 218.6.003-2011 Методические рекомендации по проектированию светофорных объектов на автомобильных дорогах. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200098292> (дата обращения: 09.08.2020 г.).

34. ГОСТ 24.501-82. Автоматизированные системы управления дорожным движением. Общие требования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-24-501-82> (дата обращения: 09.08.2020 г.).

35. Приказ Минтранса РФ от 18.04.19 г. №114 «Об утверждении Порядка мониторинга дорожного движения» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72171658/> (дата обращения: 09.08.2020 г.).

36. ГОСТ Р 52605-2006. Технические средства организации дорожного движения. Искусственные неровности. Общие технические требования. Правила применения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-52605-2006> (дата обращения: 09.08.2020 г.).

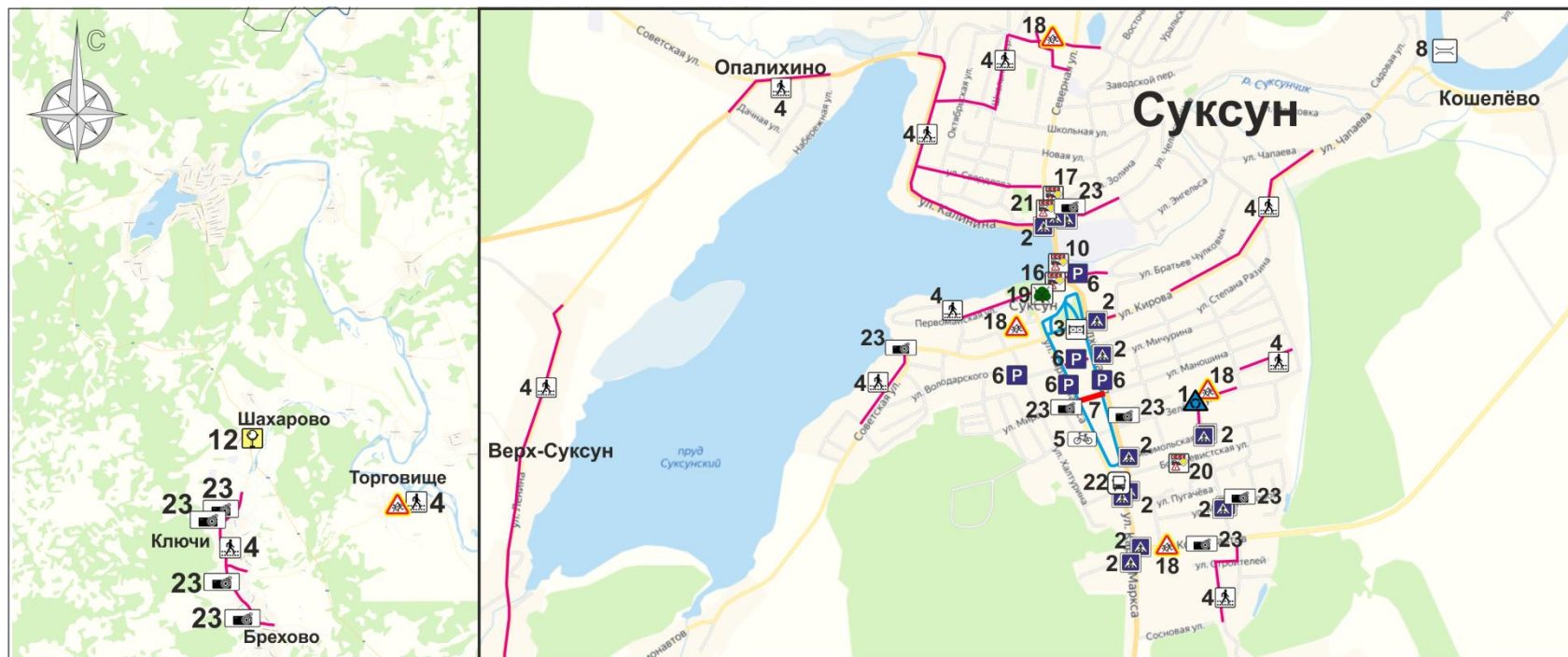
37. Методические рекомендации по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения. Методы успокоения движения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mintrans.gov.ru/file/404540> (дата обращения: 09.08.2020 г.).

38. Приказ Минтранса России от 26.12.2018 № 479 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения в части расчета значений основных параметров дорожного движения» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_325981 (дата обращения: 09.08.2020 г.).

39. Федеральный закон «О безопасности дорожного движения» от 10.12.1995 г. № 196-ФЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8585/ (дата обращения: 12.07.2020 г.).

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Карта схема мероприятий КСОДД

КАРТА-СХЕМА СУКСУНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА С УКАЗАНИЕМ РЕКОНСТРУКТИВНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ



№ мероприятия	Усл. обозн.	Название мероприятия	Срок реализ.
1		Строительство кольцевого пересечения ул. Зеленая – ул. Интернациональная	2021-2024
2		Строительство и обустройство пешеходных переходов: - строительство новых пешеходных переходов; - замена существующих знаков 5.19.1(2) на знаки с внутренним освещением; - полностью освещенные переходы.	2021-2030 2021-2022 2026-2035
3		Установка пешеходного ограждения	2021
4		Строительство и реконструкция тротуаров	2021-2035
5		Развитие велоинфраструктуры	2021-2035
6		Обустройство парковочного пространства	2022-2035
7		Повышение транспортной связанности территории ул. Карла Маркса и ул. Колхозная	2031-2035
8		Строительство моста в д. Кошелёво	2031-2035
9		Обустройство остановочных пунктов	2022-2035
10		Изменение схемы ОДД по ул. Колхозная у детского сада «Улыбка»	2021

11		Дублирование дорожных знаков «Обгон запрещен»	2021
12		Установка дорожного зеркала в д. Шахарово	2021
13		Обновление и реализация ПОДД	2025-2035
14		Ограничение скоростного режима	2021-2023
15		Установка искусственных дорожных неровностей	2022-2035
16		Организация дорожного движения по ул. Карла Маркса на спуске к зданию завода СОМЗ	2022
17		Организация движения по ул. Северная на спуске к ул. Калинина (к плотине)	2026-2030
18		Обеспечение безопасности движения детей к образовательным учреждениям	2021-2030
19		Повышение безопасности на пересечении ул. Колхозная и ул. Кирова	2021
20		Организация движения на ул. Большевикской у школы №2	2025
21		Реконструкция участка по ул. Колхозная от пересечения с ул. Калинина до пересечения с ул. Карла Маркса (плотина)	2025
22		Реконструкция территории и организация движения на площади у автостанции	2026-2030
23		Установка камер фиксации правонарушений	2026-2035