

РАЗРАБОТАНО

ООО «СПБ-Энерготехнологии»

Генеральный директор

Д. В. Миронов

от «__» _____ 2019 года

УТВЕРЖДЕНО

**Администрация Копейского
городского округа Челябинской области**

А.М. Фалейчик

от «__» _____ 2019 года

ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

**«Комплексная схема организации дорожного движения
на территории Копейского городского округа»**

ТОМ №1

Количество томов 4

Раздел 1. Исходные данные

Санкт-Петербург

2019 год

КОМПЛЕКСНАЯ СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ, НАТУРНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ, ПАРАМЕТРЫ ДВИЖЕНИЯ, ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА, УЛИЧНО-ДОРОЖНАЯ СЕТЬ, ТРАНСПОРТНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ.

Объектом исследования является транспортный комплекс Копейского городского округа (города Копейск), включая улично-дорожную сеть и объекты транспортной инфраструктуры.

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

Область применения – организация дорожного движения на улично-дорожной сети Копейского городского округа.

В процессе работы были выполнены следующие задачи:

1. Сбор и анализ данных о параметрах улично-дорожной сети и существующей схеме организации дорожного движения на территории муниципального образования, выявление проблем, обусловленных недостатками в развитии территориальной транспортной системы;
2. Анализ существующей системы пассажирского транспорта на территории города Копейск;
3. Анализ существующей сети транспортных корреспонденций Копейского городского округа с другими муниципальными образованиями и территориями;
4. Анализ планов социально-экономического развития округа;
5. Разработка мероприятий по оптимизации схемы организации дорожного движения и повышению безопасности дорожного движения на территории Копейского городского округа;
6. Разработка мероприятий по оптимизации парковочного пространства на территории Копейского городского округа;
7. Разработка мероприятий по оптимизации работы системы пассажирского транспорта с учетом существующих и прогнозных характеристик пассажиропотоков на территории Копейского городского округа;
8. Разработка мероприятий по развитию пешеходной инфраструктуры на территории Копейского городского округа;
9. Разработка мероприятий по развитию велосипедного движения на территории Копейского городского округа;
10. Разработка мероприятий по повышению транспортной доступности Копейского городского округа и развитию транспортных связей с другими муниципальными образованиями и территориями.

СОДЕРЖАНИЕ

СОКРАЩЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	5
ВВЕДЕНИЕ	6
Паспорт КСОДД.....	7
1 Общая характеристика Копейского городского округа.....	9
2 Социально-экономическая характеристика Копейского городского округа.....	12
2.1 Численность населения и демографическая ситуация	12
2.1.1 Социально-экономическое прогнозирование г. Копейск до 2038 года	13
2.1.1.1 Рабочие места	13
2.1.1.2 Образование.....	14
2.2 Административно-территориальное деление	14
3 Характеристика транспортной инфраструктуры Копейского городского округа	14
3.1 Характеристика пешеходного и велосипедного передвижения.....	15
3.2 Характеристика улично-дорожной сети города Копейск	16
3.3 Сведения об организации парковочного пространства и инфраструктуре обслуживания автотранспорта.....	18
4 Сведения об имеющихся документах территориального планирования и документации по планировке территории, документов стратегического планирования	18
5 Сведения об улично-дорожной сети, интенсивности движения, загрузке	19
5.1 Описание основных элементов дорог, их пересечений и примыканий, включая геометрические параметры элементов дороги, транспортно-эксплуатационные характеристики.....	19
5.2 Обследование интенсивности движения и состава транспортного потока на ключевых узлах улично-дорожной сети городского округа.....	23
6 Описание существующей организации движения транспортных средств и пешеходов, включая описание организации движения маршрутных транспортных средств, размещения мест для стоянки и остановки транспортных средств, объектов дорожного сервиса.....	25
6.1 Организация движения в пространстве	25
6.2 Организация движения во времени.....	25

6.3 Формирование однородного транспортного потока	27
6.4 Оптимизация скорости движения на улицах и дорогах	27
7 Сведения о существующей системе пассажирского транспорта общего пользования на территории г. Копейск с учетом характера пассажиропотоков.....	28
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	34

СОКРАЩЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

а/д	автомобильная дорога
АИП	адресная инвестиционная программа
АСУДД	автоматизированная система управления дорожным движением
БДД	безопасность дорожного движения
м.о.	муниципальный округ
г.п.	городское поселение
с.п.	сельское поселение
п.г.т.	поселок городского типа
ГП	государственная программа
НГПТ	наземный городской пассажирский транспорт
ДТП	дорожно-транспортное происшествие
ж/д	железная дорога
КСОДД	комплексная схема организации дорожного движения
НИР	Научно-исследовательская работа
ОДД	организация дорожного движения
п.г.т.	поселок городского типа
ПДД	правила дорожного движения
ПКРТИ	Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры
РТК	региональные транспортные коридоры
СО	светофорный объект
СТП	схема территориального планирования
ТОП	транспорт общего пользования
ТП	транспортный поток
ТПУ	транспортно-пересадочный узел
ТРК	торгово-развлекательный комплекс
ТС	транспортное средство
ТСОДД	технические средства организации дорожного движения
ТЦ	торговый центр
УДС	улично-дорожная сеть
УДС	улично-дорожная сеть

ВВЕДЕНИЕ

Комплексная схема организации дорожного движения – это стратегический документ, предполагающий развитие транспортной инфраструктуры города на кратко-, средне- и долгосрочный периоды, включая разработку перспективных мероприятий, направленных на обеспечение безопасности дорожного движения, упорядочение и улучшение условий дорожного движения транспортных средств и пешеходов, повышение качества транспортного обслуживания населения, организацию пропуска прогнозируемого потока ТС и пешеходов, повышение пропускной способности дорог и эффективности их использования, организацию транспортного обслуживания новых и реконструируемых объектов капитального строительства различного функционального назначения, снижение экономических потерь при осуществлении дорожного движения транспортных средств и пешеходов, снижение негативного воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду. Документ разрабатывается на базе решений, предусмотренных Генеральным планом города Копейск 2016 г., Правил землепользования и застройки города Копейск.

Научно-исследовательская работа состоит из 4-х этапов:

- Сбор и анализ исходных данных. Характеристика сложившейся ситуации по ОДД на территории городского округа
- Разработка транспортной модели ключевых транспортных узлов на территории города
- Разработка транспортной модели Копейского городского округа
- Разработка программы мероприятий КСОДД на прогнозные периоды

Результаты работы оформляются в соответствии с Техническим заданием в виде 4-х томов документации в виде текстового материала и графических приложений:

- Раздел 1. Исходные данные
- Раздел 2. Анализ существующей организации дорожного движения
- Раздел 3. Выявление затрудненных для движения участков дорог
- Раздел 4. Разработка концепции организации дорожного движения округа

Паспорт комплексной схемы организации дорожного движения (КСОДД)

Наименование	Комплексная схема организации дорожного движения на территории Копейского городского округа (далее – КСОДД).
Основания для разработки	Приказ Минтранса РФ от 26.01.2018 №480 «Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения»;
Заказчик КСОДД	Администрация Копейского городского округа Челябинской области
Местонахождение заказчика	456600, Челябинская область, г. Копейск, ул. Ленина, 52.
Разработчик	Общество с ограниченной ответственностью «СПб-Энерготехнологии» (ООО «СПб-Энерготехнологии»).
Местонахождение разработчика	Юридический адрес: 197348, г. Санкт-Петербург, ул. Стародеревенская, д.11/2, оф.423.
Цели и задачи	<p>Цель выполнения работ – разработка Комплексной схемы организации дорожного движения, в частности, взаимоувязанной Программы мероприятий, направленных на увеличение пропускной способности улично-дорожной сети на территории Копейского городского округа, предупреждения ситуаций по простоям транспорта, с учетом изменения транспортных потребностей городского округа, снижения аварийности и негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.</p> <p>Задачи проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сбор и анализ данных о параметрах улично-дорожной сети и существующей схеме организации дорожного движения на территории Копейского городского округа, выявление проблем, обусловленных недостатками в развитии территориальной транспортной системы; – анализ существующей системы пассажирского транспорта на территории Копейского городского округа; – анализ существующей сети транспортных корреспонденций Копейского городского округа с другими муниципальными образованиями и территориями; – разработка мероприятий по оптимизации схемы организации и повышению безопасности дорожного движения на территории Копейского городского округа; – разработка мероприятий по оптимизации парковочного пространства на территории Копейского городского округа, включая мероприятия по организации/развитию транспортно-пересадочных узлов; – разработка мероприятий по оптимизации работы системы городского пассажирского транспорта с учетом существующих и прогнозных характеристик пассажиропотоков на территории Копейского городского округа; – разработка мероприятий по развитию пешеходной и велотранспортной инфраструктуры на территории городского округа в части взаимодействия пешеходов и велосипедистов с другими участниками дорожного движения; – разработка мероприятий по повышению транспортной доступности Копейского городского округа и развитию межмуниципальных и межсубъектных транспортных связей;

Показатели оценки эффективности организации дорожного движения	<p>Индикаторами, характеризующими успешность реализации КСОДД, станут:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реконструкция перекрёстков (3 шт.); - реконструкция улиц (15,85 км); - строительство новых улиц (23 км); - организация светофорного регулирования (6 объектов и 24 типа Т7); - организация АСУДД (1 комплекс); - организация велосипедных маршрутов (11,7 км) - снижение количества выбросов вредных веществ в атмосферу от автотранспортных средств на 15 %.
Сроки и этапы реализации	<p>Расчётный срок реализации – 2018 год - 2038 год.</p> <p>Мероприятия разделены по категориям и по сроку реализации с выделением 3-х периодов – краткосрочный (5 лет, до 2025 г.), среднесрочный (10-15 лет, до 2030 г.) и долгосрочный (15-20 лет, до 2038 г.).</p>
Описание запланированных мероприятий по организации дорожного движения	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечение развития транспортной инфраструктуры городского округа, сбалансированного с градостроительной деятельностью; - обеспечение формирования условий для социально-экономического развития городского округа - увеличение пропускной способности автомобильных дорог городского округа; - обеспечение безопасности дорожного движения на улично-дорожной сети городского округа; - обеспечение доступности объектов транспортной инфраструктуры городского округа
Объёмы и источники финансирования	<p>Источники финансирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - федеральный бюджет; - бюджет Челябинской области; - бюджет Копейского городского округа; - внебюджетные источники. <p>Объём требуемых капиталовложений выбирается в соответствии с мероприятиями, предусмотренными государственными и муниципальными программами, реализуемыми за счет средств местного, областного и федерального бюджетов и определяется при принятии бюджета на очередной финансовый год.</p>

1 Общая характеристика Копейского городского округа

Город Копейск был основан на месте посёлка Тугайкуль, первое документальное упоминание о котором датируется 24 апреля 1810 года, а история его основания восходит к 1736 году, когда была построена крепость Челябин, ставшая в дальнейшем городом Челябинск. 19 августа 1832 года Иваном Ивановичем Редикорцевым были открыты первые залежи угля на реке Миасс вблизи посёлка Ильинского, и на Южном Урале появился Челябинский угольный бассейн (Челябинские угольные копи). Посёлок начал стремительно развиваться. В 1907 году здесь открылась первая угольная шахта «Екатерина», названная в честь жены предпринимателя И. Н. Ашанина, который купил право аренды угленосных участков вблизи посёлка и основал здесь «Екатерининские каменноугольные копи товарищества И. Н. Ашанин и Ко». Этот год принято считать годом основания будущего города.

С 30 ноября 2004 года муниципальное образование «город Копейск» наделено статусом Копейского городского округа, на основании закона Челябинской области «О статусе и границах Копейского городского округа», принятого Постановлением Законодательного собрания от 28 октября 2004 года за № 1433.

Копейск – пятый по величине город Челябинской области. Копейский городской округ расположен в центральной части Уральского региона (на северо-востоке Челябинской области), к востоку от г. Челябинска. Граничит с областным центром, одним из 14 городов-миллионников - г. Челябинск.

Протяженность территории в направлении с севера на юг составляет ~ 42 км, с запада на восток ~15 км. Площадь городского округа - 35576,1 га, в том числе земли населенных пунктов - 25222,0 га (70,9 %), из них:

- г. Копейска - 23706 га (66,6%),
- сельских населенных пунктов – 1516 га (6%);
- земли сельскохозяйственного назначения - 58,18 км² (16,3%);
- земли промышленности, энергетики, транспорта, связи – 7,16 км² (2%);
- земли лесного фонда – 16,93 км² (4,8%);
- земли водного фонда – 15,52 км² (4,4%);
- земли иного назначения – 15,24 км² (4,3%).

Сельские населенные пункты (с. Синеглазово, с. Калачево, пос. Заозерный) расположены вдоль федеральной и региональных автодорог, в южной части округа.

Копейский городской округ расположен на северо-востоке Челябинской области, к востоку от г. Челябинска. Протяженность планируемой территории в направлении с севера на юг составляет ~ 42 км, с запада на восток ~15 км.

Площадь городского округа - 35576,1 га.

Границами городского округа являются: на западе – Челябинский городской округ, на севере, востоке – Красноармейский муниципальный район, на юго-востоке – Еткульский муниципальный район, на юге – Коркинский муниципальный район, на юго-западе – Сосновский муниципальный район.

Климат территории континентальный с холодной продолжительной зимой и теплым сухим летом. Зимой континентальный воздух сильно охлаждается под снегом, морозы достигают 40 - 48°C, средняя температура января -16,4°C.

Зима характерна не только сильными морозами, но и сильными буранами. Их повторяемость – 36 дней с метелью в среднем за сезон. Мощность снежного покрова в среднем в открытых местах достигает 33 см и в некоторых местах часто сдувается.

Лето длится более 4-х месяцев с начала мая до середины сентября, средняя температура июля 18°C, абсолютный максимум 39°C.

Период активной вегетации растений длится более 4-х месяцев.

В среднем за год территория относится к зоне слабо засушливого увлажнения.

За год выпадает около 400 мм осадков. Дожди нередко сопровождаются грозами, повторяемость которых 25 - 30 дней с грозой за сезон.

В течение всего года, особенно зимой, преобладают юго-западные и западные ветры, среднегодовая скорость ветра 4,6 м/с, усиление ветра отмечается весной и осенью. Число дней с ветром более 15 м/с колеблется в зависимости от степени защищенности места в пределах 15-20 дней в среднем за год.

Территория городского округа расположена в пределах слабоволнистой, почти плоской озерно-морской равнины с абсолютными отметками от 199-205 м на севере и 200-235 м на юге.

Поверхность равнины осложнена многочисленными блюдцеобразными понижениями и западинами, чередующимися с небольшими возвышенностями, буграми. Площади западин обычно небольшие, имеют округлую или овальную форму. Дно их заболочено либо заполнено водой.

Особенностью микрорельефа территории является наличие значительного количества шахтных провалов, породных терриконов и отвалов шахт. Все это в значительной степени видоизменило естественную конфигурацию рельефа. Также данные образования влияют на развитие округа, обуславливая ограничения жилой застройки, развитие транспортной и инженерной инфраструктуры.

Расположение города на карте Челябинской области представлено на рисунке 1.

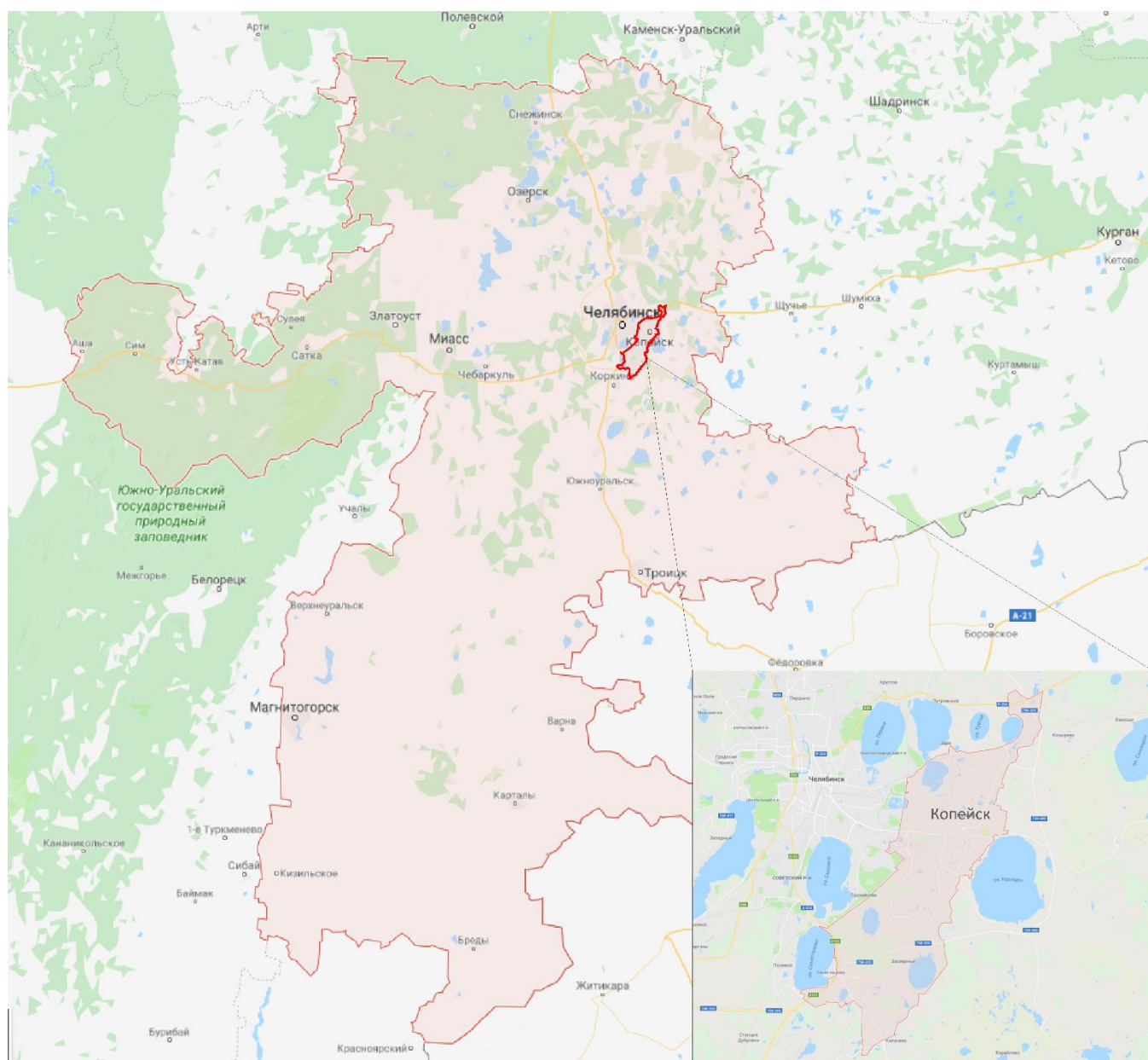


Рис. 1. Расположение Копейского городского округа на карте Челябинской области

В целом городской округ характеризуется центральной городской частью с наибольшим сосредоточением населения и объектов притяжения интересов и периферийными районами и/или населенными пунктами, имеющими основную транспортную связь с центром, а также с соседними территориями.

2 Социально-экономическая характеристика Копейского городского округа

2.1 Численность населения и демографическая ситуация

По данным Всероссийской переписи населения 2010 года численность населения городского округа составляла 139,756 тыс. чел. (4% от численности населения Челябинской области), а уже по итогам 2017 года среднегодовая численность увеличилась до 150,0 тыс. человек (4,3 % от среднегодовой численности Челябинской области) Прирост по сравнению с 2010 годом составил 4,9 %.

По данным ВПН-2010 экономически активное население городского округа составляет 70 600 чел. (50,5 % от численности населения 2010 года), из них занято в экономике 65 926 чел. (93,4 % от экономически активного населения). 21,2 % экономически активного населения имеют высшее профессиональное образование, 42,4 % – среднее профессиональное образование, 9,9 % начальное профессиональное образование. Доля населения, не имеющая никакого образования из числа экономически активного населения, составляет 0,05 %.

Количество жителей Копейска	Годы
137 800 человек	2006 год
137 400 человек	2007 год
137 200 человек	2008 год
137 097 человек	2009 год
137 601 человек	2010 год
137 647 человек	2011 год
138 435 человек	2012 год
139 875 человек	2013 год
141 878 человек	2014 год
144 552 человек	2015 год
146 146 человек	2016 год
147 573 человек	2017 год

В настоящее время в г. Копейск складывается благоприятная демографическая обстановка, определяемая превышением рождаемости над смертностью и миграционным притоком населения. Демографическая ситуация на территории города Копейск имеет устойчивую положительную динамику и при благоприятном прогнозе сохранится на расчетный период (до 2038 г.).

Миграционные потоки в городском округе достаточно стабильны и сбалансированы. При этом отток обусловлен миграцией населения старше трудоспособного возраста в регионы с более благоприятным климатом, а также миграцией молодежи на обучение. Прирост населения за счет миграции обусловлен внутрирегиональными перемещениями.

При неблагоприятном прогнозе в результате увеличения миграционного оттока демографическая динамика может смениться на отрицательную.

2.1.1 Социально-экономическое прогнозирование г. Копейск до 2038 года

При сохраняющейся тенденции увеличения населения округа уровень автомобилизации также увеличивается. С учетом прогнозируемого увеличения количества транспортных средств, без изменения пропускной способности дорог, предполагается увеличение интенсивности движения по основным направлениям к объектам тяготения.

2.1.1.1 Рабочие места

До 90-х годов XX века основная отрасль экономики – угледобывающая промышленность (шахты «Капитальная», «Комсомольская», «Красная Горнячка», «Центральная») и машиностроение – «Копейский машиностроительный завод» Им. Кирова – крупнейший производитель угольных и соляных комбайнов. В настоящее время все шахты закрыты, в связи с низким качеством угля и высокой стоимостью его добычи. В черте города расположен Завод Пластмасс, один из основных поставщиков артиллерийских снарядов и неуправляемых ракет для армии РФ, ОАО «Союз полимер» – крупное предприятие по производству полиэтиленовой плёнки, ЗАО «СОТ» – один из крупнейших производителей отводов для труб, ОАО «Копейский машиностроительный завод» – крупнейший в стране производитель горнодобывающего оборудования, ООО «Копейский завод изоляции труб» – выпускает трубы с антикоррозионным покрытием на основе экструдированного полиэтилена, ООО «КАРБО Керамикс (Евразия)» – производитель керамического пропанта для нефтегазовой промышленности, ЗАО «Полисорб» – производитель лекарственного препарата Полисорб МП, холдинговая компания «Сигма» – крупнейший в Уральском округе и Республике Башкортостан агропромышленный комплекс, основным видом деятельности которой является производство и продажа растительных масел и продуктов переработки на территории России, а также стран ближнего и дальнего зарубежья, шахты «Подозерная», «Октябрьская».

В черте города расположено АО «Завод «Пластмасс», АО «Копейский машиностроительный завод».

2.1.1.2 Образование

В 2010 году по сравнению с 2002 годом значительно вырос уровень образования населения города. Доля лиц с высшим профессиональным образованием возросла с 9,4 % до 15,7 %, средним профессиональным образованием – с 29,7 % до 35,7 %. Снизилась доля населения, имеющее только начальное образование с 10,1 % до 7,0 % и, не имеющих образования вообще – с 1 % до 0,6 %.

В городе действует 33 детских сада, 21 школа (средних общеобразовательных организаций), 1 общеобразовательная школа-интернат для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, начальная школа – детский сад для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья №11, учреждение дополнительного образования "Дворец творчества детей и молодежи", учреждение дополнительного образования "Станция юных техников", учреждение дополнительного образования детей центр эстетического воспитания детей «Улица Мира», учреждение дополнительного образования «Радуга». Так же в Копейске действует Копейский политехнический колледж им. Хохрякова, Копейское медицинское училище и филиал ЮУрГУ.

2.2 Административно-территориальное деление

В рамках административно-территориального устройства области, Копейск является городом областного значения, которому подчинены 3 сельских населённых пункта. В рамках местного самоуправления, он составляет единое муниципальное образование Копейский городской округ, в который помимо самого города входят 3 сельских населённых пункта (село Калачёво, посёлок Заозёрный, село Синеглазово).

3 Характеристика транспортной инфраструктуры Копейского городского округа

Копейск имеет выгодное положение по отношению к транспортному сообщению. По территории округа проходят:

- Транссибирская железнодорожная магистраль Москва – Владивосток;
- железная дорога Копейск – Коркино;
- автодорога федерального (М 36) и международного (Е 123) значения Челябинск – Троицк – Казахстан;
- автодорога федерального значения М 51 «Байкал» и международного (Е 30) значения Челябинск – Курган – Омск;

- восточное полукольцо автодороги «Обход г. Челябинска»;
- автодорога областного значения Челябинск – Еткуль – Октябрьское;
- 2 нитки нефтепроводов «Нижевартовск – Курган – Куйбышев» и «Усть-Балык – Курган – Уфа – Куйбышев».

На территории городского округа расположены станции погрузочно-транспортного управления:

- ст. «Обогатительная» (Старокамышинский жилой массив)
- филиал Управления материально-технического снабжения и комплектации «Копейский погрузочно-разгрузочный участок» (ул. Мечникова)

Возле села Калачёво находится одноимённый спортивный аэродром, регулярных пассажирских рейсов нет.

Протяженность автомобильных дорог, входящих в улично-дорожную сеть Копейского городского округа, составляет 451,2 км, в том числе протяженность автодорог с асфальтобетонным покрытием – 136,0 км.

По территории Копейского городского округа проходят федеральные трассы М-5, М-36 и железнодорожное сообщение Южно-Уральской железной дороги.

Наиболее динамично развивающийся вид транспорта – автомобильный.

Он обеспечивает в основном внутриреспубликанские перевозки грузов и пассажиров.

3.1 Характеристика пешеходного и велосипедного передвижения.

В настоящее время значительная часть существующих тротуаров находится в неудовлетворительном состоянии. Также часть улиц в микрорайонах малоэтажной застройки и ИЖС не оборудована тротуарами. Кроме того, на тротуарах отсутствует тактильная плитка для обеспечения безопасного передвижения пешеходов с дефектами зрения.

К недостаткам организации пешеходного движения можно отнести наличие нерегулируемого пешеходного перехода на пр. Победы, имеющем 3 полосы для движения в одном направлении. В настоящее время на участках приближения к таким переходам установлены ограничения скорости, что отрицательно влияет на пропускную способность улиц.

Специализированные дорожки для велосипедного передвижения на территории городского округа не предусмотрены. Движение велосипедистов осуществляется в соответствии с требованиями ПДД по дорогам общего пользования. При этом имеется значительный спрос со стороны населения на создание велодорожек на улично-дорожной сети.

3.2 Характеристика улично-дорожной сети Копейского городского округа

Город Копейск представляет собой протяженную градостроительную структуру, вытянувшуюся почти на 42 км в меридиональном направлении, в связи с чем характерной особенностью города является расчлененность его территории на отдельные районы, значительно удаленные друг от друга. Также свое влияние оказывает непосредственное примыкание к территории областного центра – г. Челябинск.

Протяженность автомобильных дорог, входящих в улично-дорожную сеть Копейского городского округа, составляет 451,2 км, в том числе протяженность автодорог с асфальтобетонным покрытием – 136,0 км.

Структура улично-дорожной сети в центральной части города представляет собой выраженную прямоугольную систему, на окраинах – преимущественно прямоугольную.

Основу улично-дорожной сети составляют магистральные улицы, по которым осуществляется пропуск массового пассажирского, грузового и интенсивных потоков легкового автотранспорта.

Основными магистральными улицами являются:

- пр. Победы, ул. Лихачева, ул. Гольца, пр. Ильича, ул. Борьбы, ул. Карла Маркса, ул. Васнецова, а/д от Октябрьского жилого массива на Троицк, а/д от пр. Победы до Вахрушевского жилого массива, ул. Урицкого, ул. Забойщиков.

Эта сеть дополняется рядом второстепенных магистралей:

- ул. Дзержинского, ул. Талалихина, пр. Славы, ул. Жданова, ул. Фруктовая, ул. Малышева, ул. Потемкина и пр.

Ширина магистральных улиц составляет от 7,0 до 21,0 м. Покрытие проезжих частей большинства улиц, дорог и проездов неудовлетворительное и требует незамедлительного капитального ремонта.

Габариты отдельных участков магистральных улиц не соответствуют действующим нормативам и размерам движения автотранспорта. Особенно это касается следующих участков: пр. Славы, ул. Лихачева, ул. Сулягина, начало пр. Победы.

Пересечения улично-дорожной сети с железными дорогами и подъездными путями осуществляются в основном в одном уровне.

Схема магистральных улиц г. Копейск представлена на рисунке 2.

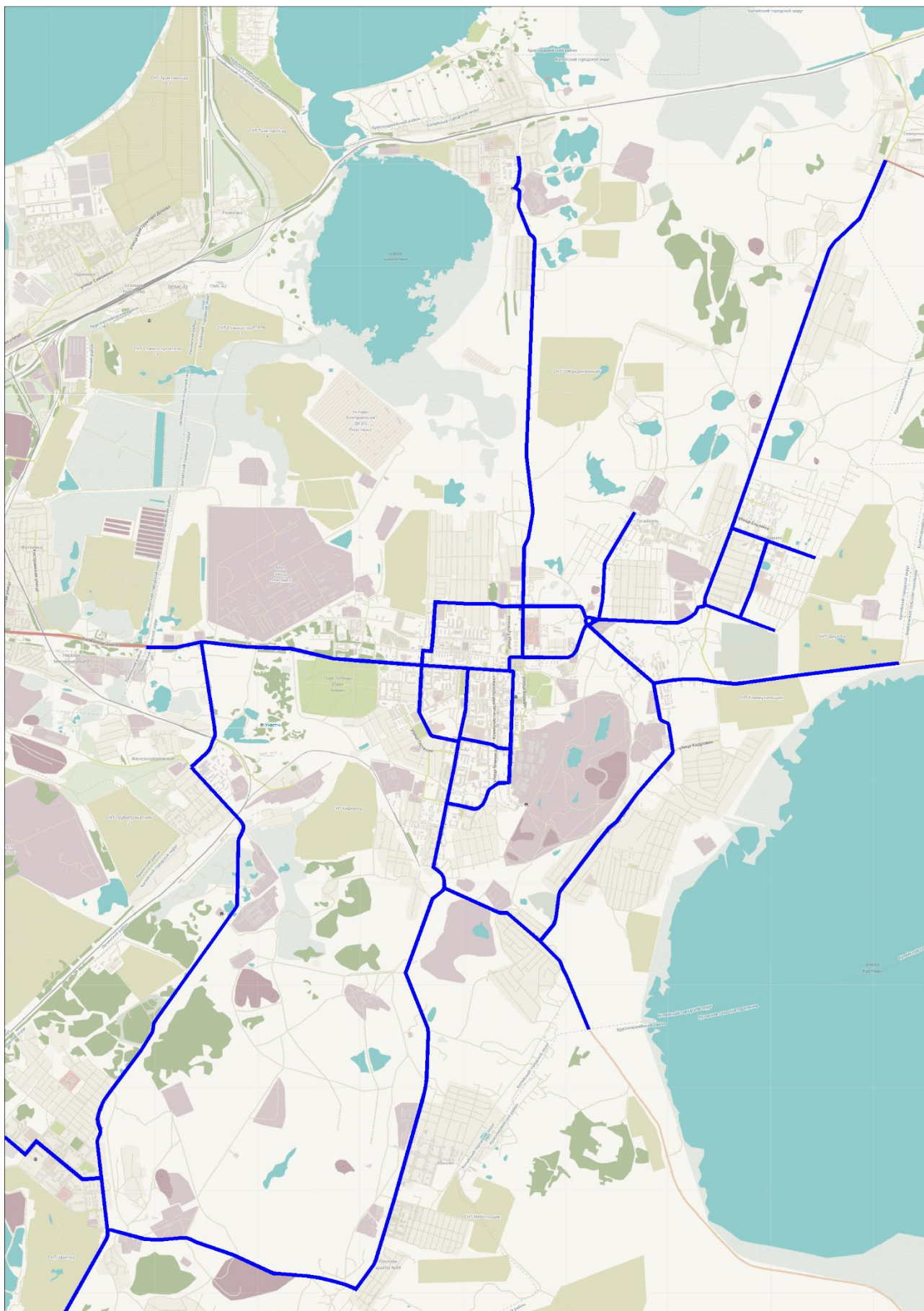


Рис. 2. Схема магистральных улиц г. Копейск

3.3 Сведения об организации парковочного пространства и инфраструктуре обслуживания автотранспорта

Легковой транспорт хранится:

- у жителей индивидуальной застройки - на приусадебных участках;
- у жителей многоэтажной застройки - в гаражных кооперативах боксового типа

Исходя из существующей структуры расселения населения города, 90,3 тыс. жит. проживают в 2-3-х этажной и многоэтажной застройке. Потребность их в гаражах составляет 15441 места. Общая ёмкость гаражных кооперативов города 12650 места. Следовательно, город, в целом, местами хранения индивидуального легкового транспорта обеспечен.

Организованных мест хранения грузового транспорта на территории городского округа не предусмотрено. Длительное хранение осуществляется на территориях предприятий - владельцев грузового транспорта. Кратковременное хранение осуществляется в границах улично-дорожной сети, как правило по краю проезжей части. Потребности в организации грузовых парковок на территории городского округа не выявлено, основная часть потока грузового транспорта является транзитной.

Заправка транспорта производится на 10 автозаправочных станциях города.

Автозаправочными станциями индивидуальный транспорт города обеспечен.

Обслуживание автотранспорта города осуществляется на частном СТО, расположенном в Горняцком жилом массиве.

4 Сведения об имеющихся документах территориального планирования и документации по планировке территории, документов стратегического планирования

В рамках подготовки разработки КСОДД был выполнен обзор следующих документов территориального планирования, включающих мероприятия, планируемые к реализации на территории Копейского городского округа:

- Генеральный план Копейского городского округа, утв. в 2012г. с изм. 2016 г.;
- Правила землепользования и застройки Копейского городского округа, 2012 г. (с изменениями 2018 г.);

За расчетный период генплана в г. Копейске предлагается строительство 45,96 км улиц с усовершенствованным покрытием.

Проектируемая улично-дорожная сеть поселков (СНП) округа решена с учетом:

- сложившейся системы улиц: х планировочной структуры поселков;

- обеспечения наиболее удобных связей со всеми функциональными зонами и объектами, расположенными в пригородной зоне.

На пересечениях поселковых улиц и дорог, при необходимости, устраивается светофорное регулирование движения транспорта и пешеходов.

Кроме того, предлагается строительство 26,5 км поселковых улиц и дорог, в т. ч. в с. Калачево – 15,9 км, в пос. Заозерный – 10,6 км. В селе Синеглазово строительство улиц и дорог не предусматривается.

Габариты проезжих частей назначаются с учетом категорий подходящих магистралей, структуры и мощности транспортных потоков, и определяются конкретно при дальнейшем проектировании на различных стадиях.

Существующие инженерные сооружения – транспортные и пешеходные мосты, водопропускные трубы – сохраняются и, по мере необходимости, реконструируются.

Также предлагается новое строительство в разных уровнях транспортных развязок и инженерных сооружений на пересечениях основных магистральных улиц, автодорог, железных дорог.

Кроме того, предусматривается содержание и текущий ремонт автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений; паспортизация и кадастровый учет автомобильных дорог и улиц общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них.

В настоящее время уровень автомобилизации индивидуального легкового транспорта составляет 171 ед./тыс.жит., а уровень моторизации - 28 ед./тыс.жит.

5 Сведения об улично-дорожной сети, интенсивности движения, загрузке

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

Для разработки Комплексной схемы организации дорожного движения было проведено натурное обследование основных улиц Копейского городского округа с целью выявления транспортных проблем, несоответствия участков улиц нормативным требованиям и уровню загрузки движением, обследования состояния технических средств организации движения – знаков, разметки и пр.

Перечень основных дорог и улиц г. Копейск представлен в таблице 1. Расположение показано на рисунке 3.

Таблица 1. Основные улицы и дороги Копейского городского округа

№ п/п	Адрес	Длина, м	Ширина (средняя), м	Кол-во полос	Покрытие
1	от ж/д переезда Горняцкого жилого массива до ж/д переезда мкр. Сев.Рудник	8 500	7,5	2	а/бетон
2	от ул. Кирова - ул. Забойщиков	1 300	7,0	2	а/бетон
3	пр. Ильича	700	8,0	2	а/бетон
4	пр. Победы	5 150	18,5	6	а/бетон
5	пр. Славы	2 100	10,5	2	а/бетон
6	ул. 4 Пятилетка	680	12,0	2	а/бетон
7	ул. Борьбы	3 500	7,0	2	а/бетон
8	ул. Гастелло	1 120	6,8	2	а/бетон
9	ул. Гольца	740	10,5	2	а/бетон
10	ул. Дундича	1 800	10,0	2	а/бетон
11	ул. Забойщиков	1 000	10,0	2	а/бетон
12	ул. Коммунистическая	1 100	7,8	2	а/бетон
13	ул. Ленина	2 350	8,2	2	а/бетон
14	ул. Линейная	1 600	7,5	2	а/бетон
15	ул. Лихачева	2 200	7,5	2	а/бетон
16	ул. Меховова	1 600	9,0	2	а/бетон
17	ул. Мира	1 960	7,0	2	а/бетон
18	ул. Репина	900	6,0	2	а/бетон, грунт
19	ул. Сулягина	1 200	8,2	2	а/бетон
20	ул. Урицкого	3 400	6,5/4,0	2/1	а/бетон, грунт
21	ул. Федотьева	1 350	7,7	2	а/бетон
22	ул. Хохрякова - ул. Талалихина - ул. Энергетиков	2 100	7,5	2	а/бетон
23	ул. Артиллерийская	2 750	7,0	2	а/бетон
24	ул. Калинина	1 560	7,3	2	а/бетон
25	ул. Кирова	1 ,050	7,6	2	а/бетон
26	ул. Федячкина	1 060	6,5	2	а/бетон
27	от южной части Бажовского жилого массива до Старокамышинского жилого массива	3 350	6,5	2	а/бетон
28	Маршрут автобуса № 7 Вахрушевского жилого массива	1 460	7,0	2	а/бетон
29	пр. Коммунистический	1 600	7,5	2	а/бетон

30	ул. Бажова	900	8,0	2	а/бетон
31	ул. Темника	860	5,6	2	а/бетон, грунт
32	ул. Васнецова	700	4,4	2/1	а/бетон, грунт
33	ул. К. Маркса	500	7,5	2	а/бетон
34	ул. Кемеровская	1 300	10,0	2	а/бетон
35	ул. Кузнецова	1 350	8,5	2	а/бетон
36	ул. Новосибирская	1 200	6,5	2	а/бетон
37	ул. Пестеля	1 400	6,0	2/1	а/бетон, грунт
38	ул. Томская	800	6,0	2	а/бетон
39	пос. Советов от пр.Победы до кол.садов з-да "Пластмасс"	900	8,0	2	а/бетон
40	от пр. Победы до Путепровода №2	1 000	8,0	2	а/бетон
41	от ул. Урицкого до границы города	400	10,0	2	а/бетон
	ИТОГО	69 440			

Общая протяженность автодорог городского округа составляет 451,2 км, в том числе протяженность автодорог с асфальтобетонным покрытием – 136,0 км.

Главной широтной транспортной магистралью является пр. Победы, соединяющий по Копейскому шоссе Копейск с городом Челябинском.

Все остальные транспортные магистрали (в силу вытянутости города) в основном, меридионального направления: ул. Борьбы, Ленина, Пестеля, Славы, Мира, дорога в п. Железнодорожный и Старокамышинск.

Главные улицы города – пр. Коммунистический, пр. Победы, пр. Славы, на котором расположены центральная площадь города, торговые учреждения города.

Основные инженерные сооружения: путепровод через железную дорогу, мост через р. Чумляк. Также на улично-дорожной сети в настоящее время организованы 2 кольцевых пересечения – на пересечении ул. Кузнецова, Линейной и Лихачева, и в Железнодорожном жилом массиве.

5.2 Обследование интенсивности движения и состава транспортного потока на ключевых узлах улично-дорожной сети городского округа

Обследование выполнялось течение 1 часа в утренний и вечерний периоды будних дней, кроме пятницы – 8.00 - 9.00 и 18.00 - 19.00.

Отдельно фиксировались потоки, движущиеся по каждой траектории (направлению) проезда перекрестка (от каждого подхода к перекрестку к каждому из выходов), составлялись схемы с направлениями движения по каждому транспортному узлу.

Учет интенсивности производится путем регистрации проезда каждого транспортного средства по каждому направлению и занесением отметки в стандартный бланк учета интенсивности движения.

В случае возникновения случайных помех (ДТП, перекрытие движения, закрытие железнодорожного переезда и т.п.), которые могут существенно повлиять на результаты обследования, обследование должно быть проведено повторно. При проведении обследований данные случаи не возникали.

Не допускалось проведение обследования различных направлений одного узла в разные дни.

Для обследования по согласованию с Заказчиком были определены 17 транспортных узлов – перекрестков в центральной части Копейского городского округа. Расположение точек обследования представлено на рисунке 4.

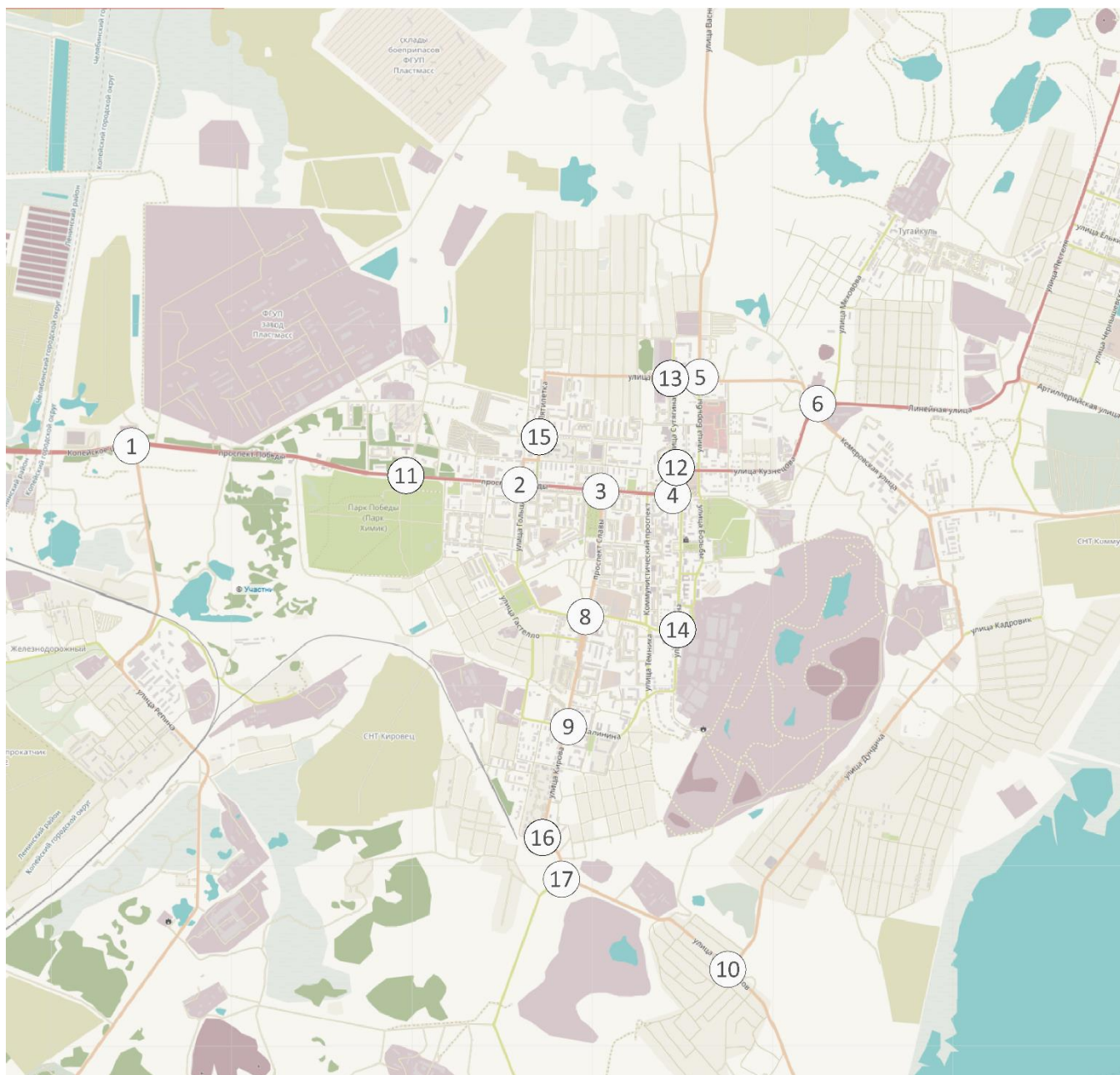


Рис. 4. Схема расположения точек обследования транспортных потоков на улично-дорожной сети Копейского городского округа.

Результаты обследования в виде табличных данных представлены в Приложении 1

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

6.1 Организация движения в пространстве

С учетом параметров существующей улично-дорожной сети городского округа организация движения в пространстве на дорогах муниципального образования обеспечивается дорожной разметкой, знаками, а также организацией участков с односторонним движением.

Мероприятия по организации дорожного движения преследуют две основные цели: повышение безопасности движения и повышение пропускной способности дорог.

Разработка рациональных схем движения для транспортных и пешеходных сообщений способствует сокращению задержек и числа ДТП. Ликвидация мест повышенной опасности, как правило, способствует повышению скорости движения.

Наиболее загруженными являются улицы в центральной части города.

6.2 Организация движения во времени

Это направление организации дорожного движения охватывает методы, обеспечивающие в основном с помощью Правил дорожного движения, дорожных знаков и световых сигналов светофоров разделение транспортных и пешеходных потоков во времени. Благодаря этому исключаются (или сводятся к минимуму) конфликты при проезде перекрестков, железнодорожных переездов, временно суженных мест на дорогах.

В настоящее время на улично-дорожной сети городского округа действует 15 светофорных объектов. Перечень адресов светофорных объектов представлен в таблице 2.

Таблица 2. Адреса установки объектов светофорного регулирования

1	г. Копейск, перекресток ул. Ленина-пр. Ильича
2	г. Копейск, перекресток ул. Лихачева-ул. Сулягина
3	г. Копейск, перекресток ул. Сулягина-ул. Кузнецова (вблизи к МОУ СОШ №6)
4	г. Копейск, перекресток пр. Славы-пр. Ильича
5	г. Копейск, перекресток пр. Победы, 76
6	г. Копейск, перекресток ул. Кирова-ул. Калинина
7	г. Копейск, перекресток ул. Гольца-пр. Победы
8	г. Копейск, перекресток пр. Победы, 20,13
9	г. Копейск, перекресток пр. Коммунистический-пр. Победы

10	г. Копейск, перекресток пр. Победы – пос. Советов
11	г. Копейск, перекресток пр. Победы – пр. Славы
12	г. Копейск, перекресток пр. Победы – ул. Учительская
13	г. Копейск, перекресток ул. Кирова – ул. Федячкина
14	г. Копейск, перекресток ул. 4 Пятилетка – ул. Томилова
15	г. Копейск, перекресток ул. Борьбы – ул. Лихачева
16	г. Копейск, перекресток ул. Борьбы – ул. Кузнецова

Распределением потока во времени также является установление приоритета проезда путем установки знаков, регулирование движения на ж.д. переездах, ограничения движения определенных категорий ТС (например, грузовой автотранспорт), в том числе временные (например, в пиковые периоды будней).

Кроме того, на улично-дорожной сети городского округа установлены на нерегулируемых пешеходных переходах, расположенных вблизи детских образовательных учреждений светофоры типа Т-7. Всего таких пешеходных переходов 24. Перечень адресов установки приведен в таблице 3.

Таблица 3. Адресный перечень оборудования пешеходных переходов светофорами типа Т-7

1	г. Копейск, ул. Гагарина, 5 МОУ СОШ №3
2	г. Копейск, ул. Саратовская, 36 МОУ СОШ № 15
3	г. Копейск, ул. Масленникова, 9 МОУ СОШ № 43
4	г. Копейск, ул. Троицкая, 3 МОУ СОШ №23
5	г. Копейск, ул. Жданова, 25 МОУ СОШ №1
6	г. Копейск, ул. Мира, 43 МОУ СОШ №4
7	г. Копейск, ул. Пионерская, 17 МОУ СОШ №6
8	г. Копейск, пр. Коммунистический, 36 МОУ СОШ №7
9	г. Копейск, ул. Пекинская, 25 МОУ СОШ №14
10	г. Копейск, ул. Коммунистическая, 27 МОУ СОШ №23
11	г. Копейск, ул. Театральная, 14 МОУ СОШ №24
12	г. Копейск, ул. Борьбы, 18 МДОУ №1
13	г. Копейск, ул. Юбилейная, 8 МДОУ № 2
14	г. Копейск, ул. Ленина, 25 МДОУ №4
15	г. Копейск, ул. Л. Чайкиной, 25 МДОУ №5
16	г. Копейск, ул. Электровозная, 32 МДОУ №6
17	г. Копейск, ул. Гагарина, 9 МДОУ № 7
18	г. Копейск, ул. Кирова, 23 МДОУ №8
19	г. Копейск, ул. Ленина, 78 МДОУ № 12
20	г. Копейск, ул. Меховова, 35 МДОУ №15

21	г. Копейск, ул. Меховова, 5 МДОУ №22
22	г. Копейск, ул. Гольца, 9 г МДОУ №21
23	г. Копейск, ул. Кирова, 40 МДОУ №55
24	г. Копейск, пр. Коммунистический, 19б МДОУ № 29

6.3 Формирование однородного транспортного потока

Одной из мер формирования однородного транспортного потока является выделение полос и/или улиц для движения пассажирского транспорта.

В настоящее время в г. Копейск участки с организацией выделенной полосы для общественного транспорта отсутствуют.

Также к мерам по организации однородных потоков относится организация одностороннего движения. В настоящее время в г. Копейск на основных улицах организация одностороннего движения не применяется. Организация участков одностороннего движения, а также отмена действующих будет рассмотрена на этапе проработки транспортной модели и отражена в программе мероприятий.

Также к мерам по формированию локальных однородных транспортных потоков можно отнести специализацию полос на подходе к пересечениям по признаку дальнейшего направления (создание локальных уширений перед перекрестками для определенного поворота). Необходимость мероприятий такого рода также будет рассмотрена в ходе моделирования и разработки КСОДД.

6.4 Оптимизация скорости движения на улицах и дорогах

В настоящее время на основной части территории города Копейск действует общее ограничение скорости 60 км/ч, согласно ПДД в населенных пунктах. На части улиц введено ограничение скорости 40 км/ч, в основном в центральной части города.

Также предусмотрены локальные ограничения скорости до 20 км/ч на пешеходных переходах вблизи детских образовательных учреждений.

Кроме того, на местных дорогах скорость фактически ограничена параметрами и техническим состоянием проезжей части – ширина, тип покрытия, ровность и целостность покрытия.

Основные недостатки организации скоростного режима в городе Копейск:

- отсутствие знаков 3.25 «Конец ограничения скорости» в конце участков ограничений;

- частичное отсутствие знаков 3.24 «Ограничение скорости» 40 км/ч и менее на территориях малоэтажной застройки;
- полное отсутствие знаков 3.24 «Ограничение скорости» 30 км/ч и менее и/или знаков 5.21 «Жилая зона» на дворовых территориях.

7 Сведения о существующей системе пассажирского транспорта общего пользования на территории г. Копейск с учетом характера пассажиропотоков

С 01.01.2019 г. в Копейском городском округе перевозку пассажиров и багажа осуществляет 19 муниципальных регулярных маршрутов по регулируемому тарифу: №№ 2, 2-к, 3, 3-П, 4, 5, 6, 7, 10, 12, 16, 17, 18, 19, 26, 27, 28, 30, 41 и 17 муниципальных регулярных маршрутов по нерегулируемому тарифу: №№ 1, 2-Б, 3-Б, 4-Б, 5-Б, 7-Б, 9, 10-Б, 12-к, 13, 16-Б, 16-к, 18-Б, 19-к, 20, 21, 26-Б.

Итого 36 муниципальных регулярных маршрутов.

Из них, маршруты, работающие по регулируемому тарифу №№ 2, 3, 4, 5, 7, 10, 16, 18, 26 дублируются маршрутами, работающими по нерегулируемому тарифу: №№ 2-Б, 3-Б, 4-Б, 5-Б, 7-Б, 10-Б, 16-Б, 18-Б, 26-Б. Без учёта дублирующих маршрутов в Копейском городском округе действуют 27 маршрутов автобусного сообщения.

Сеть городского транспорта представлена в Копейске: по регулируемому тарифу – автобусами большого и малого класса МУП «Копейское пассажирское автопредприятие» в количестве 29 единиц, по нерегулируемому тарифу – автобусами малого класса индивидуальных предпринимателей в количестве 55 единиц. Сеть представляет собой звёздную топологию: все маршруты муниципального и коммерческого транспорта отходят от городского автовокзала в центре города (ул. Сулягина, 7) и расходятся во все концы Копейского городского округа. 4 кольцевых маршрута (№№ 6, 10, 10-Б, 12-к) также отходят от автовокзала и под одним и тем же номером идут по двум взаимнообратным кольцам в центральной части Копейска.

Эксплуатируются автобусы большого класса: НЕФА3-5299-10-15, НЕФА3-5299-20-15, НЕФА3-5299-20-22, НЕФА3-5299-20-32, НЕФА3-5299-20-33, НЕФА3-5299-11-33, НЕФА3-5299-30-33, Hyundai AeroCity-540; и малого класса: ПА3-32050R, ПА3-320530, ПА3-32053, IVECO AMT 323900, ГАЗ-322132 (и на базе ГАЗ-322132), Peugeot Boxer, Ford Transit, ЛУИДОР-225000, БА3-3201, Fiat Ducato.

Также многие маршруты общественного транспорта проходят до посёлков, привязанных к Копейску. Таковыми, например, являются маршруты № 3 (до мкр. Северный Рудник), № 7 (до Вахрушевского жилого массива), и другие.

Привязка всех маршрутов общественного транспорта к автовокзалу Копейска в большинстве случаев делает невозможными маршруты типа «посёлок-посёлок» без пересадки. Также с пересадкой осуществляется сообщение «поселок – Челябинск», что зачастую доставляет неудобства и повышает затраты времени и стоимость поездок.

Многие автобусные маршруты дублируются автобусами особо малой вместимости («маршрутками») с теми же номерами.

Схема охвата территории города маршрутами ОТ представлена на рисунке 5.

СХЕМА МАРШРУТНОЙ СЕТИ КОПЕЙСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

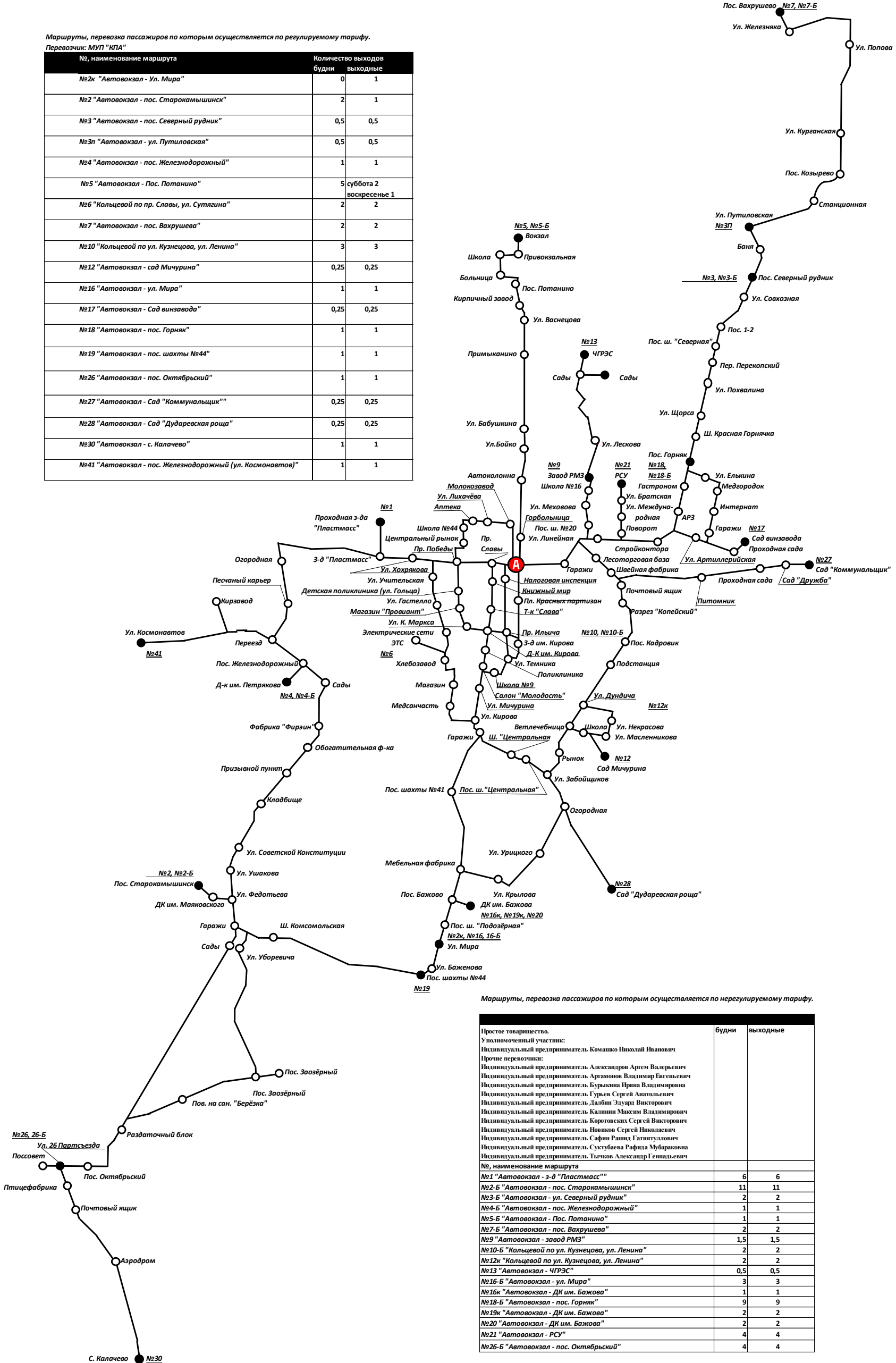


Рис. 5. Схема маршрутов автобусов

Интервалы движения автобусов установлены в пределах 10-15 минут в часы пик в центральной части города, а также на маршрутах, обеспечивающих перемещение работающей части населения от мест проживания к предприятиям. В межпиковое время интервал движения составляет 20-30 минут.

Для определения востребованности по направлениям и загрузки общественного транспорта было проведено натурное обследование пассажиропотоков на ключевых автобусных остановках г. Копейск. Схема обследованных остановок представлена на рисунке 6

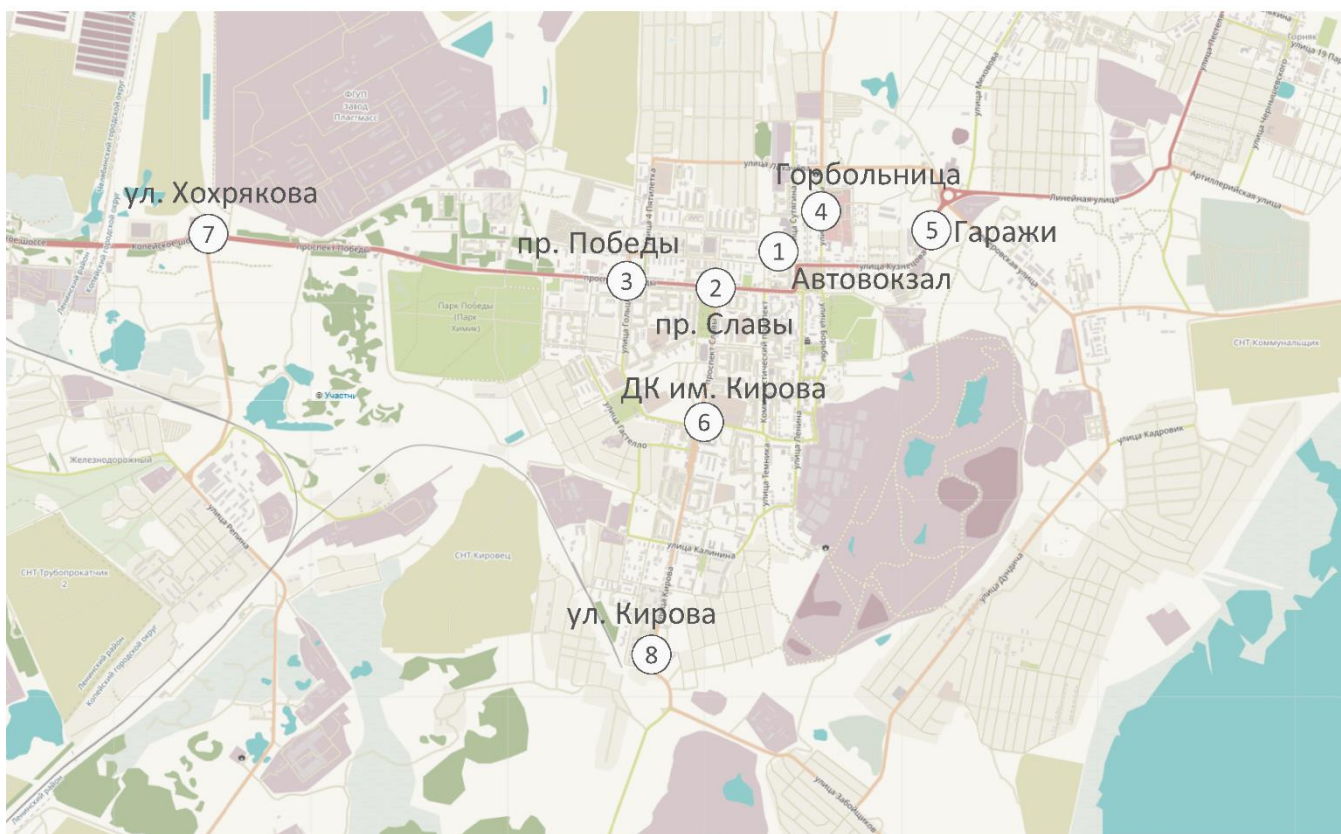


Рис. 6. Схема обследования пассажиропотоков на остановочных пунктах Копейского городского округа

Обследование выполнялось течение 1 часа в утренний и вечерний периоды будних дней, кроме пятницы – 8.00 - 9.00 и 18.00 - 19.00.

Обследование проводилось силуэтным методом с подсчетом числа вошедших и вышедших пассажиров.

При подходе транспортного средства к остановке фиксировался номер маршрута, категория подвижного состава и уровень наполнения в процентах. На остановочном пункте подсчитываются вышедшие и вошедшие пассажиры.

Результаты проведения обследования пассажиропотоков представлены в Приложении 2.

Проведенное обследование пассажиропотоков общественного транспорта выявило низкую наполняемость подвижного состава.

Состояние остановок общественного транспорта в Копейском городском округе в большей части неудовлетворительное – на ряде остановок павильоны отсутствуют, либо требуют ремонта, на некоторых отсутствуют посадочные площадки, заездные карманы, знаки дорожного движения "Остановка общественного транспорта", опоры для размещения автобусных расписаний.

За последние несколько лет введено строгое ограничение остановок общественного транспорта вне маршрутных остановочных пунктов. Строгий контроль данного ограничения положительно влияет как на общую безопасность движения на улицах города, так и на движение общественного транспорта, снижая задержки в пути и обеспечивая выполнение расписания.

8 Изучение общественного мнения и мнения водителей транспортных средств

Для изучения общественного мнения были проведены опросы в сети Интернет, путем размещения вопросов с вариантами ответа.

В ходе социального опроса населения были затронуты вопросы связанные с качеством работы общественного транспорта, качеством дорог и проблемы транспортной инфраструктуры.

Согласно результатам исследования, 55% респондентов ответили, что их не удовлетворяет качество работы общественного транспорта. В среднем данный пункт население оценивает на 2,6 по 5-ти бальной шкале. Результаты опроса представлены на рисунке 7.

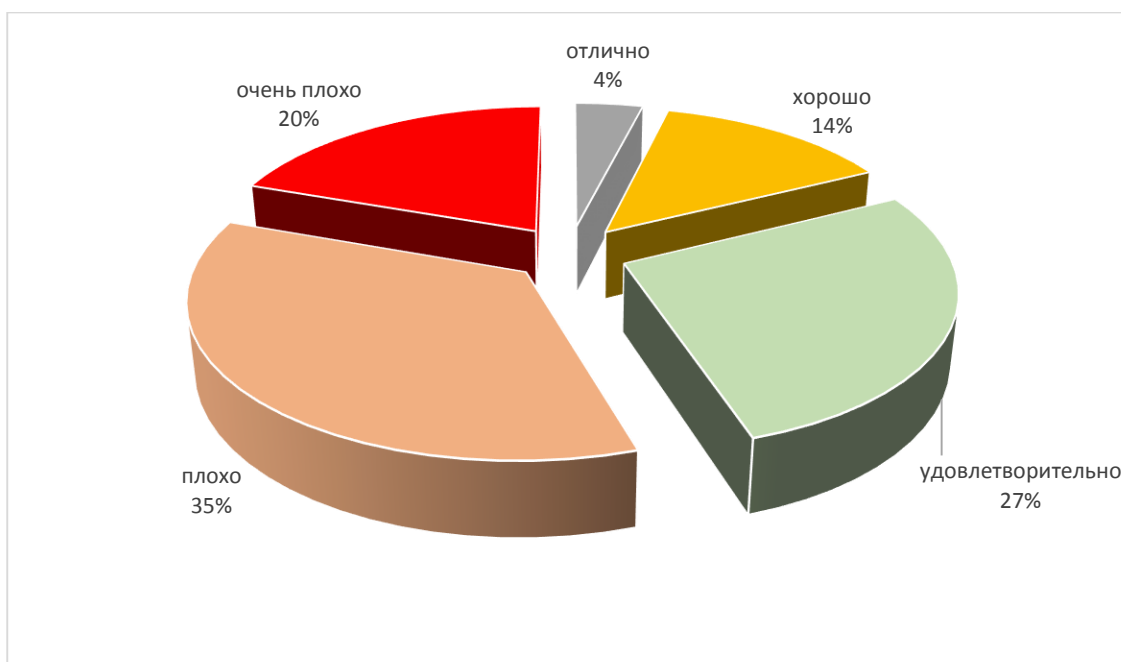


Рис. 7. Оценка качества работы общественного транспорта.

Лишь 28% респондентов считают, что дороги находятся в удовлетворительном состоянии, 72% считают, что дороги в плохом состоянии. В среднем качество автомобильных дорог оценивают на 2,0 по 5 бальной шкале. Результаты опроса представлены на рисунке 8.

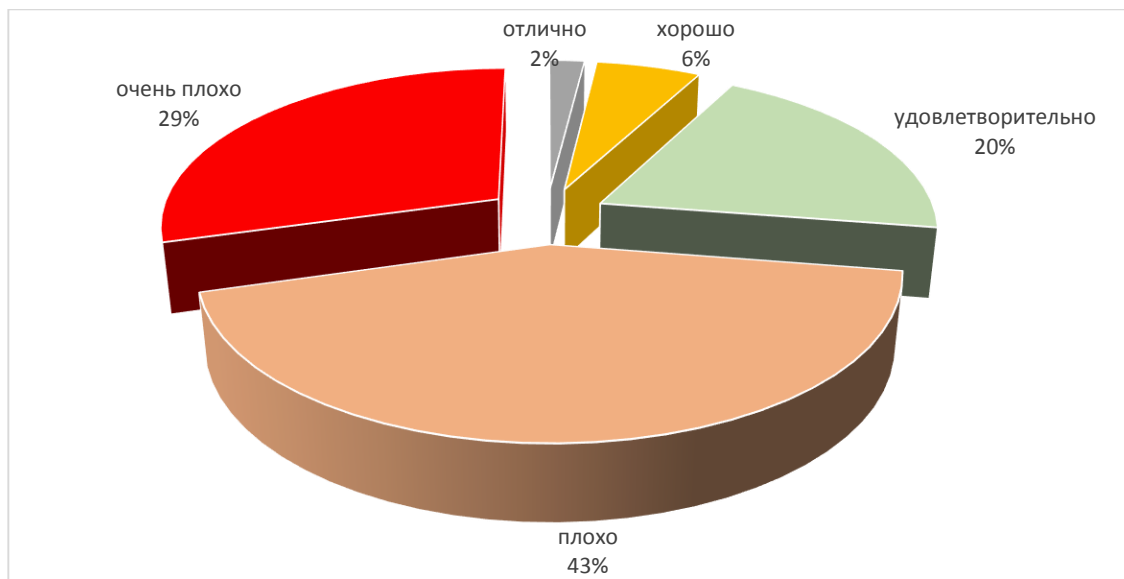


Рис. 8. Оценка качества дорог

По мнению населения, основными проблемами транспортной инфраструктуры являются:

- загруженность дорог в часы пик;
- неудовлетворительное состояние дорог;
- отсутствие комфортных условий для пешеходов.

Полный перечень основных проблем транспортной инфраструктуры представлен на рисунке 9.

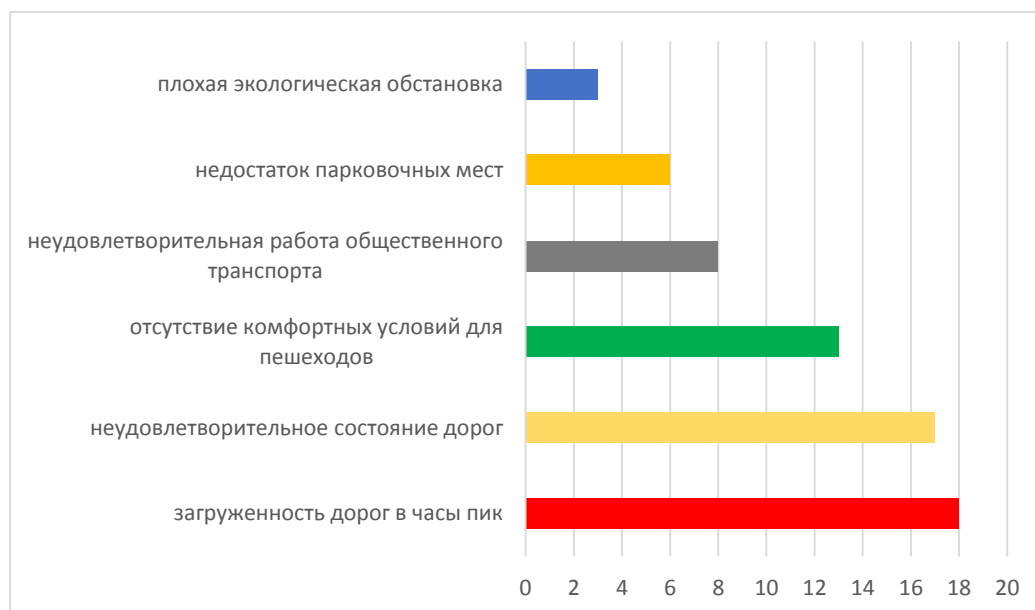


Рис. 9. Основные проблемы транспортной инфраструктуры по мнению населения

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Генеральный план Копейского городского округа, 2016 г.;
2. Правила землепользования и застройки Копейского городского округа, 2012 г. (с изменениями 2018 г.);
3. Приказ Минтранса РФ от 17.03.2015 №43 «Об утверждении Правил подготовки проектов и схем организации дорожного движения»;
4. ГОСТ Р 50597-2017. «Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения»
5. ГОСТ Р 52398-2005. «Классификация автомобильных дорог. Параметры и требования»
6. ГОСТ Р 52399-2005. «Геометрические элементы автомобильных дорог»
7. ГОСТ Р 52765-2007. «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Классификация»
8. ГОСТ Р 52766-2007. «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования»
9. ГОСТ Р 52767-2007. «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Методы определения параметров»
10. ГОСТ Р 51256-99. «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Типы и основные параметры. Общие технические требования»
11. ГОСТ Р 52606-2006. «Технические средства организации дорожного движения. Классификация дорожных ограждений»
12. ГОСТ Р 52607-2006. «Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей»
13. ГОСТ Р 52282-2004 Технические средства организации дорожного движения. Светофоры дорожные. Типы, основные параметры, общие технические требования
14. ГОСТ Р 52290-2004 Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования
15. ГОСТ Р 52289 – 2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств»
16. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги
17. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений

18. ОДМ 218.2.020-2012 Методические рекомендации по оценке пропускной способности автомобильных дорог
19. ГОСТ Р 52033-2003. Автомобили с бензиновыми двигателями. Выбросы загрязняющих веществ с отработавшими газами. Нормы и методы контроля при оценке технического состояния
20. ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов
21. Клиновштейн Г. И., Афанасьев М. Б. Организация дорожного движения: Учеб. для ВУЗов.– 5-е изд., перераб. и доп. – М: Транспорт, 2001