



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОЕКТНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР»

355035, Россия Ставропольский край,
г. Ставрополь, ул. Ленина, 458
Тел./Факс: 8 (8652) 45 45 68; 8 800 700 40 35
E-mail: gkpm@mail.ru, www.группа-пм.рф

УТВЕРЖДАЮ
Глава муниципального образования
город-курорт Геленджик
А.А. Богодистов
« 9 » 2020 г.



КОМПЛЕКСНАЯ СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО
ДВИЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД-
КУРОРТ ГЕЛЕНДЖИК КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

ТОМ 2 из 3
пояснительная записка

РАЗРАБОТАНО

Генеральный директор
ООО «Проектно-Исследовательский Центр»



К.В. Зинченко
2020 г.

СОГЛАСОВАНО








Министр транспорта и дорожного
хозяйства Краснодарского края

А.Л. Переверзев
« 9 » декабря 2020 г.



г. Ставрополь, 2020

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Заместитель генерального директора по техническим вопросам		Яйцев Н.В.
Ведущий инженер-проектировщик ОДД		Колесников Ю.Ю.
Инженер по транспортному моделированию		Дыба С.Е.
Инженер		Чмулева Ю.И.
Инженер		Граков В.И.
Специалист по моделированию		Малыщенко С.В.
Проектировщик		Волковой А.Г.

Содержание

Введение.....	7
Задание на проектирование.....	10
Паспорт КСОДД.....	15
1 Характеристика и оценка существующей дорожно-транспортной ситуации.....	16
1.1 Положение территории муниципального образования в структуре пространственной организации субъекта Российской Федерации и прилегающих субъектов Российской Федерации.....	16
1.2 Анализ имеющихся документов территориального планирования, планов и программ комплексного социально–экономического развития муниципального образования, долгосрочных целевых программ, программ комплексного развития транспортной инфраструктуры муниципального образования, материалов инженерных изысканий.....	22
1.3 Оценка социально-экономической и градостроительной деятельности на территории муниципального образования, включая деятельность в сфере транспорта и дорожную деятельность.....	29
1.4 Оценка сети дорог, оценка и анализ показателей качества содержания дорог, перспектив развития дорог на территории муниципального образования.....	38
1.5 Оценка существующей организации движения, включая организацию движения транспортных средств общего пользования, грузовых транспортных средств, пешеходов и велосипедистов.....	50
1.6 Оценка организации парковочного пространства, оценка и анализ параметров размещения парковок.....	59
1.7 Данные об эксплуатационном состоянии технических средств организации дорожного движения.....	68
1.8 Анализ состава парка транспортных средств и уровня автомобилизации муниципального образования.....	77
1.9 Оценка и анализ основных параметров дорожного движения на сети дорог муниципального образования.....	78
1.10 Оценка и анализ параметров движения маршрутных транспортных средств, результаты анализа пассажиропотоков.....	91
1.11 Анализ состояния безопасности дорожного движения, исследование причин и условий возникновения дорожно-транспортных происшествий.....	93
1.12 Оценка и анализ уровня негативного воздействия транспортных средств на окружающую среду, безопасность и здоровье населения.....	101
1.13 Оценка финансирования деятельности по организации дорожного движения.....	111
2 Мероприятия по организации дорожного движения и очередность их реализации.....	113
2.1 Мероприятия по разделению транспортных средств на однородные группы.....	113
2.2 Мероприятия по повышению пропускной способности дорог.....	117

2.3 Мероприятия по оптимизации светофорного регулирования, управлению светофорными объектами.....	130
2.4 Мероприятия по согласованию (координации) работы светофорных объектов в границах территорий, определенных в документации по организации дорожного движения.....	144
2.5 Обоснование перечня пересечений, примыканий и участков дорог, на которых необходимо введение светофорного регулирования.....	146
2.6 Мероприятия по разработке, внедрению и использованию автоматизированной системы управления дорожным движением, ее функциям и этапам внедрения.....	160
2.7 Мероприятия по введению приоритета в движении маршрутных транспортных средств.....	168
2.8 Мероприятия по применению реверсивного движения и организации одностороннего движения транспортных средств на дорогах или их участках.....	170
2.9 Мероприятия по развитию парковочного пространства.....	173
2.10 Мероприятия по развитию сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционные мероприятия, повышающие эффективность функционирования сети дорог в целом.....	178
2.11 Мероприятия по развитию инфраструктуры в целях обеспечения движения пешеходов и велосипедистов.....	183
2.12 Мероприятия по скоростному режиму движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах.....	190
2.13 Мероприятия по обеспечению транспортной и пешеходной связности территории.....	195
2.14 Мероприятия по организации движения маршрутных транспортных средств.....	199
2.15 Мероприятия по организации или оптимизации системы мониторинга дорожного движения, установке детекторов транспорта, организации сбора и хранения документации по организации дорожного движения.....	201
2.16 Мероприятия по совершенствованию системы информационного обеспечения участников дорожного движения.....	208
2.17 Мероприятия по организации пропуска транзитных транспортных потоков.....	212
2.18 Мероприятия по организации пропуска грузовых транспортных средств, включая предложения по организации движения транспортных средств, осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов.....	214
2.19 Мероприятия по введению временных ограничений или прекращения движения транспортных средств.....	226
2.20 Мероприятия по обеспечению маршрутов движения детей к образовательным организациям.....	231
2.21 Мероприятия по обеспечению благоприятных условий для движения инвалидов.....	235
2.22 Мероприятия по расстановке работающих в автоматическом режиме средств фото- и видео фиксации нарушений правил дорожного движения.....	245

2.23 Предложения по очередности реализации мероприятий	250
3 Оценка требуемых объемов финансирования и эффективности мероприятий по ОДД.....	253
4 Оценка эффективности мероприятий по организации дорожного движения.....	274
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	287
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	289

ВВЕДЕНИЕ

Комплексная схема организации дорожного движения (далее - КСОДД) – это стратегический документ, направленный на обеспечение развития транспортной инфраструктуры муниципального образования на кратко-, средне- и долгосрочный периоды, включая разработку мероприятий, призванных обеспечить безопасность и эффективность дорожного движения.

Разработанные в настоящей КСОДД мероприятия представляют собой целостную систему технически, экономически и экологически обоснованных мер организационного характера, взаимосвязанных с документами территориального планирования, документацией по планировке территории муниципального образования, программами комплексного развития транспортной инфраструктуры.

Комплексная схема организации дорожного движения муниципального образования город-курорт Геленджик Краснодарского края разработана на срок до 2034 года.

В процессе разработки КСОДД был проведен сбор исходных данных, выделенный в отдельный документ «Отчет по сбору исходных данных для разработки комплексной схемы организации дорожного движения муниципального образования город-курорт Геленджик Краснодарского края». Для сбора исходных данных (далее - ИД) использовались открытые интернет-ресурсы официальных учреждений, а также были составлены и направлены необходимые запросы. С целью определения характеристик дорожно-транспортной ситуации и параметров улично-дорожной сети (далее – УДС), на территории муниципального образования было проведено натурное обследование, в том числе с привлечением метрологически аттестованной передвижной дорожной лаборатории КП-514 «Трасса».

Для поиска эффективных стратегий управления транспортными потоками, а также поиска оптимальных решений по развитию (УДС), проектированию элементов сети и организации движения была разработана транспортная модель в среде современного программного комплекса транспортного планирования PTV Vision® VISUM.

В первом разделе КСОДД приведена характеристика и оценка существующей дорожно-транспортной ситуации, которая позволила более точно выявить проблемы, требующие своевременного решения.

Специфика региона определила необходимость принятия взвешенных предложений и мероприятий по развитию существующих и строительству новых дорог, разработке гибкого комплекса решений, учитывающих сезонные колебания интенсивности транспортных, пассажирских и пешеходных потоков. Существующая в перспективе тенденция к возрастанию интенсивности пассажирского потока на основных корреспонденциях и на значимых перекрестках УДС муниципального образования требует принятия дополнительных мер по совершенствованию организации безопасного дорожного движения. Данные меры особенно актуальны в связи с возрастающим потоком автотранспорта на территории южной части России.

В настоящее время Краснодарский край занимает одно из лидирующих мест в Российской Федерации по количеству, плотности и качеству автомобильных дорог. Увеличение интенсивности движения по дорогам Краснодарского края напрямую зависит от ряда факторов, таких как: увеличение количества автомобильного транспорта, рост предприятий промышленного производства и развитие туризма в летний сезон.

Во втором разделе разработаны мероприятия по организации дорожного движения на территории муниципального образования, а также определена очередность их реализации. С учётом отмеченных моментов и выводов, сделанных в первом разделе проекта, в основную группу мероприятий, которые требуются для улучшения существующей дорожной обстановки на территории муниципального образования и обеспечения устойчивости транспортной системы, вошли мероприятия:

- по развитию сети дорог и тротуаров;
- по реализации локальных реконструктивно-планировочных решений на отдельных участках УДС для ликвидации «узких мест»;
- предполагающие изменение действующих схем движения транспорта, разделение транспортных потоков и оснащение участков УДС современными техническими средствами организации дорожного движения (далее – ТСОДД);
- направленные на совершенствование системы управления движением за счёт модернизации и установки дополнительных технических средств;
- по развитию систем информационного обеспечения участников дорожного движения;
- по обеспечению пропуска транзитных транспортных потоков;
- по оптимизации и регулированию скоростного режима движения транспортных средств на отдельных участках (нанесение свето-шумовых полос и установка дорожных знаков в местах повышенной опасности и с высокой вероятностью совершения дорожно-транспортного происшествия (далее – ДТП);
- предполагающие оборудование достаточного количества парковочных площадок;
- по организации движения пешеходов и обеспечению благоприятных условий для движения инвалидов и по развитию велосипедного движения;
- по контролю нарушений правил дорожного движения.

Реализация разработанных в КСОДД мероприятий по организации дорожного движения (далее – ОДД), позволит увеличить потенциальную пропускную способность УДС сельского поселения, предупредить образование заторовых ситуаций с учетом изменения транспортных потребностей, снизить аварийность и негативное воздействие на окружающую среду.

По каждому из мероприятий проведен укрупненный расчет их стоимости и оценка сроков реализации (исходя из ее возможности и востребованности), указаны источники финансирования.

В заключительной части КСОДД приведена оценка эффективности мероприятий по организации дорожного движения, включающая в себя прогноз основных показателей безопасности дорожного движения и прогноз параметров эффективности организации дорожного движения.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

1. Наименование работ	Внесение изменений в комплексную схему организации дорожного движения (КСОДД) на территории города-курорта Геленджик
2. Заказчик	Управление жилищно-коммунального хозяйства администрации муниципального образования город-курорт Геленджик
3. Основание для проведения работ. Нормативно-правовая база	<p>- Приказ Министерства транспорта РФ от 26 декабря 2018 года № 480 «Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения»;</p> <p>- ГОСТ Р 50597-93 «Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения»</p> <p>- ГОСТ Р 52398-2005 «Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования»</p> <p>- ГОСТ Р 52399-2005 «Геометрические элементы автомобильных дорог»</p> <p>- ГОСТ Р 52765-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Классификация»</p> <p>- ГОСТ Р 52766-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования»</p> <p>- ГОСТ Р 52767-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Методы определения параметров»</p> <p>- ГОСТ Р 51256-11 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Общие технические требования»</p> <p>- ГОСТ Р 52606-2010 «Технические средства организации дорожного движения. Классификация дорожных ограждений»</p> <p>- ГОСТ Р 52607-2006 «Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей»</p> <p>- ГОСТ Р 52282-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Светофоры дорожные. Типы, основные параметры, общие технические требования»</p> <p>- ГОСТ Р 52290-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования»</p> <p>- ГОСТ Р 52289 - 2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств»</p> <p>- СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги»</p> <p>- СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»</p> <p>- ОДМ 218.2.020-2012 «Методические рекомендации по оценке пропускной способности автомобильных дорог»</p>
4. Перечень автомобильных дорог и их характеристика	Дороги и территории общего пользования, предназначенные для перемещения транспортных средств (ТС) и (или) пешеходов.
5. Основные цели и задачи	<p>Цель проекта - разработка Программы мероприятий, направленной на повышение безопасности и эффективности ОДД на территории муниципального образования.</p> <p>Задачи проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - упорядочение и улучшение условий дорожного движения транспортных средств и пешеходов; - повышение пропускной способности дорог и эффективности их использования; - снижение экономических потерь при осуществлении дорожного движения транспортных средств и пешеходов; - снижение негативного воздействия от автомобильного транспорта на окружающую среду

<p>6. Сроки и порядок предоставления исходных данных и информации Заказчиком</p>	<p>В течение 5 (пяти) дней с момента подписания контракта Заказчик предоставляет Исполнителю:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Документы территориального планирования, документацию по планировке территории, документы стратегического планирования на уровне муниципального образования, программа комплексного развития транспортной инфраструктуры. 2. Имеющиеся в наличии материалы инженерных изысканий, результаты исследования существующих и прогнозируемых параметров дорожного движения. 3. Общие сведения о территории поселения: <ol style="list-style-type: none"> 1) размер территории, функциональное зонирование; 2) транспортная значимость территории, ее связанность с прилегающими территориями; 3) численность населения с динамикой за последние пять лет; 4) основные топографические данные (максимальный перепад высот, предельные уклоны на дорогах); 5) климатические условия (продолжительность сохранения снежного покрова, среднее количество осадков в году, максимальные и минимальные температуры воздуха); 6) основные экологические характеристики (уровень шума, концентрация вредных веществ в атмосфере). 4. Классификация и характеристика дорог, дорожных сооружений: <ol style="list-style-type: none"> 1) планировочная организация сети дорог на текущий период и на расчетный срок разработки документации по ОДД; 2) общая протяженность дорог, в том числе с твердым покрытием; 3) плотность сети дорог; 4) технические параметры дорог (тип дорожного покрытия, ширина проезжей части, наличие разделительных полос, защитных полос, велосипедных полос и дорожек, тротуаров, ширина в красных линиях, продольные уклоны, наличие и характеристика искусственного освещения); 5) наличие и характеристика дорожных обходов территории, характеристика дорожных подходов к территории поселения; 6) расположение и характеристика мостов, путепроводов, железнодорожных переездов, внеуличных пешеходных переходов; 7) сведения о сетях инженерно-технического обеспечения (ливневая канализация, водопровод, канализация, электро- и телефонные кабели, теплопроводы). 5. Характеристика транспортной инфраструктуры: <ol style="list-style-type: none"> 1) характеристика поселения (территории) как транспортного узла (внешние объекты тяготения транспортных потоков и размещение основных объектов тяготения транспортных средств на территории, в отношении которой осуществляется разработка документации по ОДД); 2) численность парка автомобилей, отношение численности парка автомобилей к численности жителей за последние пять лет, в том числе по категориям транспортных средств (грузовые, легковые, автобусы); 3) сведения по интенсивности дорожного движения, уровню загрузки дорог движением, скорости сообщения и доли транзитного движения; 4) общие данные по движению маршрутных транспортных средств, включающие в себя: схему маршрутов, вид транспорта, вид подвижного состава, суточный выпуск транспортных средств на линию, минимальный интервал движения на маршруте, расположение станций метрополитена и (или) пассажирского железнодорожного транспорта (при наличии); 5) назначение, емкость и расположение парковок (парковочных мест). 6. Организация дорожного движения: <ol style="list-style-type: none"> 1) размещение и наименование ТСОДД - дорожные знаки и разметка, светофоры, дорожные и пешеходные ограждения, направляющие устройства, дорожные контроллеры, детекторы транспорта, островки безопасности, искусственные неровности; 2) схемы ОДД на основных транспортных узлах (эскизы), на которых указываются: основные габаритные размеры узла; дислокация всех используемых ТСОДД; пофазные схемы движения (при наличии светофорного регулирования);
--	--

	<p>3) интенсивность движения транспортных средств и пешеходов (с указанием даты замеров).</p> <p>7. Данные о ДТП в динамике за период не менее трех лет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) общее количество ДТП, погибших, раненых; 2) участки концентрации ДТП; 3) анализ причин и условий, способствующих ДТП; 4) распределение ДТП по видам; 5) распределение ДТП по времени свершения: по месяцам, часам суток; 6) распределение ДТП по местам свершения: на перекрестках, на перегонах; 7) картограмма мест совершения ДТП за последний год, выполненная на плане-схеме территории поселения, с использованием условных обозначений для каждого вида ДТП. <p>8. Картографические основы для разработки схем в составе КСОДД: топосъемка или ортофотоплан высокого разрешения в масштабе 1:2000, 1:5000, 1:10000, 1:20000 в зависимости от размеров территории поселения.</p> <p>И другие данные, необходимые для разработки КСОДД и для полного понимания и оценки фактической ситуации на автомобильных дорогах, расположенных на исследуемой территории.</p>
7. Требования к содержанию и составу	<p>Состав комплексной схемы организации дорожного движения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика сложившейся ситуации по ОДД на территории, в отношении которой осуществляется разработка КСОДД; <ol style="list-style-type: none"> 1) описание используемых методов и средств получения исходной информации; 2) результаты анализа организационной деятельности органов государственной власти субъекта Российской Федерации и органов местного самоуправления по ОДД; 3) результаты анализа нормативного правового и информационного обеспечения деятельности в сфере ОДД, в том числе в сравнении с передовым отечественным и зарубежным опытом; 4) результаты анализа имеющихся документов территориального планирования и документации по планировке территории, документов стратегического планирования; 5) описание основных элементов дорог, их пересечений и примыканий, включая геометрические параметры элементов дороги, транспортно-эксплуатационные характеристики; 6) описание существующей организации движения транспортных средств и пешеходов на территории, в отношении которой осуществляется разработка КСОДД, включая описание организации движения маршрутных транспортных средств, размещения мест для стоянки и остановки транспортных средств, объектов дорожного сервиса; 7) результаты анализа параметров дорожного движения (скорость, плотность и интенсивность движения транспортных и пешеходных потоков, уровень загрузки дорог движением, задержка в движении транспортных средств и пешеходов, иные параметры), а также параметров движения маршрутных транспортных средств (вид подвижного состава, частота движения, иные параметры) и параметров размещения (вид парковки, количество парковочных мест, их назначение, иные параметры) мест для стоянки и остановки транспортных средств; 8) результаты исследования пассажиро- и грузопотоков; 9) результаты анализа условий дорожного движения, включая данные о загрузке пересечений и примыканий дорог со светофорным регулированием; 10) данные об эксплуатационном состоянии ТСОДД; 11) результаты оценки эффективности используемых методов ОДД; 12) результаты исследования причин и условий возникновения ДТП; 13) результаты изучения общественного мнения и мнения водителей транспортных средств; 14) иную информацию в зависимости от специфики территории, в отношении которой осуществляется разработка КСОДД (при наличии). 2. Принципиальные предложения и решения по основным мероприятиям ОДД (варианты проектирования).

	<p>3. Укрупненная оценка предлагаемых вариантов проектирования с последующим выбором предлагаемого к реализации варианта.</p> <p>4. Мероприятия по ОДД для предлагаемого к реализации варианта проектирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) обеспечению транспортной и пешеходной связанности территорий; 2) категорированию дорог с учетом их прогнозируемой загрузки, ожидаемого развития прилегающих территорий, планируемых мероприятий по дорожно-мостовому строительству; 3) распределению транспортных потоков по сети дорог (основная схема); 4) разработке, внедрению и использованию автоматизированной системы управления дорожным движением (далее - АСУДД), ее функциям и этапам внедрения; 5) организации системы мониторинга дорожного движения, установке детекторов транспортных потоков, организации сбора и хранения документации по ОДД, принципам формирования и ведения баз данных, условиям доступа к информации, периодичности ее актуализации; 6) совершенствованию системы информационного обеспечения участников дорожного движения; 7) применению реверсивного движения; 8) организации движения маршрутных транспортных средств, включая обеспечение приоритетных условий их движения; 9) организации пропуска транзитных транспортных потоков; 10) 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; 11) ограничению доступа транспортных средств на определенные территории; 12) скоростному режиму движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах; 13) формированию единого парковочного пространства (размещение гаражей, стоянок, парковок (парковочных мест) и иных подобных сооружений); 14) организации одностороннего движения транспортных средств на дорогах или их участках; 15) перечню пересечений, примыканий и участков дорог, требующих введения светофорного регулирования; 16) режимам работы светофорного регулирования; 17) устранению помех движению и факторов опасности (конфликтных ситуаций), создаваемых существующими дорожными условиями; 18) организации движения пешеходов, включая размещение и обустройство пешеходных переходов, формирование пешеходных и жилых зон на территории, в отношении которой осуществляется разработка КСОДД; 19) обеспечению благоприятных условий для движения инвалидов; 20) обеспечению маршрутов безопасного движения детей к образовательным организациям; 21) организации велосипедного движения; 22) развитию сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционным мероприятиям, повышающим эффективность функционирования сети дорог в целом; 23) расстановке работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения; 24) размещению специализированных стоянок для задержанных транспортных средств; 25) решению иных задач, определяемых спецификой разработки КСОДД. <p>5. Очередность реализации мероприятий.</p> <p>6. Оценка требуемых объемов финансирования и эффективности мероприятий по ОДД;</p>
--	--

	7. Предложения по институциональным преобразованиям, совершенствованию нормативного правового и информационного обеспечения деятельности в сфере ОДД.
8. Сроки выполнения работ	Сроки выполнения работ: со дня заключения контракта в течение 74 (семидесяти четырех) календарных дней с момента заключения контракта предоставления Заказчиком исходной документации в соответствии с техническим заданием
9. Порядок сдачи работ	Исполнитель по окончании работ передаёт Заказчику отчетные материалы: - отчет о работе по корректировке КСОДД в формате MS WORD; - презентационные материалы.
10. Дополнительные условия	Согласно Приказу Министерства транспорта РФ от 26 декабря 2018 года № 480 «Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения» Исполнитель берет на себя ответственность по согласованию НИР в Министерстве транспорта и дорожного хозяйства Краснодарского края.

Паспорт КСОДД

Наименование КСОДД	Комплексная схема организации дорожного движения муниципального образования город-курорт Геленджик Краснодарского края
Основания для разработки КСОДД	<ul style="list-style-type: none"> – Федеральный Закон от 29 декабря 2017 года № 443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» – Приказ Министерства Транспорта России от 26 декабря 2018 года №480 «Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения» – Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»
Заказчик КСОДД и его местонахождение	Управление жилищно-коммунального хозяйства Администрации муниципального образования город-курорт Геленджик Юридический/фактический адрес: 353465, Краснодарский край, город Геленджик, Херсонская улица, 1
Разработчик КСОДД и его местонахождение	ООО «Проектно-Исследовательский Центр» Юридический/Фактический адрес: 355035, Россия, Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Ленина, 458
Цель и задачи КСОДД	<p>Цель проекта - разработка Программы мероприятий, направленной на повышение безопасности и эффективности ОДД на территории муниципального образования.</p> <p>Задачи проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> – упорядочение и улучшение условий дорожного движения транспортных средств и пешеходов; – повышение пропускной способности дорог и эффективности их использования; – снижение экономических потерь при осуществлении дорожного движения транспортных средств и пешеходов; – снижение негативного воздействия от автомобильного транспорта на окружающую среду.
Показатели оценки эффективности организации дорожного движения	<ul style="list-style-type: none"> – снижение доли автомобильных дорог, работающих в режиме перегрузки; – снижение общего уровня загрузки дорог движением; – повышение уровня безопасности дорожного движения за счет снижения количества дорожно-транспортных происшествий; – сокращение средних и удельных затрат времени на передвижение; – повышение уровня обслуживания дорожного движения
Сроки и этапы реализации КСОДД	<p>Срок реализации КСОДД 2020-2034 гг.</p> <p>Очередность реализации соответствует установленным этапам прогнозирования:</p> <p>I этап – 2019-2024 гг.</p> <p>II этап – 2025-2029 гг.</p> <p>III этап – 2030-2034 гг.</p>
Укрупненное описание запланированных мероприятий	<ul style="list-style-type: none"> – мероприятия по оптимизации светофорного регулирования, управлению светофорными объектами; – мероприятия по развитию инфраструктуры в целях обеспечения движения пешеходов и велосипедистов (строительство велодорожек);

	<ul style="list-style-type: none"> – мероприятия по развитию парковочного пространства (обустройство дополнительных парковочных мест); – мероприятия по обеспечению транспортной и пешеходной связности территории (строительство и реконструкция дорог, тротуаров/ пешеходных дорожек); – мероприятия по совершенствованию системы информационного обеспечения участников дорожного движения (установка информационных щитов); – мероприятия по организации пропуска грузовых транспортных средств, осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов; – мероприятия по скоростному режиму движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах; – мероприятия по обеспечению благоприятных условий для движения инвалидов (обустройство пешеходных дорожек тактильной плиткой и установка пандусов); – мероприятия по обеспечению маршрутов безопасного движения детей к образовательным организациям (установка светофоров типа Т-7); – мероприятия по развитию сети дорог, дорог или участков дорог, локальным реконструкциям, повышающим эффективность функционирования сети дорог в целом; – мероприятия по расстановке средств фото- и видеofиксации нарушений правил дорожного движения .
<p>Объемы и источники финансирования КСОДД</p>	<p>Общий объем финансирования мероприятий КСОДД составляет 1 495,45 млн. рублей, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – местный бюджет – 188 964,7 тыс. руб.; – краевой бюджет – 1 295,068 млн. руб.; – внебюджетные источники – 11 416,5 тыс. руб.

1. Характеристика и оценка существующей дорожно-транспортной ситуации

1.1. Положение территории муниципального образования в структуре пространственной организации субъекта Российской Федерации и прилегающих субъектов Российской Федерации

Муниципальное образование город-курорт Геленджик со статусом городского округа (далее - ГО) располагается на юго-западе Краснодарского края Российской Федерации (Закон Краснодарского края от 10 марта 2004 года № 668-КЗ «Об установлении границ муниципального образования город-курорт Геленджик и наделении его статусом городского округа»).

Краснодарский край с административным центром в городе Краснодар, как субъект Российской Федерации, входит в состав Южного федерального округа, занимает выгодное географическое положение, имеет важное экономическое значение и является крупнейшим транспортным узлом на юге и юго-западе Российской Федерации (рисунок 1.1.1).

Край граничит с крупными экономическими субъектами Российской Федерации: на северо-востоке – с Ростовской областью, на востоке – со Ставропольским краем, на юго-востоке – с Карачаево-Черкесской Республикой, на западе - с Республикой Крым, на юге – с Республикой Абхазия. Внутри региона находится Республика Адыгея.

Территория края омывается водами Азовского на северо-западе и Чёрного на юго-западе морей.

Муниципальное образование (далее - МО) город-курорт Геленджик располагается на берегу Геленджикской бухты Черного моря в 40 км к юго-востоку от г. Новороссийска (рисунок 1.1.2). Протяжённость границ МО составляет 251 км, в том числе длина побережья – 102 км востоке. Имеет общие границы с городским округом Новороссийск на северо-западе, с Крымским районом на северо-западе и севере, с Абинским районом на севере, с Северским районом на северо-востоке, с Туапсинским районом на северо-востоке, востоке и юго-востоке.

Инженерно-геологические условия территории весьма сложные и характеризуются сильной расчлененностью, наличием крутосклонных долин и выположенных водораздельных пространств, а также значительной степенью хозяйственного освоения территории и изменением естественных рельефов прибрежных зон.

По климатическим характеристикам ГО относится к зоне сухих субтропиков средиземноморского типа, характеризуется сухим жарким летом и тёплой влажной зимой. Кавказские горы защищают ГО от северных холодных масс воздуха, а море смягчает летнюю жару, зимой отдаёт побережью накопленное за лето тепло.

Как объект административно-территориального устройства Краснодарского края, город-курорт Геленджик состоит из следующих административно-территориальных единиц:



Рисунок 1.1.1 – Положение территории муниципального образования город-курорт Геленджик в структуре пространственной организации Краснодарского края, прилегающих субъектов Российской Федерации и зарубежных стран

- город Геленджик
- Архипо-Осиповский сельский округ (село Архипо-Осиповка, село Текос, село Тешебс);
- Кабардинский сельский округ (село Кабардинка, хутор Афонка, село Виноградное, село Марьяна Роца);
- Дивноморский сельский округ (село Дивноморское, село Адербиевка, село Возрождение, село Прасковеевка, поселок Светлый, хутор Джанхот, хутор Широкая Щель);
- Пшадский сельский округ (село Пшада, село Береговое, село



Рисунок 1.1.2 – Границы муниципального образования город-курорт Геленджик с муниципальными образованиями

– Криница, село Михайловский Перевал, хутор Бетта, хутор Широкая Пшадская Щель).

Таким образом, в состав МО город-курорт Геленджик входят 21 населённый пункт:

- город Геленджик;
- 14 сел: Адербиевка, Архипо-Осиповка, Береговое, Виноградное, Возрождение, Дивноморское, Кабардинка, Криница, Марьяна Роца, Михайловский Перевал, Прасковеевка, Пшава, Текос, Тешебс;
- посёлок Светлый;
- 5 хуторов: Афонка, Бетта, Джанхот, Широкая Пшадская Щель, Широкая Щель.

Восемь из них расположены на берегу моря и сформировались как самостоятельные курорты: г. Геленджик, села Кабардинка, Дивноморское, Архипо-Осиповка, Прасковеевка, Криница, хутора Джанхот и Бетта.

Общая площадь муниципального образования составляет 1227,54 кв. км (1,63% от территории края), в том числе площадь города Геленджика – 19,25 кв. км (Закон Краснодарского края от 10 марта 2004 года № 668-КЗ «Об установлении границ муниципального образования город-курорт Геленджик и наделении его статусом городского округа»).

Административный центр муниципального образования – город краевого подчинения Геленджик расположен на северо-западном побережье Чёрного моря вокруг Геленджикской бухты, у подножия западной части горного хребта Маркотх, в 180 км к юго-западу от Краснодара и в 250 км к северо-западу от Сочи. Вход в бухту расположен между двумя мысами: северным – Тонкий мыс, и южным – Толстый мыс.

Численность населения муниципального образования 116 884 человек (в том числе города Геленджик – 76 783 человека), что составляет 2,06 % населения края, плотность – 95 чел/кв. км (Росстат: Оценка численность населения на 1 января 2020 года по муниципальным образованиям Краснодарского края). По численности населения городской округ Геленджик занимает 6 место среди муниципальных образований Краснодарского края.

В соответствии с Уставом муниципального образования (принят решением Думы муниципального образования город-курорт Геленджик от 3 июля 2017 года № 614) структуру органов местного самоуправления муниципального образования образуют:

- Дума муниципального образования город-курорт Геленджик;
- глава муниципального образования город-курорт Геленджик;
- администрация муниципального образования город-курорт Геленджик;
- Контрольно-счетная палата муниципального образования город-курорт Геленджик.

Основной градообразующей отраслью муниципального образования является санаторно-курортный и туристский комплекс, оказывающий стимулирующее воздействие на развитие предприятий других отраслей экономики.

Курортно-туристский комплекс в структуре отраслей экономики лидирует по удельному весу в общей сумме доходов в бюджет, второе место занимает торговля и общественное питание, далее идут наука и строительство. Развивается пищевая промышленность, садоводство, виноградарство и виноделие.

Внешние транспортные связи городского округа осуществляются автомобильным, морским, воздушным и подвесным транспортом.

Автодорожную сеть городского округа образуют автодороги общего пользования федерального, регионального и местного значения, основу которой образуют:

– участок автодороги федерального значения 00 ОП ФЗ М-4 «Дон» Москва – Воронеж – Ростов-на-Дону – Краснодар – Новороссийск, пересекающий территорию и связывающий городской округ с региональной сетью;

– автодороги регионального значения, пролегающие по территории городского округа (Перечень автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения, находящихся в государственной собственности Краснодарского края, утверждённый постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 30 сентября 2008 года №977):

- 03 ОП РЗ 03К-166 Магистраль «Дон» - х. Джанхот;
- 03 ОП РЗ 03К-167 Магистраль «Дон» - х. Бетта;
- 03 ОП РЗ 03К-168 х. Джанхот - с. Прасковеевка;
- 03 ОП РЗ 03К-169 Подъезд к с. Марьино Роща;
- 03 ОП РЗ 03К-170 Магистраль «Дон» - с. Азербиевка;
- 03 ОП РЗ 03К-171 Подъезд к х. Широкая Щель;
- 03 ОП РЗ 03К-172 Подъезд к х. Широкая Пшадская Щель;
- 03 ОП РЗ 03К-555 а/д от М-4 «Дон» до мкр. «Голубая бухта»;
- ОП РЗ 03А-556 а/д от М-4 «Дон» до мкр. «Тонкий мыс».

Регулярные перевозки пассажиров на территории муниципального образования город-курорт Геленджик осуществляются автобусами муниципального предприятия, общества с ограниченной ответственностью индивидуальных предпринимателей.

Существующая маршрутная сеть муниципального образования включает в себя 28 городских и 13 пригородных маршрутов регулярного сообщения.

Два населенных пункта в настоящее время не охвачены обслуживанием пассажирскими маршрутами регулярного сообщения.

Городской округ не имеет железнодорожных сообщений с другими муниципальными образованиями, ближайший железнодорожный вокзал находится в г. Новороссийск – 36 км от автовокзала г. Геленджик.

Объектами внешнего транспорта являются международный аэропорт и морской порт.

ОП «Аэропорт Геленджик» АО «Международный аэропорт «Краснодар» введен в эксплуатацию 5 июня 2010 года. Имеет статус международного аэропорта IV класса, способного принимать лёгкие и тяжёлые воздушные суда типа Ил-76, Боинг-737, Airbus A320. Пропускная способность составляет 400–500 пасс/час. Прогнозируемый объем перевозок к 2025 года составляет около 1 млн. пасс/год.

Количество сотрудников – более 200 человек. В межсезонье осуществляется до 11 рейсов в неделю в г. Москву. В летний период осуществлялось до 20 рейсов в день по следующим направлениям: Москва, Санкт-Петербург, Екатеринбург, Сургут, Челябинск, Казань, Уфа, Череповец, Омск.

На территории хутора Бетта расположена вертолётная площадка, предназначенная для общекурортных целей.

В Геленджикской бухте в районе Тонкого мыса функционирует малый грузовой порт с грузооборотом 300 тыс. т/год. Навигация в порту длится круглый год.

Основу грузооборота порта Геленджик составляют сухие скоропортящиеся грузы, в том числе импортные (преобладают овощи и фрукты). Развивается тенденция к увеличению доли импорта фруктов до 70%. Экспортируемым грузом является древесина, рост перевалки которой ежегодно увеличивается на 25%.

В городе Геленджике развивается система канатных дорог. Действующих - 2 линии канатной дороги, ведущих на Маркотхский хребет. Планируется организация подвесных систем вдоль береговой линии Геленджикской бухты, объединяющих все районы города от Тонкого до Толстого мыса, а также подвесной системы, связывающей в единую систему прибрежной сети подвесных дорог с горной системой.

В основу повышения комплексной безопасности дорожного движения, доступности федеральных автодорог, улучшения инвестиционного климата и демографической ситуации в муниципальном образовании должны быть положены действенные мероприятия территориального планирования и социально-экономического развития, приоритетного развития их обеспечивающей сферы – транспортной инфраструктуры муниципального образования город-курорт Геленджик.

1.2. Анализ имеющихся документов территориального планирования, планов и программ комплексного социально-экономического развития муниципального образования, долгосрочных целевых программ, программ комплексного развития транспортной инфраструктуры муниципального образования, материалов инженерных изысканий

Полномочия органов местного самоуправления муниципального образования в области градостроительной деятельности определены в статье 8 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29 декабря 2004 №190–ФЗ (далее по тексту подраздела – Кодекс) [11]. Наиболее существенными по влиянию на состояние транспортной инфраструктуры и организацию дорожного движения являются:

- подготовка и утверждение документов территориального планирования городского поселения;
- утверждение местных нормативов градостроительного проектирования поселения;
- разработка и утверждение программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, программ комплексного развития транспортной инфраструктуры поселений, программ комплексного развития социальной инфраструктуры поселений;
- утверждение документации по планировке территории.

Генеральный план городского округа (далее - ГО), Правила землепользования и застройки ГО, местные нормативы градостроительного проектирования ГО, программы комплексного развития социальной, транспортной и инженерной инфраструктур размещены в Федеральной государственной информационной системе территориального планирования (далее - ФГИС ТП).

Генеральный план городского округа город-курорт Геленджик Краснодарского края (утверждён решением Думы муниципального образования город-курорт Геленджик от 2 ноября 2016 года № 498, с изменениями – решения Думы от 30 ноября 2017 года №689 и от 30 ноября 2018 года №40) учитывает основные стратегические документы федерального уровня, в частности Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» от 7 мая 2018 года, который определяет увеличение численности населения страны, повышение уровня жизни граждан, создание комфортных условий для их проживания, а также условий и возможностей для самореализации и раскрытия таланта каждого человека на основе прорывного научно-технологического и социально-экономического развития Российской Федерации.

Социально-экономическое развитие муниципального образования город-курорт Геленджик характеризуется поступательным и динамичным развитием всех секторов экономики, ростом объема отгруженной продукции (работ, услуг) собственного производства, повышением доходов населения, ростом уровня занятости трудоспособного населения. Анализ динамики инвестиционных

процессов в городском округе Геленджик дает основания говорить о росте инвестиционной привлекательности курорта.

Основные направления, задачи и мероприятия развития социальной сферы сосредоточены в Программе комплексного развития социальной инфраструктуры городского округа город-курорт Геленджик на 2018-2032 годы, утверждённой решением Думы муниципального образования от 30 ноября 2017 года №687. Заложены следующие целевые показатели Программы:

- доведение доли детей в возрасте от 1 до 6 лет, получающих дошкольное образование и (или) услуги по их содержанию в муниципальных образовательных организациях, до 100%;
- доведение доли обучающихся в муниципальных образовательных организациях в одну смену до 100 %;
- увеличение доли муниципальных общеобразовательных организаций, соответствующих современным требованиям обучения, с 93,8 % до 100 %;
- увеличение количества мест в общеобразовательных организациях на 1000 чел. с 60,8 до 125;
- увеличение количества мест в дошкольных учреждениях на 1000 чел. с 44,4 до 64;
- увеличение количества мест в учреждениях дополнительного образования на 1000 чел. с 6 до 13;
- увеличение уровня фактической обеспеченности бассейнами на 1000 чел. с 20 кв. м до 40 кв. м;
- увеличение уровня фактической обеспеченности спортивными залами на 1000 чел. с 136 кв. м до 166 кв. м;
- увеличение уровня фактической обеспеченности плоскостными сооружениями на 1000 чел. с 1149 кв. м до 1950 кв. м;
- рост доли систематически занимающихся физкультурой и спортом от общей численности населения с 49,1 % до 65 %;
- рост количества мест в учреждениях культурно-досугового типа на 1000 чел. с 25,4 до 60;
- рост количества мест в кинотеатрах на 1000 чел. с 4 до 26,3;
- увеличение уровня фактической обеспеченности библиотеками: фонды - с 387 тыс. экз. до 996 тыс. экз., читательские места - с 378 до 840 ед.;
- рост количества экспонатов фонда на 1 кв. м экспозиционной площади музеев и выставок с 199,9 экз. до 212,1 экз.;
- рост мощности амбулаторно-поликлинических учреждений в смену на 10 тыс. чел. с 217,7 до 244,2 посещений в смену;
- рост мощности больничных учреждений на 10 тыс. чел. с 60,9 до 71,1 койко-мест;
- рост количества автомобилей станций (выдвижных пунктов) скорой медицинской помощи на 1000 чел. с 0,1 до 0,13;
- рост доли оборудованных зданий социальной инфраструктуры согласно СП 59.13330.2016 (обеспечение доступности для лиц с ограниченными возможностями) с 40 % до 100 %.

За период реализации Программы, к 2032 году, планируется реконструкция, проектирование и строительство 587 объектов социальной инфраструктуры, в том числе:

- в сфере образования – 54 объекта;
- в сфере здравоохранения и социальной защиты – 72 объекта;
- в сфере культуры и искусства – 102 объекта;
- в сфере физической культуры и спорта – 351 объект.

Финансирование Программы обеспечивается из местного, краевого, федерального бюджетов и внебюджетных источников.

Уже в ближайшее время планируется строительство новых детских садов в г. Геленджике по ул. Верхней, в с. Кабардинка и в с. Адербиевка.

В бюджет муниципального образования город-курорт Геленджик по итогам 2019 года поступило налоговых и неналоговых доходов в размере 3291,0 млн. руб. (выше уровня 2018 год на 67%).

Экономика муниципального образования представлена тремя секторами хозяйственной деятельности:

- первичным сектором (сельским хозяйством, добывающей промышленностью);
- вторичным сектором (обрабатывающей промышленностью, строительством, энергетикой);
- третичным сектором (транспортом, связью, финансами, торговлей, образованием, здравоохранением, рекреационной деятельностью и другими видами социальных услуг) – обеспечивающим функционирование первичного и вторичного секторов экономики муниципального образования.

Объем отгруженной продукции, выполненных работ и оказанных услуг по крупным и средним предприятиям составил 30382,9 млн. руб., что на 7,6% больше показателя 2018 года, в том числе по отраслям:

- 1) общественное питание – 878,2 млн. руб., темп роста – 119,4%;
- 2) розничная торговля – 14798,4 млн. руб., темп роста – 113,5%;
- 3) промышленное производство – 2218,7 млн. руб., темп роста – 112 %;
- 4) курортно-туристический комплекс – 6579,8 млн. руб., темп роста – 108,9%;
- 5) строительство – 200,3 млн. руб., темп роста – 99,2%;
- 6) платные услуги населению – 5098,5 млн. руб., темп роста – 95,8%;
- 7) сельское хозяйство – 98,4 млн. руб., темп роста – 94,5%;
- 8) транспорт – 362,8 млн. руб., темп роста – 64,6%;
- 9) информатизация и связь – 147,8 млн. руб., темп роста – 56,7%.

В агропромышленный комплекс муниципального образования входят: 6 предприятий сельского хозяйства, 3 предприятия по производству вин и виноматериалов, 5 предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности, хозяйствующие субъекты рыбохозяйственной деятельности, индивидуальные предприниматели, крестьянские (фермерские) хозяйства, личные подсобные хозяйства. В данной отрасли экономики занято более 1000 человек.

В январе 2020 года на официальном сайте администрации муниципального образования проходило голосование по 13 объектам, предложенным гостям и жителям города-курорта и планируемым к реализации до 2022 года:

1. Приобретение, доставка и монтаж информационно-навигационных терминалов самообслуживания туристов (интерактивная сенсорная панель) на общественных территориях в городе Геленджике и сельских округах.
2. Проектирование и строительство цветочной оранжереи в городе Геленджике.
3. Изготовление, доставка и монтаж скульптурной композиции «Многодетная мать» в городе Геленджике.
4. Изготовление, доставка и монтаж светодиодных уличных фигур.
5. Благоустройство общественной территории в районе ул. Солнцедарской в г. Геленджике.
6. Капитальный ремонт тротуара по ул. Пионерской и ул. Кирова (от ул. Пионерской до левого берега р. Мезыбрь) в с. Дивноморское.
7. Устройство фонтана в хут. Джанхот.
8. Изготовление, доставка и монтаж скульптурной композиции «Писатель В.Г. Короленко» в хут. Джанхот.
9. Приобретение, доставка и установка лавочек, урн на общественной территории в хут. Джанхот;
10. Приобретение, доставка и установка конструкций фонарей уличного освещения на общественной территории в хут. Джанхот;
11. Изготовление, доставка и монтаж тематических световых фигур в с. Архипо-Осиповка;
12. Приобретение, доставка и монтаж малых архитектурных форм – шахматных фигур и арт-объекта «Дерево желаний» в с. Архипо-Осиповка;
13. Устройство фонтана в районе стадиона в с. Кабардинка.

В муниципальном образовании утверждена муниципальная программа «Формирование современной городской среды на территории муниципального образования город-курорт Геленджик на 2018-2022 годы», которая в настоящее время успешно реализуется.

Важнейшую роль в эффективном функционировании народно-хозяйственного комплекса играет транспортная система.

Транспортное обслуживание муниципального образования город-курорт Геленджик в настоящее время осуществляется, в основном, автомобильным транспортом, в меньшей степени – воздушным и водным видами транспорта.

Основными проблемами внешних коммуникаций на настоящий момент являются:

- отсутствие железной дороги на территории городского округа;
- отсутствие короткой автодороги в северном направлении (к городу Краснодару);
- недостаточное развитие морского транспорта, отсутствие пассажирского морского порта международного класса;
- наличие ограничений скорости на автодороге в связи с ее прохождением через населенные пункты.

Внутрихозяйственная связь осуществляется по асфальтовым, грунтовым дорогам и дорогам с переходным покрытием.

На перспективу вместе с планируемым развитием санаторно-курортного комплекса и экономики городского округа в целом ожидается значительное увеличение количественных параметров услуг грузового и пассажирского транспорта всех направлений: воздушного, морского, железнодорожного и автомобильного. Это, безусловно, потребует иного качественного уровня организации системы управления грузовыми и пассажирскими перевозками, а также транспортным комплексом в целом.

При проектировании схем организации дорожного движения учтены объекты регионального значения, предусмотренные к размещению на территории городского округа схемой территориального планирования Краснодарского края:

1. Объекты, относящиеся к области физической культуры и спорта:
 - строительство спортивного комплекса с плавательным бассейном в г. Геленджике;
 - строительство спортивного комплекса с универсальным игровым залом «Атлант» в г. Геленджике;
 - реконструкция тренировочной площадки в с. Кабардинка, ул. Мира, д. 26 б; в г. Геленджик, ул. Солнцедарская, д. 1.
2. Создание автотуристского кластера «Можжевельная роща».
3. Особо охраняемые природные территории регионального значения:
 - Плесецкие водопады;
 - Хотецайское насаждение сосны Пицундской.
4. Автомобильные дороги регионального или межмуниципального значения, планируемые к реконструкции:
 - магистраль «Дон» – хут. Джанхот;
 - магистраль «Дон» – хут. Бетта;
 - хут. Джанхот – с. Прасковеевка;
 - подъезд к с. Марьяна Роща;
 - магистраль «Дон» – с. Азербиевка;
 - подъезд к хут. Широкая Щель;
 - подъезд к хут. Широкая Пшадская Щель;
 - автодорога от автомагистрали М-4 «Дон» до мкр «Голубая бухта»;
 - автодорога от автомагистрали М-4 «Дон» до мкр «Тонкий мыс».
5. Строительство и реконструкция автодорог:
 - западный обход с. Береговое (уч. Магистраль «Дон» - хут. Бетта);
 - северо-западный обход села Пшада;
 - а/д ст-ца Северская – Азовская-Пшада;
 - а/д «Архипо-Осиповка – Дефановка»;
 - а/д «Северный обход с. Тешевс и с. Архипо-Осиповка»;
 - а/д «Северо-восточный обход с. Текос»;
 - а/д «Северо-восточный обход с. Пшада и с. Михайловский Перевал»;
6. Строительство аэровокзального комплекса аэропорта «Геленджик».

С целью развития транспортной инфраструктуры городского округа разработана Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры городского округа город-курорт Геленджик на 2018-2032 годы, утверждённая решением Думы муниципального образования город-курорт Геленджик от 30 ноября 2017 года № 688 (далее – Программа).

Мероприятиями по её реализации предусмотрено выполнение комплекса работ:

- по поддержанию, оценке технического состояния автодорог общего пользования и искусственных сооружений на них, включая подготовку проектной документации на их строительство, реконструкцию, капитальный ремонт;
- по организации и обеспечению безопасности дорожного движения;
- по восстановлению транспортно - эксплуатационных характеристик автодорог и замене (восстановлению) конструктивных элементов автодорог и дорожных сооружений.

Ставится задача увеличения протяженности, улучшения параметров, класса и категории автодорог, снижению загруженности магистрали М-4 «Дон» Москва – Воронеж – Ростов-на-Дону – Краснодар – Новороссийск. В Программе учтены мероприятия Схемы территориального планирования Краснодарского края по размещению объектов федерального и регионального значения, которые оказывают существенное влияние на трансформацию транспортной структуры и организацию дорожного движения в перспективе:

- 1) строительство обхода г. Геленджик на участке км 1505+650 – км 1513+450 в ходе реконструкции автотрассы общего пользования федерального значения М-4 «Дон» (доведение параметров до I-й категории);
- 2) строительство транспортных развязок на км 1504+700 и км 1515+300 автотрассы М-4 «Дон»;
- 3) строительство платной автодороги «Краснодар-Абинск-Кабардинка», протяженностью 148 км (кат. IА - IБ, 4 полосы движения);
- 4) строительство участка автодороги «Дефановка–Архипо-Осиповка»;
- 5) строительство новых меридианальных направлений, связывающих городской округ с краевым центром – Краснодар-Абинск-Кабардинка и Краснодар-Пшада;
- 6) строительство обхода пос. Светлый с объединением двух примыканий к автомагистрали М-4 «Дон» с устройством развязки в 2 уровнях. Также для вывода транзитного транспорта за пределы населённых пунктов, снижения интенсивности движения, рисков ДТП, устранения заторовых ситуаций планируется создание обходов и ряда других населенных пунктов городского округа: сёл Возрождение, Михайловский Перевал, Пшада, Текос, Архипо-Осиповка, Тешебс.

На основе развития дорожного каркаса городского округа планируется развитие структуры сети автодорог местного значения, повышение их качества, включая дороги туристско-рекреационной направленности, сети придорожного сервиса и обслуживания пассажирского транспорта.

Программой предусматривается организация велосипедного движения на УДС населённых пунктов и вдоль автодорог общего пользования в развитие туристско-рекреационной сферы.

Спланировано создание транспортно-логистического комплекса:

- между сёлами Кабардинка и Виноградное, в районе пересечения двух федеральных автодорог и двух железнодорожных веток – на г. Новороссийск и г. Абинск;
- в районе Южной промышленной зоны г. Геленджика;
- в районе села Архипо-Осиповка.

Развитие сети автодорог требует размещение центров придорожного сервиса (включая СТО автомобилей, АЗС, АГЗС, пунктов питания, отдыха и т.п.).

Намечено строительство железнодорожной ветки Новороссийск-Кабардинка-Абинск с целью предоставления услуг по перевозке отдыхающих, жителей городского округа, а также подвозу продовольственных, промышленных товаров и грузов для развития зон жилого, курортно-санаторного, туристско-оздоровительного и культурно-бытового назначения.

Помимо действующей вертолётной площадки на территории х. Бетта, спланировано строительство ещё четырех вертолётных площадок: с. Дивноморское, с. Пшада, с Архипо-Осиповка и аэропорт Геленджик.

В развитии морского транспорта предусматриваются мероприятия по строительству в порту Геленджик комплекса береговой инфраструктуры в составе пассажирского района с пассажирооборотом 19,5 тыс. человек в год и грузового района с грузооборотом 800 тыс. тонн в год. Предусматривается организация сети пирсов, портопунктов, марин, причалов.

На реализацию мер по обеспечению устойчивого экономического развития и выполнение социальных обязательств перед жителями муниципального образования первоочередной задачей является обеспечение максимального поступления доходов в местный бюджет. Ключевыми направлениями в работе являются:

- поддержка импортозамещения;
- субсидирование агропромышленного комплекса;
- содействие развитию малого бизнеса;
- мониторинг соблюдения трудовых прав работников;
- поддержка социально незащищенных категорий граждан;
- повышение эффективности бюджетных расходов.

Результаты анализа имеющихся документов территориального планирования, планов комплексного социально-экономического муниципального образования составляют основу для планирования развития транспортной инфраструктуры и разработки комплексной схемы рациональной организации дорожного движения на автодорогах и УДС муниципального образования город-курорт Геленджик.

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

Стратегической целью муниципального образования город-курорт Геленджик является повышение качества жизни населения за счет экономического роста муниципального образования, бесперебойного функционирования всех систем жизнеобеспечения и их дальнейшего развития, социальной стабильности, сбалансированности бюджета.

Основой деятельности главы и администрации муниципального образования являются мероприятия по реализации указов Президента Российской Федерации, задач губернатора и администрации Краснодарского края, стратегии, планов и муниципальных программ муниципалитета.

Территориальное и инфраструктурное развитие муниципального образования осуществляется в соответствии с основными документами территориального проектирования и стратегического планирования, размещёнными в Федеральной государственной информационной системе территориального планирования и на официальном сайте администрации муниципального образования город-курорт Геленджик – <http://gelendzhik.org/>.

В основу градостроительного и социально-экономического развития муниципального района положена идея формирования конкурентоспособной и инвестиционно-привлекательной среды района, адекватной имеющемуся потенциалу.

Демографическая ситуация в муниципальном образовании характеризуется сокращением численности населения в 2019 году. На 1 января 2020 года численность населения муниципального образования составляет 116 884 чел., что на 0,7% меньше, чем на 1 января 2019 года – 117 716 человек. Из общей численности доля населения в трудоспособном возрасте составляет более 50 %.

В 2019 году в бюджет муниципального образования поступило налоговых и неналоговых доходов в размере 3 291,0 млн. руб. (выше уровня 2018 год на 67%).

В целях обеспечения долгосрочной сбалансированности, устойчивости местного бюджета первостепенными задачами в деятельности администрации муниципального образования город-курорт Геленджик определены:

- стимулирование предпринимателей к легализации доходов, пресечению неформальной занятости;
- доведение средней заработной платы в организациях до среднеотраслевого показателя;
- проведение информационной кампании по повышению налоговой грамотности населения;
- сокращение задолженности по платежам в бюджет, усиление исковой работы с должниками;

– повышение эффективности управления муниципальной собственностью, увеличение поступлений доходов в бюджет от ее использования.

В 2019 году МО участвовало в реализации 17 государственных программ. В результате в экономику дополнительно привлечено средств из краевого и федерального бюджетов в размере 1 239,8 млн. руб.

Расходы бюджета составили 3 786,4 млн. руб.

По расходам бюджет муниципального образования в 2019 году социально ориентированный: расходы на содержание отраслей социально-культурной сферы (образование, физическая культура и спорт, культура, социальная политика) составили более 56% от общего объема расходов бюджета.

Второе место принадлежит отрасли «Жилищно-коммунальное хозяйство» – 15%.

В социально-культурной сфере бюджет отрасли «Образование» является самым объемным. Одним из приоритетных направлений финансирования отрасли являются работы по капитальному ремонту и созданию безопасных условий в образовательных учреждениях. В муниципальном образовании функционирует 56 образовательных учреждений: 36 детских садов (6385 детей), 16 школ (14321 ребенок) и 4 учреждения дополнительного образования (в кружках и секциях различной направленности более 7000 человек).

Доступность общего образования обеспечивается за счет организованного подвоза детей к школам. Парк школьных автобусов, задействованных в перевозке около 550 учащихся, составляет 28 единиц. В 2019 году приобретены 5 новых школьных автобусов для школ №7 (1 ед.), №19 (2 ед.) и №20 (2 ед.). За счет федеральных средств получены 3 автобуса: два для школы №7 и микроавтобус для школ №10.

Медицинские услуги предоставляет ГБУЗ «Городская поликлиника города-курорта Геленджик». Объем финансирования учреждения в 2019 году вырос на 3,2 %, по сравнению с прошлым годом. Общая штатная численность учреждения составляет 584 ед., количество работающих – 400 чел. В целях оптимизации штатное расписание учреждения уменьшено на 74 ед. Капитальный ремонт в учреждении не проводился.

В 2019 году введена в эксплуатацию амбулатория в хуторе Бетта.

ГБУЗ «Станция скорой медицинской помощи города-курорта Геленджик» МЗ КК бесплатно оказывает скорую медицинскую помощь населению МО и отдыхающим на всей территории. На 1 января 2020 года штатная численность учреждения составляет 247 единиц.

На 1 января 2020 года функционирует 10 круглосуточных бригад, из них: одна бригада в с. Архипо-Осиповка, вторая – в с. Пшада. На балансе находится 16 автомобилей (11 автомобилей класса «В» и 5 – класса «С»).

С 2013 года функционирует автоматизированная система позиционирования бригад скорой медицинской помощи «Глонасс», автомобили оснащены радио- и сотовой связью. С 2017 года все бригады снабжены планшетными компьютерами с программным обеспечением, позволяющим оперативно передавать и принимать вызовы и другую информацию из диспетчерской, контролировать работу каждой бригады.

В ГБУЗ «Городская больница города-курорта Геленджик» МЗ КК общая численность персонала составляет 771 человек.

Стационар насчитывает 513 коек, из них 59 - в Архипо-Осиповском филиале. Функционирует 17 отделений, амбулаторно-поликлиническая служба.

В МО для осуществления полномочий в сфере культурной политики работают 42 сетевые единицы, объединенные в 21 муниципальное учреждение культуры и учреждения дополнительного образования в сфере культуры. В данных учреждениях работает 637 человек.

Ежегодная посещаемость учреждений культуры, искусства и кинематографии составляет около 1 130 000 посещений. Библиотечное обслуживание населения обеспечивают 17 муниципальных общедоступных библиотек, в том числе 3 специализированные детские библиотеки.

Геленджикский историко-краеведческий музей имеет в составе структурные подразделения: «Дом-музей В.Г. Короленко» (хутор Джанхот) и «Батарей № 394 капитана А.Э. Зубкова» (мыс Пенай в районе села Кабардинка), муниципальное автономное учреждение «Городской выставочный зал».

Сеть учреждений дополнительного образования отрасли «Культура» включает в себя три детские школы искусств (в городе Геленджике, селе Архипо-Осиповка, селе Пшада).

В муниципальном образовании город-курорт Геленджик работает 16 культурно-досуговых учреждений. В данных учреждениях действуют 255 клубных формирований, из них 132 – детские. Число участников клубных формирований составляет 5351 человек, число участников - детей в возрасте до 14 лет - 2800 человек.

В настоящее время существует потребность в дополнительных финансовых средствах на выделение (строительство) дополнительных помещений, на ремонт и строительство ограждения по периметру, ремонт инженерных коммуникаций, оборудование системой видеонаблюдения и др.

На территории муниципального образования осуществляют деятельность 37 физкультурных и спортивных клубов, клубов по месту жительства. Численность систематически занимающихся физической культурой и спортом увеличивается и составляет более 53% от общей численности населения.

Численность молодых граждан в муниципальном образовании составляет 17 223 человека в возрасте от 14 до 30 лет (4061 человек – от 14 до 17 лет, 13162 человека – от 18 до 29 лет). На реализацию мероприятий в сфере молодежной политики направляется около 2,5 млн. руб.

На учете детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, состоит 206 детей. Все проживают в 82 семьях опекунов (попечителей). В 2019 году было приобретено 8 жилых помещения для детей-сирот с использованием средств федерального, краевого и местного бюджета.

По состоянию на 1 января 2020 года в списке граждан, относящихся к категории детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей и подлежащих обеспечению жилыми помещениями, состоит 65 человек.

Динамика экономического развития муниципального образования имеет возрастающий тренд. Объем отгруженной продукции, выполненных работ и

оказанных услуг по крупным и средним предприятиям составил 30382,9 млн. руб., что на 7,6% больше показателя 2018 года.

Уровень регистрируемой безработицы составляет около 0,3%. По состоянию на 1 января 2020 года в ГКУ КК Центре занятости населения города Геленджика на учете состояло 266 человек безработных граждан.

На территории МО зарегистрировано 6 555 субъектов малого и среднего предпринимательства, что составляет 105,3 % к уровню 2018 года. Численность занятых в малом и среднем бизнесе по итогам 2019 года составила 16 976 человек или 27,2 % от количества занятых в экономике города-курорта.

Объем инвестиций в основной капитал субъектов малого и среднего предпринимательства по итогам 2019 года составил 629,1 млн. руб., что составляет 101,2 % к уровню 2018 года.

В 2019 году выдано 15 свидетельств о праве на получение социальной выплаты на приобретение жилого помещения или создание объекта индивидуального жилищного строительства в рамках реализации целевой программы «Оказание государственной поддержки гражданам в обеспечении жильем и оплате жилищно-коммунальных услуг» и государственной программы Российской Федерации «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации».

Кредитными учреждениями муниципального образования город-курорт Геленджик в 2019 году было выдано более 650 ипотечных жилищных кредитов на общую сумму более 1300 млн. руб.

Санаторно-курортная отрасль включает в себя 95 предприятий санаторно-курортного комплекса вместимостью 31 тыс. мест, из них круглогодичного действия – 28 предприятий на 9 тыс. койко-мест.

За 2019 год территорию муниципального образования посетили 4 002 067 туристов, темп роста к уровню прошлого года составил 103%. Среднегодовая заполняемость объектов санаторно-курортного и гостиничного комплекс составила 75 %.

Общая сумма затрат предприятий на проведение строительных, ремонтных работ, работ по благоустройству и озеленению территории в сезон 2019 года превысила 670 млн. руб., на приобретение мебели и современного оборудования сумма вложений составила около 100 млн. руб.

В 2019 году было организовано 59 благоустроенных пляжных территорий (на 5 больше, чем в 2018 году), площадь пляжных территорий увеличилась на 40 тысяч кв. м.

Двадцать восемь пляжных территорий прошли классификацию и получили категорию в соответствии с действующим законодательством: 1-я категория – 6 пляжей (синий флаг); 2-я категория – 8 пляжей (зеленый флаг); 3-я категория – 14 пляжей (желтый флаг).

В сезон 2019 года на организованных пляжах курорта Геленджик появилась новая современная инфраструктура, повысилась доступность пляжных территорий для инвалидов (трапы для прохода к морю, специальные современные коляски для купания инвалидов в воде), пляжные территории оснащены цифровыми камерами видеонаблюдения.

В 2019 году на территории муниципального образования было зарегистрировано 2233 хозяйствующих субъекта с видом деятельности по предоставлению мест для краткосрочного проживания (аналогичный период 2018 года – 3348 человек), из них 1996 индивидуальных предпринимателей состояли на налоговом учете в ИФНС России по городу Геленджику. Проводится работа о недопущении размещения в нелегальных объектах.

Во исполнение действующего законодательства с 1 января 2020 года проводится классификация средств размещения, имеющих более 15 номеров.

Создан реестр средств размещения емкостью более 15 номеров. В 2019 году в реестре операторов курортного сбора зарегистрировано 1254 субъекта, собрано около 24 млн. руб. (за 2018 год - 12,9 млн. руб.).

В 2019 году часть средств курортного сбора была реализована на благоустройство сквера в городе Геленджике – ул. Садовая.

Планируются мероприятия по ремонту светомузыкального фонтана, установке малых архитектурных форм, памятного знака морякам-куниковцам, питьевых фонтанчиков, туалетных модулей, комплексов тренажеров, элементов озеленения и др.

В 2019 году открылись познавательные парки:

- «Парк динозавров» на территории санатория «Солнечный берег»;
- «Ледниковый период» в с. Кабардинка.

На территории муниципального образования успешно реализуется межрегиональный проект «Золотое кольцо Боспорского царства». В этот проект включены следующие объекты муниципального образования:

- старый парк в с. Кабардинка;
- парк «Римская империя», поворот на с. Дивноморское;
- греческий культурный центр;
- МБУК «Геленджикский историко-краеведческий музей»;
- ООО «Шато де Талю».

На территории муниципального образования осуществляют свою деятельность хозяйствующие субъекты, оказывающие услуги по перевозке пассажиров на автомобилях повышенной проходимости.

В соответствии с утвержденной дислокацией осуществляют свою деятельность 7 хозяйствующих субъектов, оказывающих услуги по размещению отдыхающих.

В 2019 году на территории муниципального образования осуществляли деятельность более 3000 объектов торговли и оказания услуг, которыми перечислено в консолидированный бюджет Краснодарского края более 546 млн. руб. (темп роста составил 109, 7% в год).

В эксплуатацию введено 23 объекта потребительской сферы. Ежегодно размещаются нестационарные торговые объекты и нестационарные объекты по оказанию услуг, которые предоставляются предпринимателям по результатам торгов.

По территории города-курорта Геленджик проходит участок федеральной автомобильной дороги М-4 «Дон» общей протяженностью 82 км. Инфраструктура дорожного сервиса в муниципальном образовании

представлена 194 объектами (АЗС, автосервисами, автомойками, объектами общественного питания и т.д.).

Основная масса объектов дорожного сервиса сконцентрирована на участке автодороги в районе сёл Тешебс, Текос, Архипо-Осиповка, Пшада.

В целях упорядочения мелкорозничной торговли вдоль федеральной дороги М-4 «Дон» функционируют 14 ярмарок по реализации сельскохозяйственной продукции, организованных как «социальные ряды» для пенсионеров и граждан, ведущих личное подсобное хозяйство.

На территории города Геленджика организована работа 4 ярмарок в формате «фермерский дворик» (в микрорайонах Парус, Северный, по ул. Луначарского, вблизи магазина «Агрокомплекс», в с. Дивноморское по ул. О.Кошевого, д.2).

Агропромышленный комплекс (далее - АПК) муниципального образования включает в себя 22 предприятия. Основная деятельность – выращивание плодов и винограда.

Хозяйствующие субъекты АПК муниципального образования обеспечивают выращивание плодов и винограда, производство хлебобулочных и кондитерских изделий, вина, шампанского и газированных винных напитков, разведение рыбы и реализацию рыбной продукции, устриц, мидий, других товаров пищевой и перерабатывающей промышленности.

В этой отрасли экономики занято более 2000 человек.

Реализована государственная программа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы». В рамках реализации программы в 2019 году оказана государственная поддержка в размере 6 987 тыс. руб. пяти субъектам малого предпринимательства в виде предоставления субсидий. Средства направлены на возмещение части затрат на приобретение рыбоперерабатывающего оборудования, строительство теплиц, на уходные работы за садами и виноградниками. Произведена закладка новых виноградников на площади 20,8 га, садов на площади 10,75 га.

К проблемам относится неэффективное использование земель по целевому назначению.

На территории муниципального образования город-курорт Геленджик зарегистрировано 417 предприятий строительной отрасли, из них: 4 – средние и 413 – малые. В целях развития общественной инфраструктуры муниципального образования за счет бюджета по отрасли «Строительство» реализуются следующие мероприятия:

1) разработана проектная документация:

– на строительство блока на 400 мест на территории МБОУ СОШ № 2, (г. Геленджик, ул. Полевая, 2);

– на строительство блока на 400 мест на территории МБОУ СОШ № 4, (г. Геленджик, ул. Халтурина, 38);

– на строительство детского сада по ул. Революционной, 87 в с. Кабардинка г. Геленджика.

2) проектируются и заключены муниципальные контракты на разработку проектно-сметной документации на строительство:

- школы на 1550 мест по адресу: г. Геленджик, ул. Пионерская, б/н;
- детского сад по ул. Октябрьской, 51 в с. Адербиевка г. Геленджика;
- спортивного зала в с. Пшада.

Кроме того, изысканы средства в местном бюджете на проектирование в 2020 году пристроек к школам №5 и № 7.

Завершено строительство спортивной площадки в с. Архипо-Осиповка, введен в эксплуатацию кабинет врача общей практики в х. Бетта;

3) в инженерной инфраструктуре завершено строительство:

- сетей электроснабжения для многодетных семей в с. Архипо-Осиповка;
- сетей газоснабжения в с. Пшада, с. Береговое, в хут. Бетта.

За счет средств местного бюджета ведутся работы по строительству блочных канализационно-насосных станций (далее – КНС) для исключения попадания стоков ливневой канализации в акваторию Геленджикской бухты.

Завершается проектирование сетей газоснабжения в хут. Широкая Щель, разработана схема газоснабжения в с. Михайловский Перевал.

Завершены работы по проектированию сетей водоснабжения и канализации в с. Архипо-Осиповка.

В рамках благоустройства территории, развития и модернизации объектов коммунальной инфраструктуры муниципального образования выполнен ремонт дворовых территорий по адресам:

- с. Дивноморское, ул. Горная, д. 1, 3, 5, 7, 9;
- с. Пшада, ул. Красная, д. 14а, 16, 18.

На всех дворовых территориях выполнены работы по обустройству подъездных дорог, устройству пешеходных тротуаров, спортивных площадок, в том числе и для отдыха, а также по озеленению территории и установке малых архитектурных форм.

По результатам конкурса «Малые города и исторические поселения» муниципальное образование получило 100 млн. руб. на благоустройство общественной территории «Андреевский парк».

Ежегодно выделяются средства на текущий и капитальный ремонт, содержание и уборку улично-дорожной сети, автомобильных дорог, ливневой канализации (в 2019 году – 247,7 млн. руб).

Капитальный ремонт выполнен на улицах Курортной, Левитана, Морской, Новороссийской, Орджоникидзе, Ореховой, Первомайской, Санаторной, Цветочной, Энгельса в городе Геленджике.

Приобретена спецтехника и оборудование – бортовой автомобиль, мусоровоз, погрузчик фронтальный, щеточное навесное оборудование, самосвал и другие.

Обеспечена реализация инвестиционного проекта по концессионному соглашению в отношении централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения.

Регулярные перевозки пассажиров на территории муниципального образования город-курорт Геленджик осуществляют 6 перевозчиков

(муниципальное унитарное предприятие, 2 общества с ограниченной ответственностью, 3 индивидуальных предпринимателя).

Существующая маршрутная сеть муниципального образования включает в себя 28 городских и 13 пригородных маршрутов регулярного сообщения, осуществляемых автобусами.

Количество автобусных маршрутов регулярного сообщения в 2019 году составляло 41 единицу. В настоящее время не охвачено обслуживанием пассажирскими маршрутами регулярного сообщения 2 населённых пункта: хут. Афонка и хут. Широкая Пшадская Щель.

Протяженность автобусной маршрутной сети составляет 725,9 км.

На автобусных маршрутах ежегодно перевозятся 5,5 млн. пассажиров.

В настоящее время списочное количество подвижного состава на предприятиях пассажирского транспорта и у индивидуальных предпринимателей составляет 104 автобуса общей вместимостью 4920 пассажиромест. Автобусы оснащены спутниковой системой навигации Глонасс, совместимой с региональной системой мониторинга транспортных средств, объектов и ресурсов.

Автобусный парк перевозчиков ежегодно частично обновляется. В 2019 году за счет средств местного бюджета были приобретены 7 комфортабельных автобусов.

С декабря 2019 года на территории муниципального образования внедряется транспортная автоматизированной системы безналичной оплаты и учета поездок пассажиров на общественном транспорте.

ОП «Аэропорт Геленджик» АО «Международный аэропорт «Краснодар» введен в эксплуатацию 5 июня 2010 года. Количество сотрудников - около 200 человек. В межсезонье осуществляется до 11 рейсов в неделю в г. Москву.

В летний период 2019 года осуществлялось до 20 рейсов в день по следующим направлениям: Москва, Санкт-Петербург, Екатеринбург, Сургут, Челябинск, Казань, Уфа, Череповец, Омск.

По состоянию на 1 декабря 2019 года было осуществлено 1772 рейса, в том числе по расписанию – 1443 рейса, нерегулярных (чартеры, деловая и государственная авиации) – 329 рейсов. Общее количество перевезенных пассажиров – 338 233 человека. Планируется увеличить пассажиропоток до 20 рейсов в день и открыть новое направление Геленджик-Тюмень.

Ведется строительство нового аэропорта Геленджик. В 2019 году было получено заключение государственной экспертизы на строительства аэровокзального комплекса (далее – АВК), который представляет собой одноэтажное здание площадью около 5 тыс. кв. м. Общая пропускная способность аэровокзала составит 314 пассажиров в час.

На территории муниципального образования услуги связи представляют 6 территориально-обособленных подразделений: ПАО «Мегафон», ПАО «МТС», ФГУП «Почта России», МРФ ЮГ ПАО «Ростелеком», ООО «Т2 РТК Холдинг», ПАО «ВымпелКом».

Функционирует Единая дежурно-диспетчерская служба города-курорта в круглосуточном режиме.

Для обеспечения безопасности населения установлено 459 камер видеонаблюдения и 19 пунктов экстренной связи «Гражданин-полиция».

Мероприятиями перспективного развития муниципального образования в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, гражданской обороны предусмотрено развитие автоматизированных подсистем видеонаблюдения и мониторинга:

1) создание муниципального сегмента аппаратно-программного комплекса «Безопасный город»;

2) разработка (корректировка) плана установки и модернизации аппаратно-программных комплексов видеонаблюдения;

3) планирование, корректировка, установка и модернизация аппаратно-программных комплексов видеонаблюдения объектовых систем видеонаблюдения организаций всех форм собственности, связанных с функционированием социально-значимых объектов, объектов жизнеобеспечения, мест массового пребывания людей;

4) развитие и обслуживание муниципального сегмента обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112».

Таким образом, ситуация в основных сферах социально-экономического развития и градостроительной деятельности муниципального образования город-курорт Геленджик характеризуется положительной динамикой, ростом основных индикаторов, отражающих уровень жизни населения, стабильным функционированием хозяйственных организаций и учреждений городского округа.

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

Дорожно-транспортная сеть муниципального образования город-курорт Геленджик представлена дорогами I-Б, II, III, IV категорий. В перечень дорог входят дороги федерального, регионального и местного значения. Схема дорог представлена на рисунке 1.2. Основой транспортного каркаса является дорога федерального значения М4 «Дон». Схема дорог представлена на рисунке 1 графического раздела КСОДД (Том 3).

Муниципальное образование город-курорт Геленджик наделено статусом городского округа Законом Краснодарского края от 10 марта 2004 года №668-КЗ «Об установлении границ муниципального образования город-курорт Геленджик и наделении его статусом городского округа».

В соответствии с Федеральным законом от 08.11.2007 №257-ФЗ (ред. от 27 декабря 2018 года) «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» к собственности городского округа относятся автомобильные дороги общего и необщего пользования в границах городского округа, за исключением автомобильных дорог федерального, регионального или межмуниципального значения, частных автомобильных дорог.

К автомобильным дорогам общего пользования местного значения городского округа относятся автомобильные дороги общего пользования в границах городского округа, за исключением автомобильных дорог общего пользования федерального, регионального или межмуниципального значения, частных автомобильных дорог. Перечень автомобильных дорог общего пользования местного значения городского округа может утверждаться органом местного самоуправления городского округа.

В соответствии с перечнем, утверждённым органами местного самоуправления, протяженность автомобильных дорог общего пользования местного значения на территории муниципального образования город-курорт Геленджик составляет 451,408 км.

Полный перечень автомобильных дорог, проходящих по территории муниципального образования город-курорт Геленджик, и их характеристики приведены в Приложении № 2 Тома 2 «Отчет по сбору исходных данных».

Наиболее значимыми улицами, составляющими основу городской улично-дорожной сети города-курорт Геленджик, являются ул. Луначарского, ул. Кирова, ул. Островского и ул. Новороссийская. Вдоль них сосредоточена основная часть объектов культурно-бытового назначения, поэтому уровень их технической обеспеченности находится на более высоком уровне, чем в целом по городу. Из них, наиболее нагруженными улицами в городе Геленджике являются:

– ул. Луначарского, магистральная дорога II категории, основная транспортная артерия города протяженностью 8,15 км, на всём протяжении представлена четырьмя полосами для движения, ширина полосы 3 м. Разделительная полоса отсутствует. С двух сторон от проезжей части расположены тротуары, непосредственно прилегающие к дорожному полотну.

Местами тротуары отделены от проезжей части газоном. На отдельных участках установлены пешеходные ограждения. Остановочные пункты на основном протяжении оборудованы заездными карманами. В ходе проведения обследования выявлены следующие дефекты: карты латок, одиночные продольные и поперечные трещины. Состояние дорожного покрытия на момент обследования представлено на рисунках 1.4.1;



Рисунок 1.4.1 – Состояние дорожного покрытия ул. Луначарского на момент обследования

– ул. Кирова, дорога III категории, протяженностью 2,6 км, имеет от 2 до 5 полос, в зависимости от участка дороги. Ширина полос на всем протяжении составляет 3 м. На отрезке от ул. Октябрьской до ул. Луначарского проезжая часть из 4 полос разделена газоном, по две полосы движения в каждую сторону. На участке от ул. Островского до ул. Херсонской выделена отдельная полоса для движения общественного транспорта, на некоторых участках улицы, остановочные пункты оборудованы заездными карманами. Тротуары преимущественно проходят с двух сторон, в непосредственной близости с дорогой. На всей протяженности улицы установлены пешеходные ограждения перильного типа. На участках от ул. Советской до ул. Первомайской и от ул. Луначарского до ул. Объездной с одной из сторон тротуар отделен от проезжей части газоном. Данная дорога переходит в ул. Красногвардейскую (после пересечения с ул. Курзальной) протяженностью 1,2 км. В ходе проведения обследования выявлены следующие дефекты: карты латок, сетка трещин на площади менее 10 кв.м, множественные одиночные продольные и поперечные трещины. Состояние дорожного покрытия на момент обследования представлено на рисунках 1.4.2;



Рисунок 1.4.2 – Состояние дорожного покрытия ул. Кирова на момент обследования

– ул. Островского, дорога III категории, протяженностью 3,2 км, имеет от одной до трех полос для движения, шириной 2,75-3,0 м. Разделительная полоса отсутствует. Практически на всем протяжении улицы тротуары отделены от проезжей части газоном. Пешеходных ограждений нет. На отдельных участках остановочные пункты оборудованы заездными карманами, а на участке от ул. Новороссийской до ул. Жуковского остановки общественного транспорта осуществляются на крайней правой полосе, что создает дополнительные помехи для движения основного транспортного потока. В ходе проведения обследования выявлены следующие дефекты: карты латок, сетка трещин на площади более 10 кв.м, одиночные поперечные трещины. Состояние дорожного покрытия на момент обследования представлено на рисунках 1.4.3;



Рисунок 1.4.3 – Состояние дорожного покрытия ул. Островского на момент обследования

– ул. Новороссийская, дорога III категории протяженностью 2,756 км, представлена тремя полосами для движения шириной 2,75 м, на участке от ул. Киевской до ул. Ходенко сужается до двух. Тротуары преимущественно разделены с проезжей частью газоном. Пешеходные ограждения отсутствуют на всем протяжении улицы. В ходе проведения обследования выявлены следующие дефекты: карты латок, множественные одиночные продольные и поперечные трещины. Состояние дорожного покрытия на момент обследования представлено на рисунках 1.4.4;



Рисунок 1.4.4 – Состояние дорожного покрытия ул. Новороссийская на момент обследования

Наиболее значимыми перекрёстками являются:

- ул. Кирова – ул. Советская - регулируемое Х-образное пересечение в одном уровне. Движение регулируется светофором. В отсутствие сигналов светофора знаками приоритета ул. Кирова обозначена главной дорогой. Улица Советская имеет две полосы. По ул. Кирова в направлении ул. Чайковского предписывающими знаками 4.1.4 и нанесенной разметкой 1.18 разрешено движение только прямо и направо. На всех участках пересечения оборудованы пешеходные переходы, движение по которым регулируется пешеходными светофорами. Во всех направлениях вдоль тротуаров установлены пешеходные ограждения перильного типа;

- ул. Кирова – ул. Островского - регулируемое светофором Х-образное пересечение в одном уровне. В отсутствие сигналов светофора знаками приоритета ул. Кирова обозначена главной дорогой, и на участке от ул. Херсонской имеет 5 полос для движения, одна из которых предназначена для движения общественного транспорта и обозначена соответствующей разметкой 1.17. Средняя из полос в направлении ул. Первомайской только для движения прямо. Улица Островского имеет три полосы, и в направлении ул. Керченской движение запрещено знаком 3.1, в сторону ул. Шевченко движение осуществляется в обоих направлениях. Во всех направлениях установлены запрещающие знаки 3.24, ограничивающие скорость до 40 км/ч. Также на всех участках пересечения оборудованы пешеходные переходы, движение по которым регулируется пешеходными светофорами. Во всех направлениях вдоль тротуаров установлены пешеходные ограждения перильного типа;

- ул. Кирова – ул. Луначарского - регулируемое Х-образное пересечение в одном уровне. Движение регулируется светофором. В отсутствие сигналов светофора знаками приоритета ул. Луначарского обозначена главной дорогой. Улица Луначарского имеет четыре полосы. Улица Кирова после пересечения в направлении ул. Толстого состоит из четырех полос для движения, по две полосы в каждую сторону, и разделена газоном. До пересечения имеет три полосы, центральная из которых, предназначена для поворота налево. По улице Кирова в направлении ул. Толстого установлены запрещающие знаки 3.24, ограничивающие скорость вблизи школы №1 до 20 км/ч. Также на всех

участках пересечения оборудованы пешеходные переходы, движение по которым регулируется пешеходными светофорами. Вдоль тротуаров установлены пешеходные ограждения перильного типа;

– ул. Кирова – ул. Киевская - регулируемое Х-образное пересечение в одном уровне. Движение регулируется светофором. В отсутствие сигналов светофора знаками приоритета ул. Кирова обозначена главной дорогой. Улица Киевская имеет две полосы. По улице Кирова установлены запрещающие знаки 3.24, ограничивающие скорость до 40 км/ч. Также на всех участках пересечения оборудованы пешеходные переходы, движение по которым регулируется пешеходными светофорами. Во всех направлениях вдоль тротуаров установлены пешеходные ограждения перильного типа;

– ул. Кирова – ул. Курзальная – ул. Красногвардейская – ул. Красноармейская – сложное нерегулируемое пересечение. Движение регулируется знаками приоритета, ул. Кирова обозначена главной дорогой. Улица Курзальная и ул. Красноармейская имеют по две полосы движения. Во всех направлениях, по которым осуществляется движение, установлены запрещающие знаки 3.24, ограничивающие скорость до 40 км/ч. По ул. Красногвардейской в направлении ул. Грибоедова установлен знак 3.27, запрещающий остановку ТС. По ул. Курзальной (в направлении ул. Шевченко) и по ул. Красноармейской (в направлении ул. Курзальной) установлены знаки 5.5 «Дорога с односторонним движением», соответственно, на противоположной стороне установлен знак 3.1, запрещающий въезд ТС. По ул. Кирова нанесена дополнительная разметка 1.18, регулирующая правила проезда через перекресток. Также на всех участках пересечения оборудованы пешеходные переходы, обозначенные знаком 5.19 и соответствующей разметкой. Пешеходный переход по ул. Красногвардейской совмещен с искусственными дорожными неровностями (далее – ИДН) и обозначен знаком 5.20 и разметкой 1.25. Пешеходные ограждения отсутствуют;

– ул. Новороссийская – ул. Советская - регулируемое Х-образное пересечение в одном уровне. Движение регулируется светофором. В отсутствие сигналов светофора знаками приоритета ул. Новороссийская обозначена главной дорогой. Улица Советская имеет две полосы. Во всех направлениях движения установлены запрещающие знаки 3.24. Также на всех участках пересечения оборудованы пешеходные переходы, движение по которым регулируется пешеходными светофорами. Пешеходные ограждения отсутствуют;

– ул. Новороссийская – ул. Островского - регулируемое Х-образное пересечение в одном уровне. Движение регулируется светофором. В отсутствие сигналов светофора знаками приоритета ул. Островского обозначена главной дорогой. Улица Островского имеет три полосы. Во всех направлениях движения установлены запрещающие знаки 3.24. Также на всех участках пересечения оборудованы пешеходные переходы, движение по которым регулируется пешеходными светофорами. Пешеходные ограждения отсутствуют;

– ул. Новороссийская – ул. Луначарского - регулируемое Х-образное пересечение в одном уровне. Движение регулируется светофором. В отсутствие сигналов светофора знаками приоритета ул. Островского обозначена главной

дорогой. Улица Островского имеет три полосы. Во всех направлениях движения установлены запрещающие знаки 3.24. Также на всех участках пересечения оборудованы пешеходные переходы, движение по которым регулируется пешеходными светофорами. Пешеходные ограждения отсутствуют.

В с. Кабардинка наиболее нагруженной улицей является ул. Революционная. Дорога III категории, протяженностью 4,3 км, на всем своем протяжении представлена 2 полосами для движения шириной 3,0 м. На въездах с трассы М-4 «Дон» с обеих сторон от дороги есть обочина шириной от 0,5 до 1,0 м. На участке от ул. Совхозной до М-4 «Дон» с одной стороны протянулся тротуар шириной 1,0 м, находящийся в непосредственной близости с проезжей частью. В центральной части села тротуары по рассматриваемой улице расположены с двух сторон от дороги. Пешеходные ограждения установлены лишь на некоторых участках дороги. На въезде в село со стороны города-курорта Геленджик до ул. Мира остановки общественного транспорта оборудованы заездными карманами, а на участке от М-4 «Дон» до ул. Мира заездные карманы отсутствуют, остановки общественный транспорт осуществляет на крайней правой полосе, что создает помехи для движения основного транспортного потока.

Наиболее загруженным перекрестком является пересечение ул. Революционная – ул. Мира – регулируемое Х-образное пересечение в одном уровне. Движение регулируется светофором. В отсутствие сигналов светофора знаками приоритета ул. Революционная обозначена главной дорогой. Улица Мира имеет две полосы. По направлениям движения установлены запрещающие знаки 3.24 и 3.27. Улица Революционная в направлении ул. Пионерской имеет три полосы для движения ТС, крайняя правая полоса предназначена только для поворота направо, что устанавливается предписывающими знаками и соответствующей разметкой типа 1.18. Все участки пересечения оборудованы пешеходными переходами, движение по которым регулируется пешеходными светофорами.

В с. Архипо-Осиповка наибольшую нагрузку несёт ул. Ленина протяженностью 3,5 км, на всем своем протяжении состоящая из двух полос для движения шириной 3,0 м. Разделительная полоса отсутствует. Тротуары преимущественно расположены с двух сторон проезжей части. Пешеходные ограждения перильного типа установлены на значительной части рассматриваемой дороги. На некоторых участках остановочные пункты оборудованы заездными карманами, на отрезке от ул. Почтовой до пер. Базарный общественный транспорт останавливается непосредственно на полосе движения, в местах остановки ОТ вдоль посадочной площадки нанесена линия разметки 1.17. Из значимых пересечений можно выделить следующие:

– ул. Ленина – ул. Школьная, с. Архипо-Осиповка – регулируемое Х-образное пересечение в одном уровне. Движение регулируется светофором. В отсутствие сигналов светофора знаками приоритета ул. Ленина обозначена главной дорогой. Улица Школьная имеет две полосы, в обе стороны движения установлены запрещающие знаки 3.2. Все участки пересечения оборудованы пешеходными переходами, движение по которым регулируется пешеходными светофорами;

ул. Ленина – ул. Пограничная, с. Архипо-Осиповка – регулируемое Т-образное пересечение в одном уровне. В отсутствие сигналов светофора знаками приоритета главной дорогой обозначена ул. Ленина. Главная дорога имеет 4 полосы движения, в оба направления установлены запрещающие знаки 3.2 и 3.24, запрещающие обгон и ограничивающие скорость до 50 км/ч. Для разделения движения транспортных потоков в направлении ул. Пограничной нанесены направляющие островки типа 1.16. Пешеходный переход оборудован только по ул. Пограничной, пешеходные светофоры отсутствуют.

В селе Дивноморское наиболее нагруженными являются:

– ул. Ленина – автодорога III категории, протяженностью 1,32 км, состоящая из двух полос шириной 3,5 м, одна из которых выделена для движения общественного транспорта. Тротуары расположены с обеих сторон проезжей части, ширина их варьируется от 1,0 м до 2,0 м. Пешеходные ограждения отсутствуют. В ходе проведения обследования выявлены следующие дефекты: сетка трещин на площади менее 10 кв.м, одиночные поперечные трещины. Состояние дорожного покрытия на момент обследования представлено на рисунках 1.4.5;



Рисунок 1.4.5 – Состояние дорожного покрытия ул. Ленина на момент обследования

– ул. Кирова – двухполосная автодорога протяженностью 1,17, одна из полос которой, на участке от ул. Ленина до ул. О. Кошевого, выделена для движения общественного транспорта. В ходе проведения обследования выявлены следующие дефекты: карты латок, сетка трещин на площади более 10 кв.м, одиночные продольные и поперечные трещины. Состояние дорожного покрытия на момент обследования представлено на рисунках 1.4.6;



Рисунок 1.4.6 – Состояние дорожного покрытия ул. Кирова на момент обследования

– ул. Короленко – дорога III категории, протяженностью 2,084 км. Представлена двумя полосами для движения шириной 3,0 – 3,5 м. Остановки общественного транспорта оборудованы заездными карманами. На участке от ул. Горной до ул. Олега Кошевого с двух сторон от проезжей части расположены тротуары шириной от 0,5 – 1,5 м, по правой стороне (в направлении ул. О.Кошевого) установлены пешеходные ограждения перильного типа. На отрезке от ул. Ленина до ул. Партизанской тротуар расположен с одной стороны, и на всем его протяжении установлены пешеходные ограждения. С другой стороны на этом участке обочина шириной 0,5 м. В ходе проведения обследования выявлены следующие дефекты: карты латок, сетка трещин на площади менее 10 кв.м, множественные одиночные поперечные трещины, залитые трещины. Состояние дорожного покрытия на момент обследования представлено на рисунках 1.4.7;



Рисунок 1.4.7 – Состояние дорожного покрытия ул. Короленко на момент обследования

Сводные данные по геометрическим параметрам элементов улично-дорожной сети муниципального образования город-курорт Геленджик представлены в таблице 1.4.1.

Анализ данных натурального обследования сети дорог городского округа выявил наличие участков, имеющих сетки трещин, продольные и поперечные трещины и карты латок. Это позволяет сделать заключение о необходимости развития дорожной сети на территории городского округа, а также повышения уровня качества ее содержания.

Таблица №1.4.1

Геометрические параметры элементов участков дорог муниципального образования город-курорт Геленджик

№	Название автомобильной дороги /улицы	Общее число полос, шт	Ширина полосы движения, м	Ширина обочины, м	Ширина краевой полосы, м	Ширина центральной разд. полосы, м	Наименьшая ширина тротуаров, м	Наибольший продольный уклон, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
город-курорт Геленджик								
1	ул. Красногвардейская (от ул. Революционной до ул. Гринченко)	2	3,0	-	-	-	1,0	4
2	ул. Красногвардейская (от ул. Гринченко до ул. Грибоедова)	2	3,0	-	-	-	1,0	6
3	ул. Красногвардейская (от ул. Грибоедова до ул. Курзальной)	3	3,0	-	-	-	1,0	4
4	ул. Кирова (от ул. Курзальной до ул. Советской)	3	3,0	-	-	-	1,5	3
5	ул. Кирова (от ул. Советской до ул. Первомайской)	2	3,0	-	-	-	1,0	3
6	ул. Кирова (от ул. Первомайской до ул. Островского)	5	3,0	-	-	0,3	1,0	5
7	ул. Кирова (от ул. Островского до ул. Херсонской)	4	3,0	-	-	-	1,5	2
8	ул. Кирова (от ул. Херсонской до ул. Октябрьской)	3	3,0	-	-	-	1,0	4
9	ул. Кирова (от ул. Октябрьской до ул. Луначарского)	4	3,0	-	-	1,0	1,5	5
10	ул. Кирова (от ул. Луначарского до ул. Киевской)	3	3,0	-	-	-	1,5	5
11	ул. Кирова (от ул. Киевской до ул. Объездной)	3	3,0	-	-	-	1,5	3
12	ул. Новороссийская (от ул. Леселидзе до ул. Советской)	3	2,75	-	-	-	1,0	4
13	ул. Новороссийская (от ул. Советской до ул. Первомайской)	3	2,75	-	-	-	1,0	2
14	ул. Новороссийская (от ул. Первомайской до ул. Островского)	3	2,75	-	-	-	1,0	3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
15	ул. Новороссийская (от ул. Островского до ул. Луначарского)	3	2,75	-	-	-	1,0	3
16	ул. Новороссийская (от ул. Луначарского до ул. Киевской)	3	2,75	-	-	-	1,0	2
17	ул. Новороссийская (от ул. Киевской до ул. Ходенко)	2	2,75	-	-	-	1,0	4
18	ул. Грибоедова (от ул. Революционной до ул. Красногвардейской)	2	2,75	-	-	-	1,5	6
19	ул. Грибоедова (от ул. Красногвардейской до ул. Леселидзе)	2	2,75	-	-	-	1,5	4
20	ул. Советская (от ул. Революционной до ул. Кирова)	2	2,75	-	-	-	1,0	3
21	ул. Советская (от ул. Кирова до ул. Новороссийской)	2	2,75	-	-	-	1,0	5
22	ул. Советская (от ул. Новороссийской до ул. Янтарной)	2	2,75	-	-	-	1,0	5
23	ул. Островского (от ул. Керченской до ул. Кирова)	1	2,5	-	-	-	1,5	4
24	ул. Островского (от ул. Кирова до ул. Новороссийской)	3	2,75	-	-	-	1,0	6
25	ул. Островского (от ул. Новороссийской до ул. Пионерской)	3	2,75	-	-	-	1,0	4
26	ул. Островского (от ул. Пионерской до ул. Жуковского)	2	3,0	-	-	-	1,0	3
27	ул. Островского (от ул. Жуковского до ул. Сурикова)	2	3,0	-	-	-	1,0	3
28	ул. Островского (от ул. Сурикова до ул. Луначарского)	2	3,0	-	-	-	1,0	5
29	ул. Сурикова (от ул. Янтарной до ул. Островского)	2	2,75	-	-	-	1,0	4
30	ул. Леселидзе (от ул. Полевой до ул. Грибоедова)	2	3,0	-	-	-	1,0	6
31	ул. Киевская (от ул. Кирова до ул. Новороссийской)	3	2,75	-	-	-	1,0	9
32	ул. Луначарского (от М-4 «Дон» до ул. Островского)	4	3,5	-	-	-	1,0	5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
33	ул. Луначарского (от ул. Островского до ул. Жуковского)	4	3,0	-	-	-	0,5	8
34	ул. Луначарского (от ул. Жуковского до ул. Новороссийской)	4	3,0	-	-	-	1,0	4
35	ул. Луначарского (от ул. Новороссийской до ул. Кирова)	4	3,0	-	0,2	-	1,0	7
36	ул. Луначарского (от ул. Кирова до ул. Горького)	4	3,0	-	0,2	-	1,0	4
37	ул. Луначарского (от ул. Горького до ул. Морской)	4	3,0	-	0,2	-	1,0	9
38	ул. Луначарского (от ул. Морской до ул. Маячной)	4	3,0	-	0,2	-	1,5	10
39	ул. Луначарского (от ул. Маячной до ул. Больничной)	4	3,0	-	0,2	-	1,0	7
40	ул. Луначарского (от ул. Больничной до ул. Туристической)	4	3,0	-	-	-	1,0	5
41	ул. Луначарского (от ул. Туристической до М-4 «Дон»)	4	3,0	-	-	-	1,0	8
42	ул. Туристическая (от ул. Луначарского до Санатория «Русь»)	4	3,0	-	-	-	0,5	6
с. Дивноморское								
43	ул. Ленина (от ул. Черноморской до ул. Кирова)	2	3,5	-	-	-	1,0	12
44	ул. Кирова (от ул. Ленина до ул. Олега Кошевого)	2	3,5	-	-	-	1,0	7
45	ул. Кирова (от ул. Олега Кошевого до ул. Горной)	2	3,0	-	-	-	1,5	5
46	ул. Горная (от ул. Кирова до ул. Короленко)	2	3,5	-	-	-	0,5	8
47	ул. Горная (от ул. Короленко до д. 45)	2	3,0	-	-	-	0,5	6
48	ул. Короленко (от ул. Горной до ул. Олега Кошевого)	2	3,5	-	-	-	1,0	9
49	ул. Короленко (от ул. Олега Кошевого до ул. Ленина)	2	3,0	0,5	-	-	0,5	10

1	2	3	4	5	6	7	8	9
с. Архипо-Осиповка								
50	ул. Ленина (от ул. Санаторной до ул. Зеленой)	2	3,0	-	0,2	-	0,5	8
51	ул. Ленина (от ул. Зеленой до ул. Почтовой)	2	3,0	-	0,2	-	0,5	10
52	ул. Ленина (от ул. Почтовой до пер. Базарный)	2	3,0	-	0,2	-	1,0	12
53	ул. Ленина (от пер. Базарный до ул. Красных Партизан)	2	3,0	-	0,2	-	1,0	14
54	ул. Ленина (от ул. Красных Партизан до пер. Счастливый)	2	3,0	-	0,2	-	0,5	8
с. Кабардинка								
55	ул. Революционная (от М-4 «Дон» до ул. Мира)	2	3,5	0,5	-	-	1,0	10
56	ул. Революционная (от ул. Мира до ул. Совхозной)	2	3,0	-	-	-	0,5	9
57	ул. Революционная (от ул. Совхозной до М-4 «Дон»)	2	3,0	1,0	-	-	0,5	6
58	ул. Мира (от ул. Черноморской до ул. Абрикосовой)	2	3,0	-	-	-	0,5	9
59	ул. Мира (от ул. Абрикосовой до ул. Революционной)	2	3,0	-	-	-	1,0	12
60	ул. Мира (от ул. Революционной до ул. Горной)	2	2,75	-	-	-	1,0	10

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

Организация движения транспортных средств различного назначения, пешеходов и велосипедистов - это сложный, многоступенчатый процесс. В трактовке федерального законодательства под организацией дорожного движения понимается деятельность по упорядочению движения транспортных средств и (или) пешеходов на дорогах, направленная на снижение потерь времени (задержек) при движении транспортных средств и (или) пешеходов, при условии обеспечения безопасности дорожного движения. В современных условиях для достижения этой цели применяется значительное количество различных методических решений, технических средств и организационных мероприятий.

1.5.1. Общая характеристика существующей организации движения

В соответствии с данными, полученными в ходе натурного обследования, транспортная инфраструктура муниципального образования город-курорт Геленджик включает в себя: дороги, улицы с асфальтобетонным, гравийным покрытием и грунтовым покрытием, а также тротуары, активно используемые для осуществления социальной и экономической деятельности всеми слоями населения. В пределах городского округа для перемещения используется индивидуальный автомобильный транспорт, грузовой транспорт, задействуются пешие маршруты и велосипедный транспорт, широко задействован транспорт общего пользования.

Организация движения транспортных средств на территории муниципального образования осуществляется на основе общепринятых правил дорожного движения с применением широкого спектра технических средств, которые регулируют порядок движения транспортных средств и пешеходов, активно используются методы регулирования скоростного режима и локальные ограничения на передвижение транспортных средств.

Количество полос движения для безрельсовых транспортных средств определяется горизонтальной разметкой 1.1, 1.2, 1.3, 1.5, а в её отсутствие самими водителями с учётом ширины проезжей части, габаритов транспортных средств и необходимых интервалов между ними. Пересечения автомобильных дорог выполнены преимущественно в одном уровне, имеется всего две многоуровневые развязки, расположенные по автомобильной дороге федерального значения М-4 «Дон». Пересечения основных улиц оборудованы знаками приоритета 2.1, 2.2, 2.4, 2.5 и 8.13., на наиболее ответственных перекрёстках применяются методы светофорного регулирования. Основная масса дорог не имеет разделительных полос, проезжая часть задействуется, как для движения в двух направлениях, так и с использованием схем, предусматривающих одностороннее движение транспортных средств.

1.5.2. Оценка использования методов регулирования скоростного режима движения

Регулирование скоростного режима движения транспортных средств на территории муниципального образования осуществляется установкой знаков 3.24 «Ограничение максимальной скорости», со значением «10» «20», «30», «40», «50», «60» и «70» км/ч. Помимо знаков ограничения скорости, как дополнительная гарантийная мера, применяются искусственные неровности, при переезде которых на скорости более 20 км/ч или 40 км/ч, в зависимости от конструкции, водитель испытывает определенный дискомфорт. Используются сборно-разборные и монолитные конструкции (трапециевидного типа совмещённые с пешеходным переходом и волнообразного типа).

Места установки знаков ограничения скорости и размещения искусственных неровностей представлены на рисунках 24 – 38 графической части КСОДД.

Установка знаков и искусственных неровностей произведена в соответствии с требованием ГОСТ Р 52289-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» и ГОСТ Р 52605-2006 «Технические средства организации дорожного движения. Искусственные неровности. Общие технические требования. Правила применения».

1.5.3. Оценка организации запрета остановки или стоянки

Метод запрета стоянки и остановки транспортных средств путём установки знаков 3.27 «Остановка запрещена» и 3.28 «Стоянка запрещена» применяется при недостаточной ширине проезжей части дороги, для обеспечения пропускной способности, а также обеспечения видимости и безопасности движения.

При введении данного метода следует учитывать альтернативную возможность совершения парковки на близлежащей территории.

Проведённое натурное обследование показало, что существующие на текущий момент на территории городского поселения запреты на стоянку и остановку транспортных средств обусловлены в основном такими причинами, как:

- стоянка или остановка создает помехи для движения (въезда или выезда) других транспортных средств;
- стоянка или остановка создаст помехи для движения пешеходов;
- высокая вероятность возникновения аварийно-опасных ситуаций ввиду ограничения видимости.

Установленные знаки справляются с поставленной задачей, их наличие на данных участках целесообразно. Схемы расположения знаков 3.27, 3.28 на территории района показаны на рисунках 2 – 12 графической части.

1.5.4. Оценка организации светофорного регулирования

Метод светофорного регулирования позволяет разделять транспортные потоки во времени, существенно повышая уровень безопасности на соответствующем участке сети. В зависимости от назначения светофоры подразделяют на две группы: Т - транспортные; П - пешеходные. В каждой группе светофоры подразделяют на типы и исполнения (Т.1 - Т.10, П.1, П.2).

Помимо регулирующих функций, в ряде случаев светофоры обозначают нерегулируемые перекрёстки и пешеходные переходы, выполняя функцию привлечения внимания водителей (светофоры типа Т.7). Чаще всего их размещают там, где пешеходный переход расположен на дороге, проходящей вдоль территории детских учреждений или по техническим обоснованиям невозможно применение светофорного регулирования для обозначения пешеходного перехода.

На территории городского округа размещено 48 светофорных объектов, включающих в себя светофоры типа Т.1 и П.1, и 96 светофоров типа Т.7, которыми обозначены 43 нерегулируемых пешеходных перехода, в частности:

- в г. Геленджик установлено 34 светофорных объекта, 19 светофоров Т.7, обозначающих 12 пешеходных переходов;

- в с. Архипо-Осиповка установлено 3 светофорных объекта, расположенных на федеральной дороге М-4 «Дон», 28 светофоров Т.7, обозначающих 14 пешеходных переходов, из которых 24 светофора установлены на федеральной дороге М-4 «Дон»;

- в с. Дивноморское установлено 2 светофорных объекта и 2 светофора Т.7 (обозначающих 1 пешеходный переход), расположенных на региональной автомобильной дороге;

- в с. Кабардинка установлено 6 светофорных объектов (из них 2 - на федеральной дороге М-4 «Дон»), 2 светофора Т.7 (обозначающих 1 пешеходный переход);

- в с. Текос – 1 светофорный объект, 6 светофоров Т.7 (3 пешеходных перехода), все установлены на федеральной дороге М-4 «Дон»;

- в с. Пшада – 6 светофоров Т.7, обозначающих 4 пешеходных перехода (из них 4 установлены на федеральной дороге М-4 «Дон»);

- в с. Тешебс – 1 светофорный объект, 6 светофоров Т.7 (3 пешеходных перехода), все установлены на федеральной дороге М-4 «Дон»;

- в с. Береговое – 2 светофора Т.7 (1 пешеходный переход), расположенных на региональной автомобильной дороге;

- в с. Михайловский Перевал – 2 светофора Т.7 (обозначающих 1 пешеходный переход) установлены на федеральной дороге М-4 «Дон»;

- в с. Возрождение – 1 светофорный объект, 4 светофора Т.7 (2 пешеходных перехода) установлены на федеральной дороге М-4 «Дон»;

- в с. Марьина Роща – 4 светофора Т.7 (из которых 2 установлены на федеральной дороге М-4 «Дон», 2 - на автомобильной дороге регионального значения).

Все светофорные объекты работают в режиме жесткого светофорного цикла.

Схема расположения светофорных объектов представлена на рисунках 17 – 23 в графической части проекта.

1.5.5. Оценка применения одностороннего движения

В терминологии транспортного инженера под односторонним движением понимают метод регулирования дорожного движения путём использования всей ширины проезжей части улицы или дороги для движения транспортных средств только в одном направлении.

При этом следует понимать, что если дорога имеет несколько проезжих частей, отделённых от друг друга разделительной полосой, то несмотря на то что, в ряде случаев выезды на проезжую часть могут быть оборудованы знаками 5.5 «Дорога с односторонним движением», при разработке комплексных схем такая дорога не считается односторонней.

Мероприятия по организации одностороннего движения обычно применяют в городах с развитой улично-дорожной сетью на узких улицах, пропускная способность которых не удовлетворяет транспортному спросу населения в целом. Введение одностороннего движения обеспечивает повышение скорости транспортных потоков и увеличение пропускной способности улиц.

На территории муниципального образования город-курорт Геленджик одностороннее движение, как метод организации движения, используется в трех населённых пунктах.

В с. Архипо-Осиповка одностороннее движение введено на следующих улицах:

- пер. Пионерский (участок от ул. Пограничной до ул. Кирпичной);
- проезд от ул. Красных Партизан до ул. Пограничной;
- ул. Пограничная (участок от пер. Светлого до ул. Школьной);
- ул. Школьная (участок от ул. Ленина до пер. Больничного);
- ул. Школьная (участок от ул. Садовой до ул. Школьной);
- проезд от ул. Школьной до пер. Глухого (выезд на кольцо).

В г. Геленджике схемами одностороннего движения задействованы следующие улицы:

- пер. Берёзовый (участок от ул. Гринченко до пер. Берёзового);
- пер. Берёзовый (участок от ул. Полевой до ул. Леселидзе);
- пер. Восточный (участок от ул. Островского до ул. Нахимова);
- пер. Сосновый (участок от ул. Дивноморской до ул. Островского);
- внутриквартальный проезд от ул. Островского до ул. Сурикова;
- ул. Горная (участок от ул. Мира до ул. Серафимовича);
- ул. Гринченко (участок от ул. Революционной до ул. Приморской);
- ул. Дивноморская (участок от ул. Жуковского до ул. Левитана);

- ул. Жуковского (участок от ул. Сурикова до ул. Островского);
- ул. Кавказская (участок от ул. Кирова до ул. Садовой);
- ул. Кавказская (участок от ул. Кирова до ул. Тельмана);
- ул. Керченская (участок от ул. Первомайской до ул. Островского)
- ул. Островского (участок от ул. Керченской до ул. Кирова);
- ул. Колхозная (участок от ул. Островского до ул. Курзальной);
- ул. Котовского (участок от ул. Полевой до ул. Красногвардейской);
- ул. Красная (участок от ул. Морской до ул. Садовой);
- ул. Красноармейская (участок от ул. Новороссийской до ул. Кирова);
- ул. Краснодонская (участок от ул. Красногвардейской до ул. Полевой);
- ул. Крымская (участок от ул. Чкалова до ул. Красногвардейской);
- ул. Куникова (участок от ул. Вильямса до ул. Пионерской);
- ул. Курзальная (участок от ул. Ульяновского до ул. Колхозной);
- ул. Курзальная (участок от ул. Приморской до ул. Революционной);
- ул. Курзальная (участок от ул. Тельмана до ул. Новороссийской);
- ул. Ленина (участок от ул. Луначарского до ул. Р.Люксембург);
- ул. Маяковского (участок от ул. Сурикова до ул. Островского);
- ул. Мира (участок от ул. Садовой до ул. Морской);
- ул. Мира (участок от ул. Ангулем до ул. Маячной);
- ул. Мичурина (участок от ул. Нахимова до ул. Сурикова);
- ул. Нахимова (участок от ул. Пионерской до ул. Вильямса);
- ул. Октябрьская (участок от ул. Пионерской до ул. Кирова);
- ул. Полевая (участок от ул. Грибоедова до ул. Гринченко (район рынка) и участок от ул. Краснодонской до ул. Крымской);
- ул. Приморская (участок от ул. Курзальной до ул. Гринченко);
- ул. Пушкина (участок от ул. Садовой до ул. Морской);
- ул. Пушкина (участок от ул. Пушкина, 40А до ул. Шмидта);
- ул. Революционная (участок от ул. Курзальной до ул. Красногвардейской);
- ул. Садовая (участок от ул. Р. Люксембург до ул. Луначарского);
- ул. Свердлова (участок от ул. Советской до ул. Совхозной);
- ул. Серафимовича (участок от ул. Морской до ул. Садовой);
- ул. Степная (участок от ул. Первомайской до ул. Октябрьской);
- ул. Суворова (участок от ул. Садовой до ул. Морской);
- ул. Сурикова (участок от ул. Островского до ул. Кончаловского);
- ул. Таманская (участок от ул. Первомайской до ул. Советской);
- ул. Тельмана (участок от ул. Декабристов до ул. Октябрьской);
- ул. Толстого (участок от ул. Горького до ул. Пионерской);
- ул. Ульяновская (участок от ул. Крымской до ул. Курзальной);
- ул. Фадеева (участок от ул. Севастопольской до ул. Совхозной);

- ул. Фурманова (участок от ул. Морской до ул. Садовой);
- ул. Херсонская (участок от ул. Горького до ул. Новороссийской);
- ул. Чкалова (участок от ул. Полевой до ул. Крымской);
- ул. Шевченко (участок от ул. Октябрьской до ул. Красноармейской);
- ул. Школьная (участок от ул. Советской до ул. Прибойной);
- ул. Чайковского (от ул. Кирова до ул. Севастопольской);
- ул. Декабристов (участок от ул. Новороссийской до ул. Кирова);
- пер. Северный (участок от ул. Тургенева до ул. Пушкина);
- пер. Зелёный (участок от ул. Тургенева до ул. Пушкина);
- ул. микрорайон Магнолия (участок от ул. Луначарского до дома №4, ул. Лермонтовский бульвар).

В с. Дивноморское одностороннее движение организовано на следующих улицах:

- ул. Кирова (участок от ул. Ленина до ул. О. Кошевого);
- ул. Кирова (участок от ул. Ленина до ул. Черноморской);
- ул. О. Кошевого (участок от ул. Кирова до ул. Короленко);
- ул. Приморская (участок от пер. Светлого до ул. Черноморской);
- ул. Черноморская (участок от пер. Совхозного до ул. Приморской).

Схема улиц, задействованных в организации одностороннего движения, представлена на рисунках 13 – 16 в графической части проекта.

1.5.6. Оценка существующей организации движения транспортных средств общего пользования

Автотранспорт общего пользования, осуществляя общедоступное транспортное обслуживание населения, призван удовлетворять потребности населения в перевозках грузов и пассажиров. Из положений ст. 789 Гражданский кодекс Российской Федерации и ст. 19 Федерального закона от 8 ноября 2007 года №259-ФЗ «Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта» следует, что к перевозкам транспортом общего пользования относятся регулярные перевозки пассажиров и багажа, осуществляемые организациями на коммерческой основе.

В свою очередь, регулярные перевозки пассажиров и багажа подразделяются на:

1) перевозки с посадкой и высадкой пассажиров только в установленных остановочных пунктах по маршруту регулярных перевозок, осуществляемые в соответствии с расписаниями, установленными для каждого остановочного пункта.

2) перевозки с посадкой и высадкой пассажиров в любом не запрещенном правилами дорожного движения месте по маршруту регулярных перевозок, осуществляемые в соответствии с расписаниями, установленными для следования из начального и конечного остановочных пунктов по маршруту регулярных перевозок.

В каждом остановочном пункте по маршруту регулярных перевозок должна быть размещена информация о виде регулярных перевозок пассажиров и багажа, расписании, времени начала и окончания движения транспортных средств по соответствующему маршруту, наименовании конечного остановочного пункта маршрута, информация о наименовании, об адресе и о номерах контактных телефонов органа, осуществляющего контроль за регулярными перевозками пассажиров и багажа.

На территории муниципального образования город-курорт Геленджик пассажирский транспорт общего пользования представлен автобусами малой, средней и большой вместимости, движущимися по установленным маршрутам с посадкой и высадкой пассажиров в обозначенных местах. Данный вид транспорта позволяет свободно осуществлять муниципальные корреспонденции всем слоям населения.

Режим движения транспортных средств общего пользования на маршруте подчиняется общей динамике транспортного потока; мероприятий, обеспечивающих его приоритетное движение, не выявлено. Для данных условий приоритетным мероприятием, связанным с общественным транспортом и направленным на обеспечение безопасности участников дорожного движения, является соблюдение общих технических требований к элементам автобусных остановок, правилам их размещения на автомобильных дорогах и их обустройству техническими средствами организации дорожного движения.

В ходе проведения полевого этапа работ был составлен перечень существующих мест остановок маршрутного транспорта с указанием наличия/отсутствия типовых элементов (см. таблицу приложения № 6 к отчёту по сбору исходных данных). Места расположения остановочных пунктов показаны на рисунках 69 – 80 графической части КСОДД.

По результатам анализа полученных в ходе натурного обследования данных выявлено, что часть остановок внутрирайонного пассажирского транспорта не соответствует требованиям п. 3 ОСТ 218.1.002-2003 «Автобусные остановки на автомобильных дорогах. Общие технические требования» от 01 июня 2003 года (с изм. от 01 октября 2008 года). Около 40,0% не оборудованы дорожными знаками (либо знаки установлены не по ГОСТ), у 35,9% отсутствуют автобусные павильоны, на 55,17% не предусмотрены заездные карманы, более 11,03% не оборудованы посадочными площадками. Таким образом, складывающаяся ситуация не в полной мере отвечает целям национального проекта «Безопасные и качественные дороги» и требует дополнительной проработки.

1.5.7. Оценка существующей организации движения грузовых транспортных средств

Организация движения грузовых транспортных средств на территории муниципального района осуществляется применением дорожных знаков 3.4 «Движение грузовых автомобилей запрещено» отдельно и совместным применением со знаками 8.3.1, 8.3.2 «Направление действия».

Проведенный анализ полученной информации позволяет сделать вывод о том, что основная нагрузка от грузового транспорта ложится на трассу федерального значения М-4 «Дон» Москва – Воронеж – Ростов-на-Дону – Краснодар – Новороссийск. Поскольку данная дорога проходит в обход большей части населённых пунктов городского округа, УДС, находящаяся непосредственно в ведомстве муниципального образования, не перегружена грузовым транспортом. Тем не менее, в связи с тем, что грузовой транспорт, осуществляющий движение по улично-дорожной сети сельских округов, способствует увеличению уровня шума и загрязнению атмосферного воздуха, разрушению дорожного покрытия, росту неравномерности транспортного потока и увеличению заторов, на территории муниципального образования введен запрет движения грузового транспорта.

Наиболее активно ограничительные меры применяются в следующих населённых пунктах: г. Геленджик, с. Кабардинка, с. Дивноморское.

Вместе с тем, действующая схема расстановки знаков не всегда соответствует требованиям ГОСТ 52289 – 2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств», а в ряде случаев выстроена таким образом, что может привести к неумышленному нарушению водителем грузового транспорта правил дорожного движения. Данные негативные моменты свидетельствуют о необходимости дополнительной проработки вопросов движения грузового транспорта в рамках решения стоящих задач.

Схемы расположения знаков 3.4 показаны на рисунках 45 – 52 графической части.

1.5.8. Оценка организации пешеходного и велосипедного движения

Эффективная организация пешеходного движения и развитие пешеходной инфраструктуры способствует повышению спроса на пешие перемещения и обеспечивает безопасность пешеходов.

Обеспечение удобства и безопасности движения пешеходов является одним из наиболее ответственных разделов организации движения. Сложность этой задачи обусловлена тем, что поведение пешеходов труднее поддается регламентации, чем поведение водителей, а в расчетах режимов регулирования трудно учесть психофизиологические факторы со всеми отклонениями, присущими отдельным группам пешеходов.

На практике часто не уделяется достаточного внимания условиям пешеходного движения. Усилия организаторов движения направляются главным образом на обеспечение движения транспортных средств. Такое положение в значительной мере объясняется тем, что при анализе дорожно-транспортных происшествий в качестве основных причин наездов на пешеходов, как правило, выделяют нарушения правил со стороны пешеходов и водителей, а влияние, которое оказывают недостатки в организации движения, остается недостаточно

изученным и учтенным. Вместе с тем, рациональная организация движения пешеходов является решающим фактором повышения пропускной способности дорог и обеспечения более дисциплинированного поведения людей в дорожном движении.

На рассматриваемой территории муниципального образования можно выделить следующие типичные ошибки организации движения пешеходов: недостаточное оборудование пешеходных переходов и обеспечение самостоятельных путей для передвижения людей вдоль улиц и дорог; отступление от требований ГОСТ Р 52289-2019 в части установки ограждений, предотвращающих внезапный для водителей выход пешеходов на проезжую часть, малое количество пешеходных (бестранспортных) зон; отсутствие выделенных жилых зон и комплексной организация движения на специфических постоянных пешеходных маршрутах. Наконец, исключительно важным является недостаточный учет наличия средств информирования незрячих людей, для которых обычные средства организации, резко теряют свою эффективность.

Всё перечисленное приводит к тому, что ДТП, связанные с наездом на пешехода, занимают второе место по количеству происшествий за 2017 – 2019 годы (см. подраздел 1.11 данной работы).

Вдоль основных транспортных магистралей ширина имеющихся тротуаров в целом соответствует СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». (актуализированная редакция СНиП 2.07.01). В тоже время, отсутствие либо неудовлетворительное состояние тротуаров у большей части улиц поселений создает неудобства для жителей, а также повышает вероятность возникновения ДТП с участием пешеходов.

Одним из основных средств организации движения пешеходов на территории района являются обустройство наземных переходов соответствующими техническими средствами (дорожными знаками и горизонтальной разметкой). На территории муниципального образования расположено порядка 900 обозначенных наземных пешеходных переходов. Схема их расположения представлена на рисунках 53 – 66 графической части КСОДД.

Несмотря на то, что велосипедное движение является наиболее эффективными и перспективным видом транспорта в виду его малой затратности, полезности для здоровья, отсутствия вредного влияния на окружающую среду, в муниципальном образовании уделяется мало внимания организации велосипедных маршрутов и созданию безопасной среды для велосипедных передвижений, что делает данный способ передвижения менее удобным и комфортным для жителей. Движение велосипедистов осуществляется по тротуарам, обочинам и проезжей части, что зачастую создает аварийные ситуации, ведет к затруднению движения участников дорожного движения.

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

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

Парковка – стоянка автомобилей общего пользования, устраиваемая на элементах поперечного профиля улично-дорожной сети, имеющая въезд и выезд только со стороны проезжей части улицы, устраиваемая при условии обеспечения пропускной способности проезжей части и тротуаров.

Грамотная организация парковочного пространства на территории населённых пунктов является одним из ключевых инструментов современного транспортного регулирования и обеспечения требуемого уровня безопасности.

При оценке организации парковочного пространства в первую очередь следует проанализировать следующие параметры:

- обеспеченность территории парковочными местами;
- степень обустройства парковочных мест соответствующими техническими средствами;
- количество стихийных парковок и случаев паркования с нарушением ПДД;
- наличие единой стратегии развития парковочного пространства.

В рамках настоящей работы были выполнены натурные обследования условий движения на улично-дорожной сети муниципального образования город-курорт Геленджик. Была собрана и систематизирована информация по парковочному пространству вдоль основных магистралей на предмет соответствия существующих парковочных мест требованиям ГОСТ 52289-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» и выявлены места с нарушением правил осуществления стоянки. Собранная информация в дальнейшем также использовалась для оценки влияния припаркованного автотранспорта на условия движения. Сводные результаты анализа представлены в таблице 1.6.1.

Согласно полученным данным, общее количество зафиксированных парковочных мест на основной части улично-дорожной сети в муниципальном образовании город-курорт Геленджик - 2379 единиц. Большое количество выделенных зон для осуществления временной стоянки автомобилей не соответствует требованиям вышеуказанного стандарта на предмет оборудования соответствующими техническими средствами:

- знак 6.4 «Парковка (парковочное место)», обеспеченность 27%;
- знак 8.17 «Инвалиды», обеспеченность 9%;
- разметка 1.1 Обозначает границы стояночных мест транспортных средств, обеспеченность 35,5%;
- разметка 1.24.3 дублирование дорожного знака «Инвалиды», обеспеченность 9%.

Сводные результаты анализа парковочного пространства муниципального образования город-курорт Геленджик

№ п/п	Место дислокации	ТСОДД в наличии	Тип парковки / схема размещения ТС	Кол-во машино-мест
1	2	3	4	5
1	г. Геленджик, ул. Южная, 2 (со стороны ул. Черноморская набережная)	Разметка 1.1	парковочный карман / под углом 45 градусов	9
2	г. Геленджик, ул. Крымская 22 к.23 (ЖК «Черноморский»)	Разметка 1.1	парковочный карман / под углом 45 градусов	140
3	г. Геленджик, ул. Крымская 22 (ЖК «Черноморский» со стороны ул. Черноморская набережная)	Разметка 1.1	парковочный карман / под углом 45 градусов	50
4	г. Геленджик, ул. Крымская 22 к 6 (ЖК «Черноморский» со стороны ул. Черноморская набережная)	Разметка 1.1	парковочный карман / под углом 45 градусов	29
5	г. Геленджик, ул. Крымская 21 (ЖК «Маяк» со стороны ул. Черноморская набережная)	-	парковочный карман / под углом 90 градусов	11
6	г. Геленджик, ул. Крымская 22 к 4 (ЖК «Черноморский» со стороны ул. Крымская)	-	парковочный карман / вдоль ПЧ	25
7	г. Геленджик, ул. Крымская 22 к 1 (ЖК «Черноморский» со стороны ул. Крымская)	-	парковочный карман / вдоль ПЧ	17
8	г. Геленджик, ул. Крымская 22 к 1 (ЖК «Черноморский» со стороны ул. Крымская)	-	парковочный карман / под углом 45 градусов	10
9	г. Геленджик, ул. Революционная, 47в	Знак 6.4 Разметка 1.1	парковочный карман / под углом 45 градусов	60
10	г. Геленджик, ул. Революционная (от ул. Крымская до ул. Курзальная)	-	парковочный карман / под углом 45 градусов	103
11	г. Геленджик, ул. Красногвардейская, 38	-	парковочный карман / под углом 90 градусов	10

1	2	3	4	5
12	г. Геленджик, ул. Красногвардейская, 38	-	парковочный карман / под углом 45 градусов	14
13	г. Геленджик, ул. Кирова, 56	-	парковочный карман / под углом 45 градусов	10
14	г. Геленджик, ул. Октябрьская (между ул. Кирова и ул. Горького)	Знак 6.4 Разметка 1.1	парковочный карман / вдоль ПЧ	42
15	г. Геленджик, ул. Кирова, 120	Знак 6.4	парковочный карман / вдоль ПЧ	3
16	г. Геленджик, ул. Кирова, 130	Знак 6.4 Разметка 1.1 Разметка 1.24.3 Знак 8.17	на прилегающей территории	34
17	г. Геленджик, ул. Кирова, 134	-	на прилегающей территории	16
18	г. Геленджик, ул. Кирова, 125	Знак 6.4 Разметка 1.1 Разметка 1.24.3 Знак 8.17	на прилегающей территории	200
19	г. Геленджик, ул. Кирова, 121	Разметка 1.1	на прилегающей территории	40
20	г. Геленджик, ул. Грибоедова, 15	-	на прилегающей территории	10
21	г. Геленджик, ул. Полевая, 2	-	парковочный карман / под углом 45 градусов	25
22	г. Геленджик, ул. Грибоедова, 9	-	парковочный карман / под углом 45 градусов	27
23	г. Геленджик, ул. Леселидзе, 11	-	на прилегающей территории	40
24	г. Геленджик, ул. Леселидзе, 21Е	-	на прилегающей территории	18
25	г. Геленджик, ул. Новороссийская, 166	Знак 6.4	на прилегающей территории	24

1	2	3	4	5
26	г. Геленджик, ул. Новороссийская, 159	Разметка 1.1	на прилегающей территории/ вдоль ПЧ	15
27	г. Геленджик, ул. Новороссийская, 152	-	парковочный карман / под углом 45 градусов	22
28	г. Геленджик, ул. Новороссийская, 123	-	парковочный карман / вдоль ПЧ	4
29	г. Геленджик, ул. Новороссийская, 90	-	парковочный карман / под углом 45 градусов	9
30	г. Геленджик, ул. Новороссийская, 64	-	парковочный карман / под углом 45 градусов	5
31	г. Геленджик, ул. Советская, 84	Разметка 1.1	парковочный карман / под углом 45 градусов	6
32	г. Геленджик, ул. Советская, 73А	Разметка 1.1	парковочный карман / под углом 90 градусов	35
33	г. Геленджик, ул. Советская, 71 (м-н «Магнит»)	Знак 6.4 Разметка 1.1 Разметка 1.24.3 Знак 8.17	на прилегающей территории	70
34	г. Геленджик, ул. Советская, 69А	Разметка 1.1	на прилегающей территории	14
35	г. Геленджик, ул. Советская, 66	-	парковочный карман / под углом 90 градусов	10
36	г. Геленджик, ул. Советская, 26	-	парковочный карман / вдоль ПЧ	4
37	г. Геленджик, ул. Шевченко, 38	-	парковочный карман / вдоль ПЧ	2
38	г. Геленджик, ул. Советская (от ул. Кирова до ул. Школьная)	Знак 6.4	парковочный карман / под углом 90 градусов	35
39	г. Геленджик, ул. Островского, 152 (со стороны ул. Сурикова)	Знак 6.4	парковочный карман / под углом 90 градусов	7
40	г. Геленджик, ул. Сурикова, 60	-	парковочный карман / под углом 90 градусов	16

1	2	3	4	5
41	г. Геленджик, ул. Островского, 174а	-	парковочный карман / под углом 90 градусов	5
42	г. Геленджик, ул. Островского, 172	Разметка 1.1 Разметка 1.24.3	на прилегающей территории	30
43	г. Геленджик, ул. Островского, 147 (м-н «Пятёрочка»)	Разметка 1.1 Разметка 1.24.3	парковочный карман / под углом 90 градусов	10
44	г. Геленджик, ул. Островского, 158б	Разметка 1.1	парковочный карман / под углом 90 градусов	12
45	г. Геленджик, ул. Островского, 133А	-	парковочный карман / под углом 45 градусов	8
46	г. Геленджик, ул. Островского, 158	-	парковочный карман / под углом 45 градусов	7
47	г. Геленджик, ул. Островского, 131	-	парковочный карман / под углом 90 градусов	10
48	г. Геленджик, ул. Островского, 132	-	парковочный карман / под углом 45 градусов	6
49	г. Геленджик, ул. Островского, 67г	-	парковочный карман / под углом 45 градусов	4
50	г. Геленджик, ул. Пионерская, 65	-	парковочный карман / под углом 90 градусов	6
51	г. Геленджик, ул. Островского, 31	-	на прилегающей территории	15
52	г. Геленджик, ул. Луначарского, 2а	Разметка 1.1	на прилегающей территории	52
53	г. Геленджик, ул. Луначарского, 35б	Разметка 1.1	на прилегающей территории	15
54	г. Геленджик, ул. Луначарского, 165а	-	на прилегающей территории	30
55	г. Геленджик, напротив ул. Луначарского, 290	Знак 6.4	парковочный карман / под углом 90 градусов	44

1	2	3	4	5
56	г. Геленджик, напротив ул. Луначарского, 133б	Знак 6.4 Разметка 1.1	парковочный карман / под углом 90 градусов	4
57	г. Геленджик, напротив ул. Луначарского, 131	Знак 6.4	парковочный карман / под углом 45 градусов	6
58	г. Геленджик, напротив ул. Луначарского, 176г	Знак 6.4	на прилегающей территории	20
59	г. Геленджик, напротив ул. Луначарского, 176	Знак 6.4	на прилегающей территории	30
60	г. Геленджик, напротив ул. Луначарского, 125	Знак 6.4 Разметка 1.1	парковочный карман / под углом 45 градусов	18
61	г. Геленджик, напротив ул. Луначарского, 117	Знак 6.4 Разметка 1.1	на прилегающей территории	35
62	г. Геленджик, напротив ул. Луначарского, 172а	Знак 6.4	парковочный карман / под углом 45 градусов	44
63	г. Геленджик, напротив ул. Луначарского, 168а	Знак 6.4	на прилегающей территории	25
64	г. Геленджик, напротив ул. Горная, 5	-	на прилегающей территории	14
65	г. Геленджик, напротив ул. Луначарского, 95	Знак 6.4	парковочный карман / под углом 45 градусов	20
66	г. Геленджик, ул. Садовая (от ул. Луначарского до ул. Мира)	-	парковочный карман / вдоль ПЧ	16
67	г. Геленджик, напротив ул. Луначарского, 51	Знак 6.4	парковочный карман / под углом 45 градусов	17
68	г. Геленджик, напротив ул. Луначарского, 6г	Разметка 1.1	на прилегающей территории	9
69	г. Геленджик, напротив пер. Восточный, 42	Разметка 1.1 Разметка 1.24.3	на прилегающей территории	35
70	г. Геленджик, напротив ул. Прасковеевская, 7	-	на прилегающей территории	135
71	г. Геленджик, напротив ул. Витебская, 14	-	на прилегающей территории	100

1	2	3	4	5
72	г. Геленджик, напротив ул. Луначарского, 26	-	на прилегающей территории	14
73	г. Геленджик, напротив ш. Сухумское 3км, 38/1	Разметка 1.1 Разметка 1.24.3	на прилегающей территории	45
74	г. Геленджик, напротив ул. Киевская, 47а	-	на прилегающей территории	14
75	г. Геленджик, ул. Новороссийская, 150	-	парковочный карман / под углом 45 градусов	35
76	г. Геленджик, ул. Тельмана, 97	-	парковочный карман / под углом 90 градусов	18
77	г. Геленджик, ул. Тельмана, 109	Разметка 1.1	парковочный карман / под углом 90 градусов	8
78	г. Геленджик, ул. Киевская, 46а	-	парковочный карман / вдоль ПЧ	2
79	г. Геленджик, ул. Тельмана, 137/1	-	парковочный карман / под углом 90 градусов	24
80	г. Геленджик, ул. Морская, 33	-	парковочный карман / под углом 90 градусов	6
81	г. Геленджик, ул. Пограничная, 11	-	на прилегающей территории	40
82	г. Геленджик, ул. Пограничная, 1	-	парковочный карман / под углом 45 градусов	14
83	г. Геленджик, ул. Десантная, 9	Знак 6.4 Разметка 1.1 Разметка 1.24.3 Знак 8.17	парковочный карман / под углом 90 градусов	8
84	г. Геленджик, ул. Десантная (Парк 70-летия Победы)	Знак 6.4 Знак 8.17	парковочный карман / вдоль ПЧ	5
85	г. Геленджик, ул. Десантная, 21 (ГАИ)	Знак 6.4 Знак 8.17	парковочный карман / под углом 90 градусов	24
86	г. Геленджик, ул. Набережная, 16	Разметка 1.1	парковочный карман / под углом 45 градусов	24

1	2	3	4	5
87	с. Кабардинка, ул. Революционная (пансионат Кабардинка)	Знак 6.4	на прилегающей территории	28
88	с. Кабардинка, ул. Революционная, 69	Разметка 1.1	парковочный карман / под углом 45 градусов	27
89	с. Кабардинка, ул. Коллективная, 83	Разметка 1.1 Знак 8.17	на прилегающей территории	18
90	с. Кабардинка, ул. Мира, 26б	Знак 6.4 Разметка 1.1 Знак 8.17	парковочный карман / под углом 45 градусов	38
91	с. Кабардинка, ул. Мира, 18	Разметка 1.1	на прилегающей территории	20

Кроме выделенных парковочных зон в качестве мест временного и постоянного хранения автотранспорта используются придомовые территории.

В целом анализ парковочного пространства на территории муниципального образования показал, что на сегодняшний день в районе стоит проблема нехватки организованных мест временного и постоянного хранения автотранспорта. Повсеместно встречается хаотичная парковка, в том числе с нарушением правил дорожного движения, что в свою очередь отрицательно сказывается на безопасности движения. В частности, наблюдаются:

- расположение транспортных средств способом, не соответствующим требованию п.12.2 Правил дорожного движения Российской Федерации;
- остановка или стоянка транспортных средств в нарушение требований п. 12.4 Правил дорожного движения Российской Федерации (ближе 15 метров от мест остановки маршрутных транспортных средств; на пешеходных переходах и ближе 5 м перед ними, на пересечениях проезжих частей и ближе 5 м от края пересекаемой проезжей части и др.);
- размещение транспортных средств на газонах.

Складывающаяся ситуация нередко препятствует движению пешеходов и велосипедистов и может создавать помехи для проезда автотранспорта и специальных машин (пожарных, машин скорой помощи, уборочных).

В городе отсутствует система ведения учёта парковочного пространства общего пользования на автомобильных дорогах местного значения, предусмотренная Федеральным законом от 29 декабря 2017 года №443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Приведенные негативные моменты ведут к ухудшению условий движения и снижению уровня безопасности для всех участников движения – пешеходов, общественного транспорта и владельцев транспортных средств. В целом, сложившаяся ситуация не в полной мере соответствует требованиям СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», утверждённого приказом Минстроя России, ГОСТ 52289-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» и нуждается в принятии действенных мер по улучшению парковочного пространства на территории муниципального образования город-курорт Геленджик.

1.7. Данные об эксплуатационном состоянии технических средств организации дорожного движения

В процессе сбора информации о существующей схеме организации движения был проведен анализ эксплуатационного состояния технических средств ОДД, расположенных на опорной сети муниципального образования.

Технические средства организации дорожного движения являются важнейшим элементом организации безопасности дорожного движения, так как позволяют реализовать разработанные схемы ОДД и управлять дорожным движением.

По назначению они делятся на средства, непосредственно воздействующие на транспортные и пешеходные потоки с целью формирования их параметров (дорожная разметка, дорожные знаки, светофоры), и средства, обеспечивающие работу средств первой группы по заданному режиму (дорожные контроллеры, детекторы транспорта, средства обработки и передачи информации, оборудование управляющих пунктов автоматизированных систем управления движением (АСУД)).

При оценке фактического технического состояния ТСОДД определяют следующие индикаторы состояния: видимость в темное время суток, видимость в светлое время суток, различимость цветного изображения (для дорожных знаков), сохранность линий и символов (для дорожной разметки).

Знаки и светофоры размещают таким образом, чтобы они воспринимались только участниками движения, для которых они предназначены, и не были закрыты какими-либо препятствиями (наружной рекламой, зелеными насаждениями, опорами наружного освещения и т. п.), обеспечивали удобство эксплуатации и уменьшали вероятность их повреждения (п. 4.3 ГОСТ Р 52289-2019).

Основные параметры технического состояния светофоров и их комплектность устанавливаются визуальным осмотром. Отдельные детали и элементы не должны иметь видимых повреждений и разрушений.

Все сигналы светофора должны быть исправны и включаться в последовательности, предусмотренной схемой организации дорожного движения на данном участке. В процессе эксплуатации допускается снижение силы света сигнала светофора в осевом направлении, согласно требованиям Национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р 52282–2004 «Технические средства организации дорожного движения. Светофоры дорожные. Типы и основные параметры. Общие технические требования. Методы испытаний» (утвержденный приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2004 года №109–ст.), не более, чем на 20%.

На территории муниципального образования город-курорт Геленджик установлены светофоры типа Т.1, Т.7, П.1; их состояние на момент обследования соответствует нормативным требованиям. Вид эксплуатационного состояния светофоров, расположенных на территории муниципального образования,

представлен на рисунках 1.7.1 – 1.7.2.



Рисунок 1.7.1 – Пример эксплуатационного состояния светофоров Т.1, П.1, расположенных в г. Геленджике на пересечении ул. Новороссийская – ул. Первомайская



Рисунок 1.7.2 – Пример эксплуатационного состояния светофора Т.7, расположенного по ул. Дивноморская, г. Геленджик

В соответствии с требованиями российского законодательства, дороги и улицы оборудуются дорожными знаками, соответствующими требованиям ГОСТ Р 52290–2004. «Национальный стандарт Российской Федерации. Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования» (утвержден и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 15 декабря 2004 года №121-ст.) и в процессе эксплуатации отвечающие требованиям ГОСТ Р 50597–2017. «Национальный стандарт Российской Федерации. Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля» (утвержденный Приказом Росстандарта от 26 сентября 2017 года №1245-ст.).

В ходе проведения обследования эксплуатационного состояния дорожных знаков определялось состояние поверхности и читаемость символов на знаке. Предварительную оценку состояния дорожных знаков производят путем визуального осмотра при проезде на автомобиле в темное (с включенным ближним светом фар) и светлое время суток. В процессе визуального контроля фиксируют дорожные знаки, на которых визуально наблюдаются нарушения видимости и различимости изображения.

Согласно нормам ГОСТ Р 50597–2017, замену поврежденных дорожных знаков (кроме знаков приоритета) следует производить в течение 3 суток после обнаружения повреждений и недостатков, а знаков приоритета, в целях обеспечения безопасности движения, в течение суток.

По полученным данным большинство дорожных знаков, расположенных на территории муниципального образования город-курорт Геленджик, находятся в состоянии, соответствующем нормативным требованиям. Поверхность знаков чистая, без видимых следов разрушений, обрывов и отслоений световозвращающей пленки, затрудняющих восприятие символа. Однако наблюдается и изменение светотехнических характеристик информационной поверхности за счёт выцветания световозвращающей плёнки. Пример эксплуатационного состояния знаков представлен на рисунках 1.7.3, 1.7.4, 1.7.5.



Рисунок 1.7.3 – Вид эксплуатационного состояния знаков 1.23 «Дети» на желтом фоне и знака 3.24 «Ограничение максимальной скорости» расположенных по ул. Сурикова, г. Геленджик



Рисунок 1.7.4 – Вид эксплуатационного состояния знаков 5.19.1 «Пешеходный переход» на желтом фоне, 2.1 «Главная дорога» расположенных по ул. Революционная, с. Кабардинка



Рисунок 1.7.5 – Вид эксплуатационного состояния знака 1.11.1 «Опасный поворот» и знака 3.24 «Ограничение максимальной скорости», расположенных по ул. Кончаловского, г. Геленджик

Проверка эксплуатационного состояния вертикальной и горизонтальной дорожной разметки производилась в соответствии с требованиями ГОСТ 32952–2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Разметка дорожная. Методы контроля». В процессе визуального контроля фиксировались участки разметки, на которых визуально наблюдались нарушение видимости и сохранности по площади.

По результатам натурного обследования зафиксировано общее удовлетворительное состояние разметки как на дорогах регионального значения, так и на основной доле дорог и улиц местного значения. Повышенного износа красок (эмалей), снижающего эксплуатационные показатели разметки, не зафиксировано.

Примеры эксплуатационного состояния горизонтальной и вертикальной дорожной разметки, применяемой на территории муниципального образования, представлены на рисунках 1.7.6, 1.7.7, 1.7.8.



Рисунок 1.7.6 – Пример эксплуатационного состояния горизонтальной разметки 1.1 и разметки 1.14.1 с желтым заполнением (обозначающей пешеходный переход), нанесённых в с. Кабардинка по ул. Революционной



Рисунок 1.7.7 – Пример эксплуатационного состояния горизонтальной разметки 1.14.1 с желтым заполнением (обозначающей пешеходный переход) и вертикальной разметки 2.7, нанесённых в с. Пшада по ул. Школьной



Рисунок 1.7.8 - Пример эксплуатационного состояния горизонтальной разметки 1.1, 1.8 и разметки 1.14.1 (обозначающей пешеходный переход), нанесённых по ул. Черноморской, х. Джанхот

Для снижения скорости проезда транспортных средств на некоторых участках улично-дорожной сети муниципального образования установлены искусственные неровности. Используются ИДН, как монолитной конструкции, так и сборно-разборной конструкции. Схема размещения ИДН уже была рассмотрена в пункте 1.5.2. Участки дорог, на которых устроены ИДН, следует оборудовать дорожными знаками и дорожной разметкой в соответствии с ГОСТ Р 52289–2019. «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

Проверка эксплуатационного состояния искусственных неровностей проводилась в разрезе соответствия требованиям «ГОСТ Р 52605–2006. ИС Российской Федерации. «Технические средства организации дорожного движения. Искусственные неровности. Общие технические требования. Правила применения» (утвержден Приказом Ростехрегулирования от 11 декабря 2006 года №295-ст). Техническое состояние ИДН контролировалось визуально. Контроль световозвращающих элементов осуществлялся по ГОСТ Р 51256–2018 Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования».

В ходе обследования в 63% случаев выявлено нарушение требований стандарта в виде отсутствия разметки 1.25 (обозначающей искусственную неровность) либо нанесения её не в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51256–2018.

При осмотре ИН сборно-разборной конструкции проверялось наличие всех элементов, их состояние и плотность прилегания к покрытию дороги. На момент обследования 14% объектов не отвечало нормативным требованиям. В ходе осмотра ИН монолитной конструкции проверялось отсутствие просадок, выбоин, иных повреждений, соответствие геометрических параметров

нормативным. В части соответствия геометрическим параметрам у 62% ИДН, наблюдаются отклонения от предельных нормативных значений. По результатам обследования конструкций ИДН ситуацию в целом можно охарактеризовать как неудовлетворительную.

Примеры эксплуатационного состояния ИДН, расположенных на территории городского округа, представлены на рисунках 1.7.9 – 1.7.11.



Рисунок 1.7.9 – Пример эксплуатационного состояния ИДН монолитной конструкции, расположенной в г. Геленджик по ул. Дивноморской



Рисунок 1.7.10 – Пример эксплуатационного состояния ИДН монолитной конструкции, расположенной в с. Пшада, ул. Красная

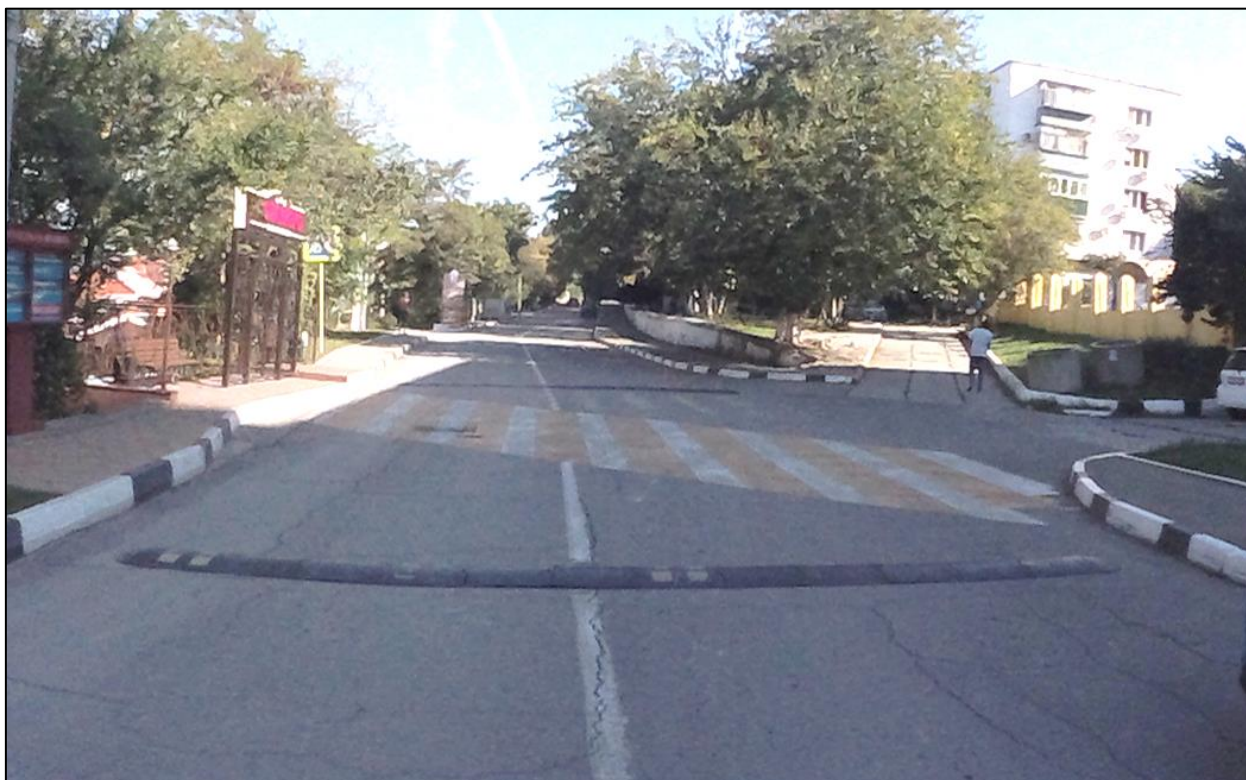


Рисунок 1.7.11 – Пример неудовлетворительного состояния ИН сборно-разборной конструкции, расположенной по ул. Олега Кошевого в с. Дивноморское (вблизи детского сада №16, «Ивушка»)

Таким образом, проведённое обследование территории показало, что в целом большая часть применяемых технических средств организации дорожного движения на улично-дорожной сети муниципального образования город-курорт Геленджик находится в рабочем состоянии. В тоже время, имеется ряд отступлений от требований ГОСТ Р 52289-2019 в части правил размещения и соответствия эксплуатационных параметров нормативным значениям, свидетельствующих о необходимости проведения дополнительных мероприятий, направленных на усиление контроля за эксплуатационным состоянием с целью обеспечения требуемого уровня безопасности дорожного движения.

1.8. Анализ состава парка транспортных средств и уровня автомобилизации муниципального образования

Стратегией социально-экономического развития Краснодарского края на период до 2030 года, утвержденной Законом Краснодарского края от 11 декабря 2018 года, а также Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2008 года №1734-р, прогнозируется повышение инвестиционной привлекательности края, и, как следствие, уровня автомобилизации. С учетом темпов роста численности автомобильного парка, характерных для Российской Федерации в период его наиболее активного обновления, общее количество автотранспортных средств, зарегистрированных на территории Краснодарского края, к 2025 году увеличится в 1,5 раза.

При этом в первую очередь необходимо учитывать развитие туристическо-курортной отрасли, а также крупных отраслей экономики, в том числе сельскохозяйственной, которые формируют транзитный поток. С учетом этого фактора общее количество автотранспортных средств к 2034 году увеличиться более чем в два раза. В настоящее время уровень автомобилизации Краснодарского края составляет 306,5 авт./тыс.чел, что соответствует среднероссийскому уровню автомобилизации.

Состав движения – качественный показатель транспортного потока, характеризующий наличие в нем различных типов транспортных средств. Состав движения существенно влияет на пропускную способность и выбор мероприятий по повышению пропускной способности. Состав движения на дороге определяют на основе непосредственного учета движения, анализа народнохозяйственного значения района проложения дороги и перспектив его развития, анализа парка автопредприятий, расположенных в зоне влияния дороги.

Анализируя данные таблиц интенсивности движения транспортных средств, приведенных в Приложении № 4 отчета о сборе исходных данных, получаем усредненный состав движения потоков транспортных средств в муниципального образования город-курорт Геленджик (таблица 1.8.1).

Таблица №1.8.1

Состав движения потоков транспортных средств

Вид транспортного средства	Доля в транспортном потоке, %
Индивидуальный	96,7
Малый грузовой	2,2
Средний грузовой	0,8
Большой грузовой	0,3

Данные таблицы свидетельствуют о значительном преобладании в исследуемом потоке индивидуального транспорта, что соответствует общероссийской тенденции.

1.9. Оценка и анализ основных параметров дорожного движения на сети дорог муниципального образования

В соответствии с Правилами определения основных параметров дорожного движения и ведения их учета, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2018 года №1379, к основным параметрами дорожного движения относятся:

- интенсивность дорожного движения – количество транспортных средств и (или) пешеходов, проходящих за единицу времени в одном направлении на определенном участке дороги (интенсивность движения транспортных средств, интенсивность движения пешеходов соответственно);

- состав транспортных средств, определяемый количеством ТС каждой расчетной категории (легковые автомобили, мотоциклы, грузовые автомобили, автопоезда, автобусы), проследовавших за единицу времени в одном направлении по участку;

- средняя скорость движения ТС в рассматриваемый период, определяемая величиной, равной среднему арифметическому значению скоростей движения ТС, проследовавших в одном направлении по участку дороги;

- плотность движения ТС, определяемая величиной, равной отношению интенсивности дорожного движения к средней скорости движения транспортных средств, приходящейся на один километр полосы движения;

- пропускная способность дороги, определяемая максимальным значением интенсивности движения ТС в одном направлении на определенном участке дороги при условии обеспечения безопасности дорожного движения. Значение пропускной способности дороги определяется в соответствии с утвержденным проектом организации дорожного движения.

Анализируя параметры движения на дорогах городского округа, можно сказать, что интенсивность далека от расчётной. В частности, на основных наиболее загруженных магистралях интенсивность движения ТС не превышает 60% от максимальной расчётной по СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги». Фактические значения интенсивности движения, измеренные на ключевых точках улично-дорожной сети муниципального образования город-курорт Геленджик, приведены в Приложении №4 к отчёту по сбору исходных данных (таблицы 1 –21).

Анализ состава транспортного потока был произведён нами ранее. Состав транспортного потока существенным образом влияет на условия и режимы движения автомобилей. Оценка состава транспортного потока осуществляется, в основном, по процентному составу или доле транспортных средств различных типов. В зависимости от преобладания в потоке того или иного типа транспортного средства условно транспортный поток относят к одной из трех групп: смешанный поток (30-70% легковых автомобилей, 70-30% грузовых автомобилей), преимущественно грузовой (более 70% грузовых автомобилей), преимущественно легковой (более 70 % легковых автомобилей). На УДС

муниципального образования состав потока преимущественно легковой (количество легковых автомобилей составляет 96,7 %).

Все эти аспекты обусловили необходимость применения коэффициентов приведения к условному легковому автомобилю. В дальнейшем при оперировании понятием интенсивность мы будем опираться на приведённые к легковому автомобилю данные.

Средняя скорость движения транспортных средств (\dot{V}) на участке дороги рассчитывается по формуле:

$$\dot{V} = \frac{l}{\dot{T}}, \text{ км/ч,}$$

где: l – протяженность участка дороги, км.;

\dot{T} – среднее время движения транспортных средств по участку дороги, час.

n – количество проездов транспортных средств по участку дороги.

Как отмечалось выше, плотность движения связана с интенсивностью и средней скоростью движения потока автомобилей формулой:

$$N = V \cdot q,$$

где N – приведённая интенсивность движения автомобилей, авт./ч;

V – скорость, км/ч;

q – плотность потока, авт./км.

Для основных, наиболее загруженных транспортных магистралей муниципального образования плотность потока составляет 49,2 авт./км. При этом средняя плотность потока по городу составляет 18,6 авт./км, что свидетельствует о достаточно свободных условиях движения.

Оценка практической пропускной способности для конкретных дорожных условий осуществлялась в соответствии с методикой, представленной в ОДМ 218.2.020-2012 «Методические рекомендации по оценке пропускной способности». На пропускную способность участков дорог в пределах городских территорий (на входах в города) влияет большое количество различных параметров. Их можно разделить на две группы: геометрические и транспортные.

К геометрическим параметрам относятся:

- число полос, n ;
- средняя ширина полосы, b , м;
- продольный уклон, i , %;
- наличие парковки;
- наличие автобусных остановок;
- радиус кривой в плане, R , м.

К транспортным параметрам относятся:

- интенсивность движения, прив., ед/ч;
- величина максимальной практической пропускной способности, P_{\max} , прив. ед/ч;
- доля грузовых транспортных средств в потоке, $n_{гр}$ %;
- число маневров паркующихся автомобилей n_m , маневр/ч;
- скорость, V , км/ч.

Расчетное значение пропускной способности (Р) группы полос в конкретных дорожных условиях определяется по формуле:

$$P = P_{\max} \cdot n \cdot f_b \cdot f_{гр} \cdot f_i \cdot f_p \cdot f_{авт} \cdot f_{тер} \cdot f_R \cdot f_v$$

где P_{\max} – величина максимальной практической пропускной способности, прив. авт./ч;

n – количество полос движения в одном направлении;

f_b – коэффициент, учитывающий ширину полосы движения;

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

f_i – коэффициент, учитывающий продольные уклоны;

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

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

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

f_R – коэффициент, учитывающий радиусы кривой в плане,

f_v – коэффициент, учитывающий ограничение скорости.

При расчетах пропускной способности следует исходить из величины максимальной практической пропускной способности, приведенной в таблице 1.9.1.

Таблица №1.9.1

Величины максимальной практической пропускной способности

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

Для опорной сети дорог города-курорта Геленджик рассчитано значение пропускной способности согласно дорожным условиям.

Рассмотрим подробный расчет на примере участка дороги ул. Новороссийская (от ул. Первомайской до ул. Островского). Выбранный участок имеет протяженность 192 м, ширина проезжей части - 8,25 м, 3 полосы движения, крайние из которых периодически заняты припаркованными автомобилями (рисунки 1.9.1).

Остановочные пункты на данном участке отсутствуют. Пешеходные переходы оборудованы только на пересечениях (в начале и конце выбранного отрезка).



Рисунок 1.9.1 – Участок дороги ул. Новороссийской (от ул. Первомайской до ул. Островского) на момент обследования

В соответствии с методическими рекомендациями (ОДМ 218.2.020-2012) проведен расчет коэффициентов, учитывая реальные условия движения на конкретном рассматриваемом участке дорожной сети.

Коэффициент, учитывающий ширину полосы:

$$f_b = 1 + \frac{(b - 3,6)}{9} = 0,91$$

Коэффициент, учитывающий продольный уклон:

$$f_i = 1 - \frac{i}{200} = 0,985$$

где i – величина продольного уклона на подходе к перекрестку, измеренная при обследовании дорожной лабораторией, и для рассматриваемого примера равна 3%.

Коэффициент, учитывающий паркование:

$$f_p = \frac{n - 0,1 - \frac{18 \cdot n_m}{3600}}{n} = 0,88$$

Коэффициент, учитывающий тип территории, принимался согласно методическим указаниям, и равен $f_{тер} = 0,9$, так как выбранный участок дороги находится в центральном районе города.

Коэффициент, учитывающий долю грузовых автомобилей в потоке:

$$f_p = \frac{100}{100 + n_{гр}(K_{при}^{гр} - 1)} = 0,99$$

где $n_{гр}$ – количество грузовых автомобилей, равное 1,37% (из натуральных обследований);

$K_{при}^{гр}$ – коэффициент приведения грузового автомобиля к легковому, принимается равным 2.

Коэффициент, учитывающий помехи, создаваемые автобусами на автобусных остановках в связи с отсутствием остановочных пунктов на выбранном участке, равен единице.

В случае расчета других участков, на которых проходят маршруты общественного транспорта, коэффициент $f_{авт}$ рассчитывался согласно методическим рекомендациям для двух разных типов размещения остановочных пунктов относительно проезжей части:

- в специальном кармане – $f_{авт}^к$;
- на крайней правой полосе – $f_{авт}^п$.

Коэффициент, учитывающий ограничения скорости движения $f_v = 0,96$, что соответствует ограничению скорости в 40 км/ч.



Рисунок 1.9.2 – Участок дороги ул. Новороссийской (от ул. Первомайской до ул. Островского) на момент обследования

Последним был определен коэффициент, учитывающий радиус кривой в плане, для данного участка он равен 0,99, что соответствует радиусу 480 м, выявленному на подъезде к пересечению с ул. Островского.

По полученным коэффициентам рассчитали пропускную способность участка ул. Новороссийской (от ул. Первомайской до ул. Островского):

$$P=1300 \cdot 3 \cdot 0,91 \cdot 0,99 \cdot 0,985 \cdot 0,88 \cdot 1 \cdot 0,9 \cdot 0,99 \cdot 0,96=2628 \text{ авт/ч.}$$

Аналогичным образом рассчитаны параметры дорожного движения для других участков опорной дорожной сети города-курорта Геленджик. Данные представлены в таблице № 1.9.2.

Транспортно-эксплуатационные характеристики улично-дорожной сети муниципального образования город-курорт
Геленджик по состоянию на октябрь 2020 г.

	Наименование участка	fb	f _{гп}	fi	fp	fавт	fтер	fR	fv	P _{расч}	η, %	Δ, авт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
г. Геленджик												
1	ул. Красногвардейская (от ул. Революционной до ул. Гринченко)	0,93	0,99993	0,98	0,825	0,96	0,9	0,9	0,96	2028	76	1572
2	ул. Красногвардейская (от ул. Гринченко до ул. Грибоедова)	0,93	0,99986	0,97	1,00	0,96	0,9	0,96	0,96	2595	57	1005
3	ул. Красногвардейская (от ул. Грибоедова до ул. Курзальной)	0,93	0,99999	0,98	1,00	0,97	0,9	1,00	0,96	2999	58	901
4	ул. Кирова (от ул. Курзальной до ул. Советской)	0,93	0,99993	0,99	0,88	0,97	0,9	0,99	0,96	2636	47	1264
5	ул. Кирова (от ул. Советской до ул. Первомайской)	0,93	0,99992	0,99	1,00	1,00	0,9	1,00	0,96	2859	48	741
6	ул. Кирова (от ул. Первомайской до ул. Островского)	0,93	0,99991	0,98	1,00	0,98	0,9	1,00	0,96	8123	81	2377
7	ул. Кирова (от ул. Островского до ул. Херсонской)	0,93	0,99993	0,99	1,00	0,88	0,9	1,00	0,96	6147	70	2653
8	ул. Кирова (от ул. Херсонской до ул. Октябрьской)	0,93	0,99993	0,98	1,00	1,00	0,9	1,00	0,96	3082	40	818
9	ул. Кирова (от ул. Октябрьской до ул. Луначарского)	0,93	0,99993	0,98	1,00	0,98	0,9	0,99	0,96	6712	77	2088
10	ул. Кирова (от ул. Луначарского до ул. Киевской)	0,93	0,99992	0,98	1,00	0,83	0,9	1,00	0,96	2545	54	1355
11	ул. Кирова (от ул. Киевской до ул. Объездной)	0,93	0,99976	0,99	1,00	0,83	0,9	1,00	0,96	2571	52	1329
12	ул. Новороссийская (от ул. Леселидзе до ул. Советской)	0,91	0,99984	0,98	0,88	1,00	0,9	1,00	0,96	2641	68	1259
13	ул. Новороссийская (от ул. Советской до ул. Первомайской)	0,91	0,99979	0,99	1,00	1,00	0,9	1,00	0,96	3020	72	880
14	ул. Новороссийская (от ул. Первомайской до ул. Островского)	0,91	0,99976	0,99	0,88	1,00	0,9	0,99	0,96	2628	54	1272
15	ул. Новороссийская (от ул. Островского до ул. Луначарского)	0,91	0,99987	0,99	0,88	1,00	0,9	0,9	0,96	2389	56	1511
16	ул. Новороссийская (от ул. Луначарского до ул. Киевской)	0,91	0,99972	0,99	1,00	1,00	0,9	1,00	0,96	3020	70	880

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
17	ул. Новороссийская (от ул. Киевской до ул. Ходенко)	0,91	0,99985	0,98	0,825	1,00	0,9	0,99	0,96	2254	64	1346
18	ул. Грибоедова (от ул. Революционной до ул. Красногвардейской)	0,91	0,9998	0,97	0,825	1,00	0,9	1,00	0,96	2254	98	1346
19	ул. Грибоедова (от ул. Красногвардейской до ул. Леселидзе)	0,91	0,99984	0,98	1,00	1,00	0,9	0,99	0,96	2732	84	868
20	ул. Советская (от ул. Революционной до ул. Кирова)	0,91	1,00	0,99	1,00	1,00	0,9	1,00	0,96	2774	95	826
21	ул. Советская (от ул. Кирова до ул. Новороссийской)	0,91	0,99966	0,98	1,00	1,00	0,9	1,00	0,96	2745	90	855
22	ул. Советская (от ул. Новороссийской до ул. Янтарной)	0,91	0,99948	0,98	1,00	1,00	0,9	1,00	0,96	2745	85	855
23	ул. Островского (от ул. Керченской до ул. Кирова)	0,88	0,99974	0,98	1,00	1,00	0,9	1,00	0,96	1337	93	463
24	ул. Островского (от ул. Кирова до ул. Новороссийской)	0,91	0,99988	0,97	0,84	0,97	0,9	0,9	0,96	2181	69	1719
25	ул. Островского (от ул. Новороссийской до ул. Пионерской)	0,91	0,99995	0,98	1,00	0,83	0,9	1,00	0,96	2482	66	1418
26	ул. Островского (от ул. Пионерской до ул. Жуковского)	0,93	0,99984	0,99	0,825	0,75	0,9	1,00	0,96	1769	53	1831
27	ул. Островского (от ул. Жуковского до ул. Сурикова)	0,93	0,99987	0,99	1,00	0,96	0,9	0,9	0,96	2470	66	1130
28	ул. Островского (от ул. Сурикова до ул. Луначарского)	0,93	0,99974	0,98	1,00	0,96	0,9	0,85	0,96	2309	54	1291
29	ул. Сурикова (от ул. Янтарной до ул. Островского)	0,91	0,9998	0,98	0,825	1,00	0,9	1,00	0,96	2277	81	1323
30	ул. Леселидзе (от ул. Полевой до ул. Грибоедова)	0,93	0,99979	0,97	1,00	0,96	0,9	0,85	0,96	2297	71	1303
31	ул. Киевская (от ул. Кирова до ул. Новороссийской)	0,91	0,99943	0,96	0,84	0,97	0,9	1,00	0,96	2385	76	1515
32	ул. Луначарского (от М-4 «Дон» до ул. Островского)	0,99	0,9997	0,98	1,00	1,00	0,9	0,85	0,96	5946	67	2454
33	ул. Луначарского (от ул. Островского до ул. Жуковского)	0,93	0,99963	0,96	1,00	0,97	0,9	0,99	0,96	6262	83	2138
34	ул. Луначарского (от ул. Жуковского до ул. Новороссийской)	0,93	0,99976	0,98	1,00	0,98	0,9	1,00	0,96	6504	77	1896
35	ул. Луначарского (от ул. Новороссийской до ул. Кирова)	0,93	0,99979	0,97	1,00	0,88	0,9	1,00	0,96	5718	77	2682
36	ул. Луначарского (от ул. Кирова до ул. Горького)	0,93	0,99986	0,98	1,00	1,00	0,9	1,00	0,96	6637	77	1763
37	ул. Луначарского (от ул. Горького до ул. Морской)	0,93	0,99984	0,96	1,00	0,98	0,9	0,9	0,96	5705	77	2695
38	ул. Луначарского (от ул. Морской до ул. Маячной)	0,93	0,9999	0,95	1,00	0,98	0,9	1,00	0,96	6306	79	2094
39	ул. Луначарского (от ул. Маячной до ул. Больничной)	0,93	0,99991	0,97	1,00	0,98	0,9	0,9	0,96	5765	78	2635

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
40	ул. Луначарского (от ул. Больничной до ул. Туристической)	0,93	0,99989	0,98	1,00	0,98	0,9	0,9	0,96	5824	79	2576
41	ул. Луначарского (от ул. Туристической до М-4 «Дон»)	0,93	0,99981	0,96	1,00	0,88	0,9	0,9	0,96	5120	78	3280
42	ул. Туристическая (от ул. Луначарского до Санатория «Русь»)	0,93	0,99985	0,97	1,00	0,83	1,00	0,96	0,96	5816	93	2584
с. Кабардинка												
43	ул. Мира (от ул. Черноморской до ул. Мира д. 12А)	0,93	1,00	0,94	0,825	0,98	1,00	1,00	0,96	2451	92	1149
44	ул. Мира (от ул. Мира д. 12А до ул. Абрикосовой)	0,93	0,99994	0,97	0,825	0,98	0,9	1,00	0,96	2265	84	1335
45	ул. Мира (от ул. Абрикосовой до ул. Революционной)	0,93	0,99998	0,98	0,825	1,00	0,9	1,00	0,96	2335	84	1265
46	ул. Мира (от ул. Революционной до ул. Горной)	0,93	0,99988	0,96	0,825	1,00	1,00	1,00	0,96	2554	96	1046
47	ул. Революционная (от М-4 «Дон» до ул. Мира)	0,93	0,99998	0,97	0,825	0,98	1,00	1,00	0,96	2530	81	1070
48	ул. Революционная (от ул. Мира до ул. Корницкого)	0,93	0,99992	0,96	0,825	1,00	0,9	0,99	0,96	2264	84	1336
49	ул. Революционная (от ул. Корницкого до ул. Гайдара)	0,93	0,99976	0,95	0,825	0,98	0,9	0,96	0,96	2140	82	1460
50	ул. Революционная (от ул. Гайдара до М-4 «Дон»)	0,93	0,99949	1,00	0,825	0,98	1,00	1,00	0,96	2607	84	993
с. Дивноморское												
51	ул. Ленина (от ул. Короленко до ул. Кирова)	0,93	0,99926	0,95	0,825	0,75	0,9	1,00	0,96	1705	84	1895
52	ул. Кирова (от ул. Ленина до ул. Олега Кошевого)	0,93	0,99942	0,94	0,825	1,00	0,9	1,00	0,96	2250	92	1350
53	ул. Кирова (от ул. Олега Кошевого до ул. Горной)	0,93	0,99975	0,93	0,825	0,75	0,9	1,00	0,96	1670	89	1930
54	ул. Горная (от ул. Кирова до ул. Короленко)	0,93	0,99934	0,96	0,825	1,00	0,9	0,96	0,96	2298	92	1302
55	ул. Горная (от ул. Короленко до ул. Горной д. 45)	0,93	0,99954	1,00	0,825	0,75	1,00	1,00	0,96	1995	93	1605
56	ул. Короленко (от ул. Ленина до ул. Олега Кошевого)	0,93	0,99795	0,95	0,825	0,98	1,00	1,00	0,96	2472	83	1128
57	ул. Короленко (от ул. Олега Кошевого до ул. Горной)	0,93	0,99816	0,96	0,825	0,98	1,00	0,99	0,96	2461	84	1139
с. Архипо-Осиповка												
58	ул. Ленина (от ул. 1-я Щель до ул. Пограничной)	0,93	0,99717	0,96	0,825	0,98	1,00	0,96	0,96	2384	76	1216
59	ул. Ленина (от ул. Пограничной до ул. Почтовой)	0,93	0,99644	0,94	0,825	0,98	0,9	0,9	0,96	1979	69	1621
60	ул. Ленина (от ул. Почтовой до ул. Санаторной)	0,93	0,99725	0,95	0,825	0,98	0,9	0,99	0,96	2201	77	1399
61	ул. Пограничная (от ул. Ленина до Приморского бульвара)	0,93	0,999	1,00	0,825	1,00	0,9	0,99	0,96	2369	92	1231
62	ул. Советская (от ул. Ленина до ул. Парковой)	0,93	0,9995	1,00	0,825	1,00	0,9	1,00	0,96	2394	91	1206

Исходя из результатов расчета, можно сделать вывод, что пропускная способность на многих автодорогах снижена более чем на 1000 авт./ч. от возможной (в табл.1.9.2 показатель Δ). Значительное влияние на ее отрицательную динамику оказывает коэффициент, учитывающий продольный уклон, а также учитывающий долю грузовых ТС в потоке и паркирующиеся ТС.

В то же время, проводя оценку уровня обслуживания движения, используя значения коэффициента загрузки дороги, можно заключить, что средний коэффициент загрузки составляет 23,5%, при этом обеспечивается уровень обслуживания движения категории А.

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

$$z = N/P,$$

где N – интенсивность движения, авт./ч;

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

В соответствии с п. 4.20 ОДМ 218.2.020-2012 «Методические рекомендации по оценке пропускной способности», различают шесть уровней обслуживания движения на дорогах А, В, С, D, Е, F.

Для категории А ($z < 0,20$) характерно движение автомобилей в свободных условиях, без взаимодействия. При этом наблюдается низкая эмоциональная нагрузка водителей в сочетании с удобством работы. Экономическая эффективность дороги низкая.

Результаты расчета коэффициентов загрузки основных автодорог муниципального образования показаны в таблице № 1.9.3.

Результаты расчета коэффициентов загрузки основных автодорог муниципального образования город-курорт
Геленджик

№ п/п	Название автомобильной дороги /улицы	P, авт.	N, авт./час	Z, о.е.	q, авт./км
1	2	3	4	5	6
г. Геленджик					
1	ул. Красногвардейская (от ул. Революционной до ул. Гринченко)	2028	483	0,24	12,08
2	ул. Красногвардейская (от ул. Гринченко до ул. Грибоедова)	2595	1123	0,43	28,08
3	ул. Красногвардейская (от ул. Грибоедова до ул. Курзальной)	2999	1262	0,42	31,55
4	ул. Кирова (от ул. Курзальной до ул. Советской)	2636	1409	0,53	35,23
5	ул. Кирова (от ул. Советской до ул. Первомайской)	2859	1498	0,52	37,45
6	ул. Кирова (от ул. Первомайской до ул. Островского)	8123	1517	0,19	37,93
7	ул. Кирова (от ул. Островского до ул. Херсонской)	6147	1863	0,30	46,58
8	ул. Кирова (от ул. Херсонской до ул. Октябрьской)	3082	1862	0,60	46,55
9	ул. Кирова (от ул. Октябрьской до ул. Луначарского)	6712	1513	0,23	37,83
10	ул. Кирова (от ул. Луначарского до ул. Киевской)	2545	1176	0,46	29,40
11	ул. Кирова (от ул. Киевской до ул. Объездной)	2571	1232	0,48	30,80
12	ул. Новороссийская (от ул. Леселидзе до ул. Советской)	2641	848	0,32	21,20
13	ул. Новороссийская (от ул. Советской до ул. Первомайской)	3020	856	0,28	21,40
14	ул. Новороссийская (от ул. Первомайской до ул. Островского)	2628	1217	0,46	30,43
15	ул. Новороссийская (от ул. Островского до ул. Луначарского)	2389	1053	0,44	26,33
16	ул. Новороссийская (от ул. Луначарского до ул. Киевской)	3020	891	0,30	22,28
17	ул. Новороссийская (от ул. Киевской до ул. Ходенко)	2254	801	0,36	20,03
18	ул. Грибоедова (от ул. Революционной до ул. Красногвардейской)	2254	56	0,02	1,40
19	ул. Грибоедова (от ул. Красногвардейской до ул. Леселидзе)	2732	425	0,16	10,63
20	ул. Советская (от ул. Революционной до ул. Кирова)	2774	151	0,05	3,78

1	2	3	4	5	6
21	ул. Советская (от ул. Кирова до ул. Новороссийской)	2745	268	0,10	6,70
22	ул. Советская (от ул. Новороссийской до ул. Янтарной)	2745	408	0,15	10,20
23	ул. Островского (от ул. Керченской до ул. Кирова)	1337	87	0,07	2,18
24	ул. Островского (от ул. Кирова до ул. Новороссийской)	2181	675	0,31	16,88
25	ул. Островского (от ул. Новороссийской до ул. Пионерской)	2482	844	0,34	21,10
26	ул. Островского (от ул. Пионерской до ул. Жуковского)	1769	840	0,47	21,00
27	ул. Островского (от ул. Жуковского до ул. Сурикова)	2470	852	0,34	21,30
28	ул. Островского (от ул. Сурикова до ул. Луначарского)	2309	1064	0,46	26,60
29	ул. Сурикова (от ул. Янтарной до ул. Островского)	2277	422	0,19	10,55
30	ул. Леселидзе (от ул. Полевой до ул. Грибоедова)	2297	662	0,29	16,55
31	ул. Киевская (от ул. Кирова до ул. Новороссийской)	2385	574	0,24	14,35
32	ул. Луначарского (от М-4 «Дон» до ул. Островского)	5946	1968	0,33	49,20
33	ул. Луначарского (от ул. Островского до ул. Жуковского)	6262	1047	0,17	26,18
34	ул. Луначарского (от ул. Жуковского до ул. Новороссийской)	6504	1482	0,23	37,05
35	ул. Луначарского (от ул. Новороссийской до ул. Кирова)	5718	1336	0,23	33,40
36	ул. Луначарского (от ул. Кирова до ул. Горького)	6637	1523	0,23	38,08
37	ул. Луначарского (от ул. Горького до ул. Морской)	5705	1289	0,23	32,23
38	ул. Луначарского (от ул. Морской до ул. Маячной)	6306	1294	0,21	32,35
39	ул. Луначарского (от ул. Маячной до ул. Больничной)	5765	1260	0,22	31,50
40	ул. Луначарского (от ул. Больничной до ул. Туристической)	5824	1201	0,21	30,03
41	ул. Луначарского (от ул. Туристической до М-4 «Дон»)	5120	1119	0,22	27,98
42	ул. Туристическая (от ул. Луначарского до Санатория «Русь»)	5816	379	0,07	9,48
с. Кабардинка					
43	ул. Мира (от ул. Черноморской до ул. Мира д. 12А)	2451	187	0,08	4,68
44	ул. Мира (от ул. Мира д. 12А до ул. Абрикосовой)	2265	357	0,16	8,93
45	ул. Мира (от ул. Абрикосовой до ул. Революционной)	2335	375	0,16	9,38

1	2	3	4	5	6
46	ул. Мира (от ул. Революционной до ул. Горной)	2554	96	0,04	2,40
47	ул. Революционная (от М-4 «Дон» до ул. Мира)	2530	482	0,19	12,05
48	ул. Революционная (от ул. Мира до ул. Корницкого)	2264	373	0,16	9,33
49	ул. Революционная (от ул. Корницкого до ул. Гайдара)	2140	387	0,18	9,68
50	ул. Революционная (от ул. Гайдара до М-4 «Дон»)	2607	416	0,16	10,40
с. Дивноморское					
51	ул. Ленина (от ул. Короленко до ул. Кирова)	1705	275	0,16	6,88
52	ул. Кирова (от ул. Ленина до ул. Олега Кошевого)	2250	173	0,08	4,33
53	ул. Кирова (от ул. Олега Кошевого до ул. Горной)	1670	179	0,11	4,48
54	ул. Горная (от ул. Кирова до ул. Короленко)	2298	195	0,08	4,88
55	ул. Горная (от ул. Короленко до ул. Горной д. 45)	1995	148	0,07	3,70
56	ул. Короленко (от ул. Ленина до ул. Олега Кошевого)	2472	428	0,17	10,70
57	ул. Короленко (от ул. Олега Кошевого до ул. Горной)	2461	383	0,16	9,58
с. Архипо-Осиповка					
58	ул. Ленина (от ул. 1-я Щель до ул. Пограничной)	2384	569	0,24	14,23
59	ул. Ленина (от ул. Пограничной до ул. Почтовой)	1979	607	0,31	15,18
60	ул. Ленина (от ул. Почтовой до ул. Санаторной)	2201	496	0,23	12,40
61	ул. Пограничная (от ул. Ленина до Приморского бульвара)	2369	180	0,08	4,50
62	ул. Советская (от ул. Ленина до ул. Парковой)	2394	208	0,09	5,07

В практической деятельности для оценки технических возможностей дороги, кроме пропускной способности автомобильных дорог, используют также значения расчетной скорости и расчетной нагрузки.

Улично-дорожная сеть муниципального образования город-курорт Геленджик представлена дорогами регионального, межмуниципального и общего пользования местного значения. Согласно СП 34.13330.2012, СП 396.1325800.2018 и ГОСТ Р 52748 – 2007:

значения расчетной скорости для дорог III категории составляет 100 км/ч, IV – 80 км/ч, V – 60 км/ч;

значения расчетной нагрузки – транспортно-эксплуатационный показатель, указывающий на прочность дорожных одежд, для дорог III – IV категории – 100 кН, для дорог V категории – 60 кН.

Обобщая полученные данные, можно сделать вывод о том, что геометрические параметры и транспортно-эксплуатационные показатели существующей улично-дорожной сети в целом соответствуют нормативным показателям. Наблюдаемое снижение пропускной способности на автодорогах обусловлено уменьшением ширины проезжей части за счет паркующихся на крайних полосах ТС, отсутствием, на некоторых участках, остановочной площадки для ТС, движущихся по маршруту, а также количеством грузовых ТС в потоке.

1.10. Оценка и анализ параметров движения маршрутных транспортных средств, результаты анализа пассажиропотоков

На территории муниципального образования город-курорт Геленджик пассажирские перевозки осуществляются автобусами большого, среднего и малого класса, а также индивидуальным и ведомственным легковым автотранспортом. В настоящее время действует 43 автобусных маршрута, которые обеспечивают пассажироперевозки на территории муниципального образования. Перевозки обеспечивают 5 транспортных компаний: МУП ПАТО, ООО «Экспресс-1», ИП С.А. Клементьев, ИП А.М. Шильцин, ИП А.В. Махиня. Основные характеристики маршрутов общественного транспорта представлены в приложении № 6 отчёта по сбору исходных данных.

Схема маршрутов общественного транспорта в муниципальном образовании показана на рисунках 39 – 44 в графической части КСОДД. Общая протяжённость маршрутов в пределах муниципального образования – 704,3 км.

В современных условиях дальнейшее развитие экономики немыслимо без хорошо налаженного транспортного обеспечения. От его четкости и надежности во многом зависят трудовой ритм предприятий промышленности, строительства и сельского хозяйства, настроение людей, их работоспособность. В настоящее время транспорт работает в условиях, когда наметилась тенденция стабилизации реального сектора экономики и доходов населения. Пассажирский транспорт является одной из значимых отраслей хозяйства. При отсутствии у многих граждан личных транспортных средств проблема своевременного и качественного удовлетворения спроса на перевозки перерастает из чисто транспортной в социальную. В таких условиях необходимы совместные усилия специалистов - транспортников, муниципальных органов управления, которые должны быть направлены на совершенствование функционирования транспортного комплекса. В единой транспортной системе муниципального образования пассажирский автомобильный транспорт занимает ведущее место в обслуживании населения.

Согласно распоряжению Министерства транспорта от 31 января 2017 года №НА-19-р «Об утверждении социального стандарта транспортного обслуживания населения при осуществлении перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом» под транспортным обслуживанием населения в настоящем стандарте понимается выполнение работ по осуществлению перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом по маршрутам регулярных перевозок.

Качество транспортного обслуживания населения представляет собой интегральную оценку уровня транспортного обслуживания населения при осуществлении перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом

по маршрутам регулярных перевозок и выражается в совокупности характеристик: доступность, надежность и комфортность.

Основные мероприятия по повышению этого уровня должны быть направлены на увеличение количества транспортных средств экологических классов ЕВРО-4 и выше, предназначенных для транспортного обслуживания по маршрутам регулярных перевозок, снижения доли транспортных средств, у которых фактический срок эксплуатации превышает установленный срок службы, и обустройства остановочных пунктов в соответствии с нормативными документами.

Таким образом, анализ текущего состояния транспорта и оценка территории рассматриваемой зоны обеспеченности транспортом и доступности основных центров тяготения выявил, что основные направления транспортных коммуникаций в целом обеспечивают нормативные затраты времени для достижения центров тяготения, имеются малозначительные недостатки и диспропорции в транспортном обслуживании, не оказывающие влияния на ситуацию в целом.

1.11. Анализ состояния безопасности дорожного движения, исследование причин и условий возникновения дорожно-транспортных происшествий

При проведении анализа использовались положения и требования Федерального закона от 29 декабря 2017 года №443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Федерального закона от 10 декабря 1995 года №196-ФЗ «О безопасности дорожного движения» и ОДМ 218.6.015-2015 «Рекомендации по учету и анализу дорожно-транспортных происшествий на автомобильных дорогах Российской Федерации».

В рамках разработки проекта использовались показатели аварийности, начиная с 2015 года. В качестве исходных данных для анализа использованы статистические сведения о дорожно-транспортных происшествиях (ДТП), учёт которых осуществляется в рамках деятельности подразделений Госавтоинспекции МВД России.

1.11.1 Оценка общего состояния аварийности и тенденция ее изменения

За период с 2015 по 2019 годы в границах территории города-курорта Геленджик зафиксировано 852 ДТП, в которых пострадало 1236 человек (1139 раненых и 97 погибших). Сводные данные аварийности приведены в таблице № 1.11.1 и отображены на рисунке 1.11.1 соответственно.

Таблица № 1.11.1

Обобщённые показатели аварийности по годам

Сводные данные	Год совершения ДТП				
	2015	2016	2017	2018	2019
Всего учётных ДТП	182	174	170	167	159
Всего раненых	251	237	213	233	205
Всего погибло	19	18	21	16	23
Количество участников	448	447	425	431	402
Степень тяжести	7,0%	7,1%	9,0%	6,4%	10,1%

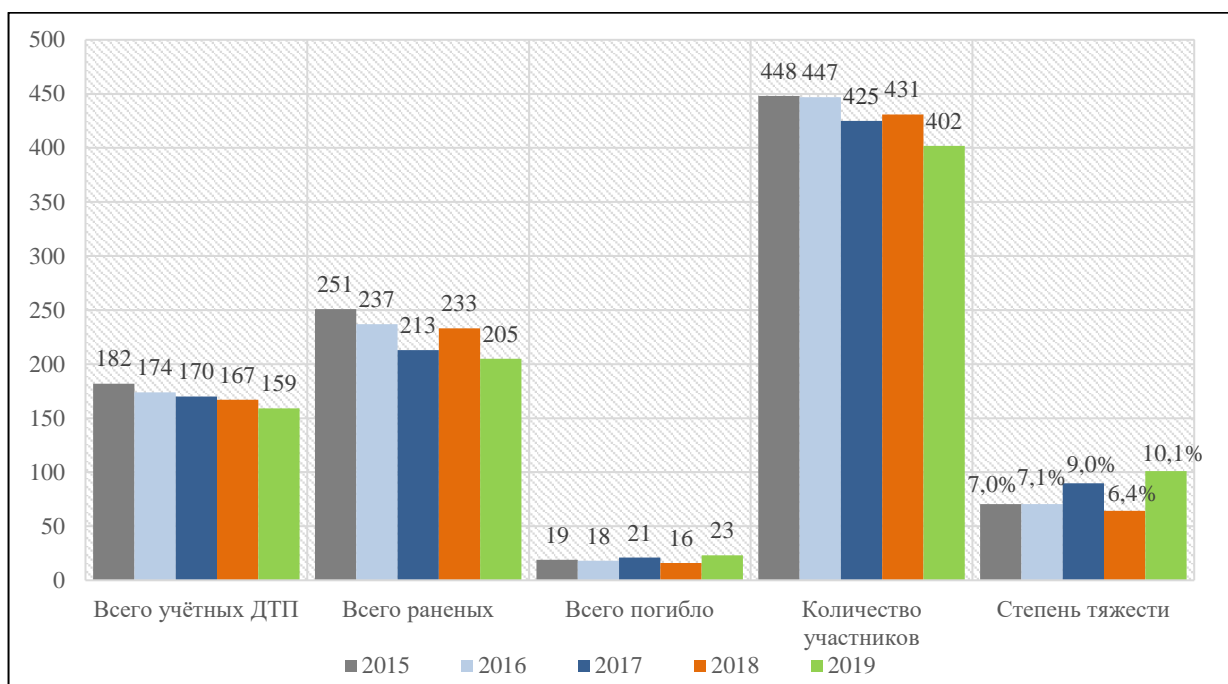


Рисунок 1.11.1 – Диаграмма распределения показателей аварийности за 2015 – 2019 года

Анализ приведенных статистических данных позволяет сделать заключение о том, что рассматриваемый период с 2015 по 2019 годы характеризовался нестабильностью основных показателей. Из диаграммы хорошо видно, что несмотря на ежегодное снижение числа ДТП в среднем на 3,3% и наличие тенденции на снижение числа раненых и количества участников, улучшений по количеству погибших не наблюдается. Вследствие этого произошло существенное ухудшение показателей социального риска, значительно повысилась тяжесть последствий, выражающая отношение количества погибших к общему числу пострадавших, свидетельствуя о недостаточной эффективности проводимых в этот период мероприятий.

Как факт, по итогам 2019 года зафиксировано 159 ДТП (за АППГ 167, – 4,7%), 205 человек получил телесные повреждения различной степени тяжести (за АППГ 233, – 12,0%), 23 человек погибло (за АППГ 16, + 43,75%), показатель социального риска составил 19,5 (за АППГ 13,6), тяжесть последствий - 10% (за АППГ - 6,4%).

Более детальный анализ консолидированной информации за период с 01 января 2017 года по 31 декабря 2019 года позволяет отметить, что в целом состояние дорожно-транспортной аварийности в муниципальном образовании характеризуется следующими параметрами:

1) типичными видами учётных ДТП в рассматриваемом периоде стали: столкновение; наезд на пешехода; наезд на препятствие; опрокидывание; наезд на велосипедиста; наезд на стоящее ТС. Данные виды ДТП регистрировались каждый год. В среднем, наибольшее число происшествий происходит в категории – «Столкновение» (49,63%) и в категории «Наезд на пешехода» (31,59%). Количественные данные за 2017 – 2019 годы приведены

в таблице № 1.11.2, диаграмма долевого распределения пострадавших по видам ДТП за 2019 год представлена на рисунке 1.11.2.

Таблица № 1.11.2

Количество учётных ДТП по видам за 2017 – 2019 гг.

Вид ДТП	2017		2018		2019	
	Кол-во	Доля, %	Кол-во	Доля, %	Кол-во	Доля, %
Наезд на велосипедиста	5	2,94%	5	2,99%	7	4,40%
Наезд на пешехода	58	34,12%	53	31,74%	46	28,93%
Наезд на препятствие	11	6,47%	10	5,99%	12	7,55%
Наезд на стоящее ТС	7	4,12%	1	0,60%	2	1,26%
Опрокидывание	6	3,53%	13	7,78%	8	5,03%
Столкновение	81	47,65%	84	50,30%	81	50,94%
Съезд с дороги	0	0,00%	0	0,00%	2	1,26%
Иные виды	2	1,18%	1	0,60%	1	0,63%

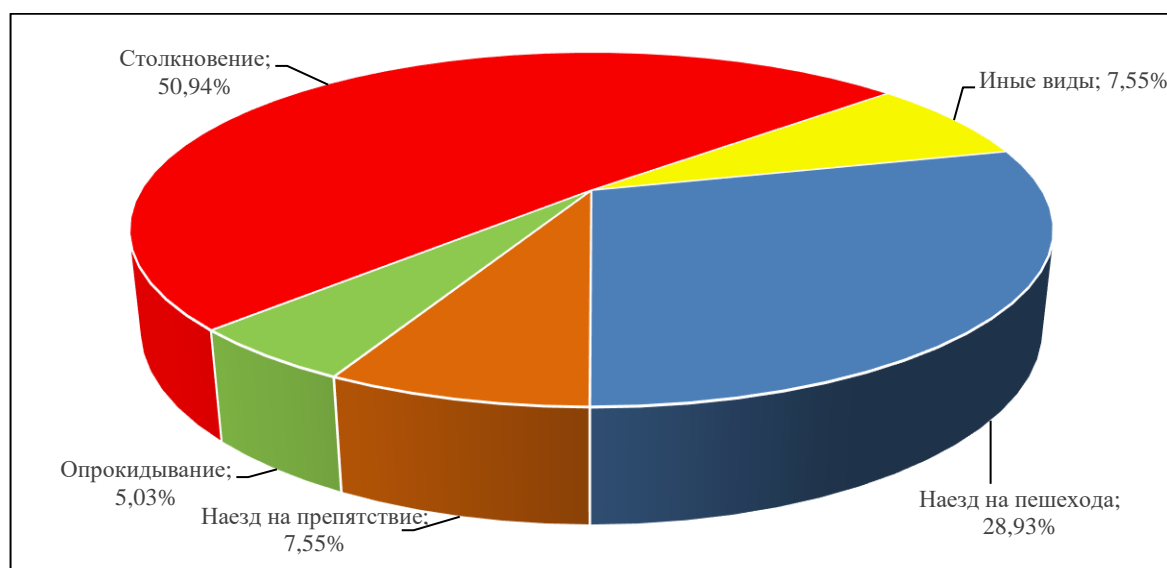


Рисунок 1.11.2 – Распределение учётных ДТП по видам за 2019 г.

2) на конец 2019 года наезд на пешехода, наряду со столкновением, по-прежнему остаётся одним из наиболее частых видов дорожно-транспортных происшествий. В таких ДТП участвуют порядка 24,0% от общего числа пострадавших. Положительным моментом является тот факт, что ежегодно отмечается уменьшение количества пострадавших в ДТП данного вида. Так, в 2019 году численное отношение ДТП, связанных с наездом на пешехода, составило 28,93% от всех ДТП (за АППГ - 31,74%), доля раненых составила

21,95% (за АППГ - 23,61%) от общего числа пострадавших, число погибших увеличилось на 5,43%, их доля составила 30,43% (за АППГ - 25,00%).

Сводные показатели в разрезе зарегистрированных видов ДТП представлены в таблицах № 1.11.3 – 1.11.4

Таблица № 1.11.3

Распределение количества погибших по видам ДТП

Вид ДТП	2017		2018		2019	
	Погибло	Доля, %	Погибло	Доля, %	Погибло	Доля, %
Наезд на велосипедиста	0	0,00%	1	6,25%	0	0,00%
Наезд на пешехода	9	42,86%	4	25,00%	7	30,43%
Наезд на препятствие	1	4,76%	3	18,75%	5	21,74%
Наезд на стоящее ТС	1	4,76%	0	0,00%	0	0,00%
Опрокидывание	2	9,52%	1	6,25%	1	4,35%
Столкновение	8	38,10%	7	43,75%	10	43,48%
Съезд с дороги	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Иные виды	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%

Таблица № 1.11.4

Распределение количества раненых по видам ДТП

Вид ДТП	2017		2018		2019	
	Ранено	Доля, %	Ранено	Доля, %	Ранено	Доля, %
Наезд на велосипедиста	5	2,35%	4	1,72%	7	3,41%
Наезд на пешехода	51	30,00%	55	23,61%	45	21,95%
Наезд на препятствие	18	10,59%	14	6,01%	17	8,29%
Наезд на стоящее ТС	10	5,88%	2	0,86%	2	0,98%
Опрокидывание	5	2,94%	20	8,58%	12	5,85%
Столкновение	122	71,76%	137	58,80%	119	58,05%
Съезд с дороги	0	0,00%	0	0,00%	2	0,98%
Иные виды	2	1,18%	1	0,43%	1	0,49%

3) удельный вес ДТП, совершенных по вине водителей ТС, составляет 90,12% от общего числа ДТП, зарегистрированных за период с 2017 по 2019 годы на территории муниципального округа. Более двух третей всех дорожно-транспортных происшествий (77,01%), причина которых нарушение Правил дорожного движения, связаны с водителями легковых автомобилей;

4) в 2019 году на территории городского округа было зарегистрировано 10 происшествий, в которых установлена вина пешехода (за АППГ 15, – 33,3%), в результате которых погибло 3 человека (за АППГ 2, + 50,0%),

получили ранения 8 человек (за АППГ 15, + 46,6%), удельный вес данных ДТП составляет 6,29% от общего числа происшествий, зарегистрированных за отчетный период на территории района (за АППГ - 8,98%);

5) основная масса происшествий происходит в период суток с 10:00 до 24:00. При этом пик по количеству ДТП зафиксирован в период с 17:00 до 19:00. Наибольшее количество пострадавших приходится на дневные и вечерние часы. Детальная гистограмма распределения ДТП за 2018 – 2019 годы по часам суток представлена на рисунке 1.11.3. Распределение ДТП по месяцам отображено на рисунке 1.11.4.

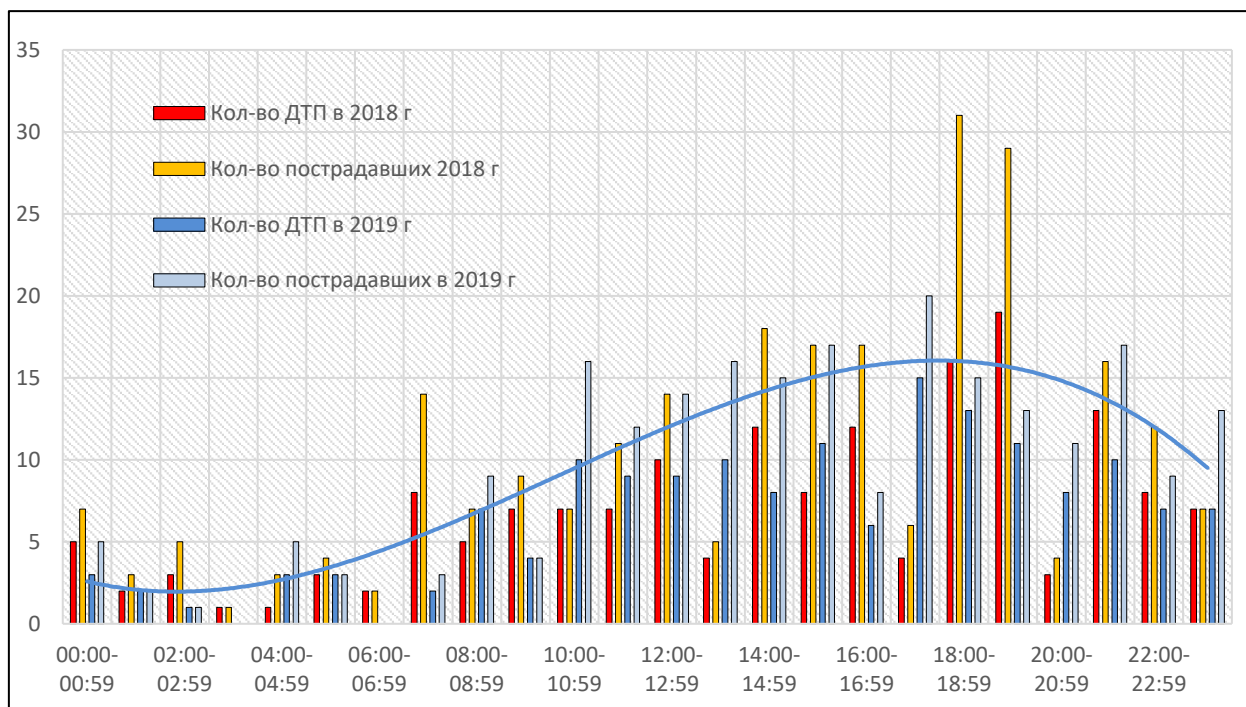


Рисунок 1.11.3 – Распределение учётных ДТП по часам суток

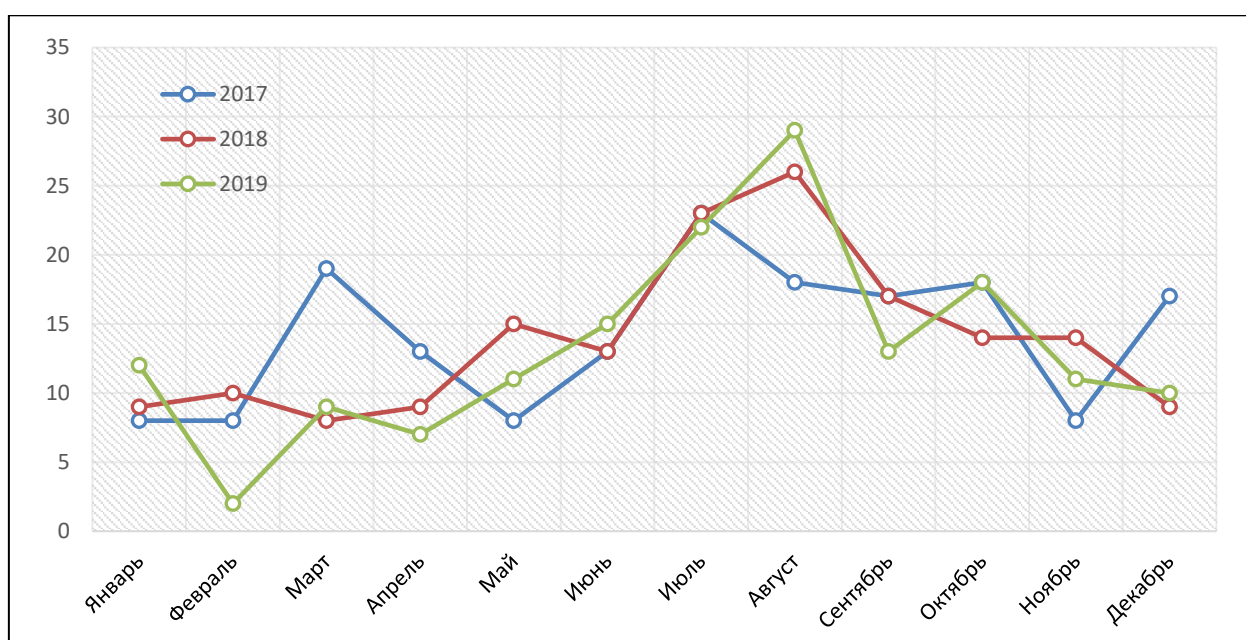


Рисунок 1.11.4 – Распределение ДТП по месяцам года

б) почти половина всех ДТП (46,57%) регистрируется на автомобильных дорогах общего пользования федерального, регионального и межмуниципального значений. В частности, за 2019 год на данных дорогах совершено 79 ДТП (за АППГ 83, – 4,8%), в которых погибло 18 человек (за АППГ 11, + 63,6%), ранено 112 человек (за АППГ 126, – 11,1%), из них на участках дорог, проходящих через населенные пункты, зарегистрировано 147 ДТП (за АППГ 114, + 28,9%). Немногим большая часть ДТП (51,2%) происходит на дорогах местного значения. За отчетный период 2019 года на таких дорогах зафиксировано 75 ДТП (за АППГ 79, – 5,0%), в которых погибло 3 человека (за АППГ 4, – 25,0%), ранено 87 человек (за АППГ 97, – 10,3%).

7) в среднем, в разрезе 2018 и 2019 года, 43,87% ДТП регистрируется на пересечениях автомобильных дорог, 48,16% ДТП происходит на перегонах. В частности, за отчетный период 2019 года на перекрестках совершено 64 ДТП (40,25%), в которых погиб 1 человек (за АППГ 4, – 75%), ранено 80 человек (за АППГ 117, – 31,6%). Из них 72% произошло на нерегулируемых перекрестках. В свою очередь, на перегонах зарегистрировано 77 ДТП (за АППГ 80, – 3,7%), в результате которых погибло 20 человек (за АППГ 12, + 66,6%), 107 получили телесные повреждения различной степени тяжести (за АППГ 107, без изменений);

8) с участием детей в возрасте до 16-ти лет в 2019 году на территории района зарегистрировано 21 происшествие (за АППГ 27, – 22,2%) в результате которых, 23 несовершеннолетних получили ранения (за АППГ 30, – 23,3%), погибло 3 (за АППГ 0). Удельный вес данных ДТП составляет 13,2% от общего числа происшествий (за АППГ 16,2%).

С целью выявления мест концентрации ДТП, изучения условий и причин их возникновения, а также назначения мероприятий по их ликвидации и профилактике был проведён анализ распределения ДТП по протяженности дорог и улиц. Согласно действующим нормативным документам к аварийно-опасным участкам дороги (местам концентрации дорожно-транспортных происшествий) относятся участки дороги, улицы, не превышающие 1000 метров вне населенного пункта или 200 метров в населенном пункте, либо пересечение дорог, улиц, где в течение отчетного года произошло три и более дорожно-транспортных происшествия одного вида или пять и более дорожно-транспортных происшествий независимо от вида, в которых погибли или были ранены люди.

В результате топографического анализа ДТП за 2019 год, основывающегося на значениях географических координат, указанных в карточках ДТП, на территории муниципального образования было выявлено три выраженных места концентрации дорожно-транспортных происшествий (очаги аварийности):

– Краснодарский край, город-курорт Геленджик, а/д М-4 «Дон», 1503 км +150 м (650 м, 3-1-3, вид ДТП: столкновение – 3. Непосредственные нарушения ПДД: разворот в местах, где разворот запрещён; несоблюдение очередности проезда; нарушение правил расположения ТС на проезжей части);

– Краснодарский край, г. Геленджик, ул. Луначарского – ул. Морская (регулируемый перекрёсток, 3-0-3, вид ДТП: столкновение – 3. Непосредственное нарушение: несоблюдение очередности проезда);

– Краснодарский край, г. Геленджик, ул. Новороссийская – ул. Советская (регулируемый перекрёсток, 3-0-3, вид ДТП: столкновение – 3. Непосредственное нарушение: несоблюдение очередности проезда);

В свою очередь, за девять месяцев 2020 года сформировавшихся очагов не выявлено. Выявленные в 2019 году очаги концентрации себя не проявили.

На сформированных карто-схемах (рисунки 81 – 85 графической части проекта) хорошо видно, что основная часть всех ДТП рассредоточена вдоль дороги федерального значения и основных магистралей г. Геленджик, лишь некоторые из ДТП приходятся на УДС сельских поселений.

1.11.2. Исследование причин и условий возникновения дорожно-транспортных происшествий

Как уже отмечалось, в общей структуре аварийности наибольшее количество дорожно-транспортных происшествий на рассматриваемой территории происходит по причине нарушения правил дорожного движения водителями транспортных средств. В таких дорожно-транспортных происшествиях погибает и получает ранения подавляющее большинство пострадавших (85,00% погибших и 93,39% раненых).

При этом в 2019 году почти каждое восьмое (12,6%) дорожно-транспортное происшествие на территории муниципального образования совершается с участием водителей в состоянии опьянения (за АППГ 10,8%) (учитывались данные по алкогольному и наркотическому опьянению, а также случаи отказа от прохождения медицинского освидетельствования).

Детальный анализ обстоятельств ДТП на территории муниципального образования за 2019 году показывает, что основными причинами ДТП со стороны водителей ТС являются: несоблюдение очередности проезда перекрёстков (47 ДТП, + 6,8% к АППГ); нарушение правил проезда пешеходного перехода (24 ДТП, – 22,58% к АППГ); выезд на полосу встречного движения (15 ДТП, +15,38% к АППГ); нарушение правил расположения ТС на проезжей части (9 ДТП, +12,51% к АППГ); несоответствие скорости конкретным условиям движения (9 ДТП, в АППГ не отмечено); неправильный выбор дистанции (8 ДТП, – 38,46% к АППГ); превышение установленной скорости движения (4 ДТП, – 84,0% к АППГ); разворот в местах, где разворот запрещён (3 ДТП, в АППГ не отмечено); прочие нарушения (34 ДТП, 23 + 47,82% к АППГ).

Недостатки транспортного-эксплуатационного содержания улично-дорожной сети традиционно входят в число основных дорожных факторов, способствующих возникновению ДТП. В 2019 году на месте совершения почти каждого двенадцатого ДТП (8,1%), а в 2018 году каждого восьмого ДТП (12,6%) зафиксированы нарушения обязательных требований к эксплуатационному состоянию автомобильных дорог по условиям

обеспечения безопасности дорожного движения, в частности: отсутствие дорожных знаков в необходимых местах; неправильное применение, плохая видимость дорожных знаков; отсутствие пешеходных ограждений в необходимых местах. Несмотря на отсутствие достаточных данных по степени их влияния в каждом конкретном происшествии, высокий процент сопутствия позволяет говорить о наличии определённой причинно-следственной связи, которая не может не оказывать воздействие на ситуацию по аварийности в целом.

Таким образом становится очевидным, что для достижения целевых показателей по снижению количества ДТП и уменьшению уровня травматизма на территории городского округа необходимо сформировать целый комплекс мероприятий, направленных на совершенствование сложившейся системы организации дорожного движения.

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

Влияние транспорта на окружающую среду – одна из самых актуальных проблем современности. Автомобильный транспорт занимает лидирующие позиции с точки зрения ущерба, наносимого окружающей среде. Это основной источник загрязнения атмосферы. На его долю приходится более 90% загрязнения воздуха, чуть меньше - 50%, шумового воздействия.

Процесс работы двигателя автомобильного транспорта очень сложен и включает массу различных реакций. В ходе последних образуются многочисленные вещества, одним из самых опасных из них являются оксиды углерода. Оксиды углерода играют основную роль в прозрачности воздуха. Они свободно пропускают ультрафиолетовое излучение, но являются экраном для инфракрасного излучения. Это приводит к повышению температуры приземного слоя атмосферы. Оксиды углерода разрушительно влияют на живые организмы (разрушается гемоглобин, расстраивается нервная и сердечно-сосудистая системы).

Шумом называются любые нежелательные для человека звуки, мешающие труду или отдыху, создающие акустический дискомфорт.

Усиление экологической напряженности во многом связано с шумовым воздействием автомобильного транспорта. Шум больше всего беспокоит жителей населенных пунктов, проживающих вдоль автомагистралей.

На уровень шума влияет ряд факторов:

- интенсивность транспортного потока (наибольшие уровни шума регистрируются на магистральных улицах больших городов при интенсивности движения 2000 – 3000 авт/ч. Автотранспорт, как основной источник шума в городах, вызывает у 60 % населения различные болезненные реакции);

- скорость транспортного потока (при увеличении скорости транспортных средств происходит возрастание шума двигателей, шума от качения колес по дороге и преодоления сопротивления воздуха);

- состав транспортного потока (грузовой транспорт создает большее шумовое воздействие по сравнению с пассажирским, поэтому возрастание доли грузового подвижного состава в транспортном потоке приводит к общему возрастанию шума);

- тип двигателя (сравнение двигателей соизмеримой мощности позволяет провести их ранжирование по возрастанию уровня шума – электродвигатель, карбюраторный двигатель, дизель, паровой, газотурбинный двигатель);

- тип и качество дорожного покрытия (наименьший шум создает асфальтобетонное покрытие, затем по возрастающей – брусчатое, каменное и гравийное. Неисправное дорожное покрытие любого типа, имеющее выбоины, раскрытые швы и нестыковки поверхностей, а также ямы и проседания, создает повышенный шум);

– планировочные решения территорий (продольный профиль и извилистость улиц, наличие разноуровневых транспортных развязок и светофоров влияют на характер работы двигателей, а, следовательно, и на создаваемый шум. Высота и плотность застройки определяют дальность распространения шума от магистралей. Так, ширина зон акустического дискомфорта вдоль магистралей в дневные часы может достигать 700 – 1000 м в зависимости от типа прилегающей застройки);

– наличие зеленых насаждений (вдоль магистралей с обеих сторон предусматривают санитарно-защитные зоны, в которых высаживают деревья. Лесопосадки препятствуют распространению шума на близлежащие территории).

Шумы вызывают функциональные расстройства сердечно-сосудистой системы, оказывают вредное влияние на зрительный и вестибулярный анализаторы, снижают рефлекторную деятельность, что часто становится причиной несчастных случаев и травм.

Для оценки ожидаемого уровня загрязнения атмосферы придорожной территории городских улиц, над кромкой проезжей части с учетом интенсивности и скорости движения, состава транспортного потока, подъемов на дороге и установки нейтрализаторов, использовалась эмпирическая формула по методике В. Ф. Сидоренко:

$$CO_0 = (7,33 + 0,026 \cdot N) \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3,$$

где CO_0 – уровень концентрации углерода на высоте 1,5 м над кромкой проезжей части, мг/м³;

N – интенсивность движения автомобилей с карбюраторными двигателями, авт./час;

K_1 – коэффициент учета состава транспортного потока и его средней скорости;

K_2 – коэффициент учета влияния подъемов на выбросы;

K_3 – коэффициент учета установки нейтрализаторов для очистки от CO и применения более современных двигателей внутреннего сгорания: без нейтрализаторов $K_3 = 1$, с применением нейтрализаторов и более современных двигателей $K_3 = 0,11 \dots 0,17$. Коэффициент K_3 в диапазоне значений от 0,11 до 1 вычисляется в зависимости от процентного соотношения более современных двигателей внутреннего сгорания с применением нейтрализаторов.

Расчет уровня концентрации CO_x в точке, удаленной от кромки проезжей части на расстоянии X , производится по формуле:

$$CO_x = 0,5 \cdot CO_0 - 0,1 \cdot X,$$

где X – удаление защищаемого объекта от проезжей части, м;

CO_0 – концентрация окиси углерода над кромкой проезжей части, мг/м³.

Результаты расчета уровня загрязнений атмосферного воздуха вблизи автодорог/улиц представлены в таблице № 1.12.1.

Результаты расчет уровня загрязнений атмосферного воздуха вблизи автодорог/улиц

№ п/п	Наименование участка	N, авт/ч	K1	K2	K3	CO0, мг/м3	X, м	COx, мг/м3
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ул. Красногвардейская (от ул. Революционной до ул. Гринченко)	483	0,54	1,02	1	10,9543	2,5	5,2272
2	ул. Красногвардейская (от ул. Гринченко до ул. Грибоедова)	1123	0,54	1,02	1	20,1196	2,5	9,8098
3	ул. Красногвардейская (от ул. Грибоедова до ул. Курзальной)	1262	0,54	1,02	1	22,1102	2,5	10,8051
4	ул. Кирова (от ул. Курзальной до ул. Советской)	1409	0,54	1,02	1	24,2154	2,5	11,8577
5	ул. Кирова (от ул. Советской до ул. Первомайской)	1498	0,54	1,02	1	25,4899	2,5	12,4950
6	ул. Кирова (от ул. Первомайской до ул. Островского)	1517	0,54	1,02	1	25,7620	2,5	12,6310
7	ул. Кирова (от ул. Островского до ул. Херсонской)	1863	0,54	1,02	1	30,7170	2,5	15,1085
8	ул. Кирова (от ул. Херсонской до ул. Октябрьской)	1862	0,54	1,02	1	30,7027	2,5	15,1013
9	ул. Кирова (от ул. Октябрьской до ул. Луначарского)	1513	0,54	1,02	1	25,7047	2,5	12,6024
10	ул. Кирова (от ул. Луначарского до ул. Киевской)	1176	0,54	1,02	1	20,8786	2,5	10,1893
11	ул. Кирова (от ул. Киевской до ул. Объездной)	1232	0,54	1,02	1	21,6806	2,5	10,5903
12	ул. Новороссийская (от ул. Леселидзе до ул. Советской)	848	0,54	1,02	1	16,1814	2,5	7,8407
13	ул. Новороссийская (от ул. Советской до ул. Первомайской)	856	0,54	1,02	1	16,2960	2,5	7,8980
14	ул. Новороссийская (от ул. Первомайской до ул. Островского)	1217	0,54	1,02	1	21,4658	2,5	10,4829
15	ул. Новороссийская (от ул. Островского до ул. Луначарского)	1053	0,54	1,02	1	19,1172	2,5	9,3086
16	ул. Новороссийская (от ул. Луначарского до ул. Киевской)	891	0,54	1,02	1	16,7972	2,5	8,1486
17	ул. Новороссийская (от ул. Киевской до ул. Ходенко)	801	0,54	1,02	1	15,5083	2,5	7,5042
18	ул. Грибоедова (от ул. Революционной до ул. Красногвардейской)	56	0,54	1,02	1	4,8393	2,5	2,1697
19	ул. Грибоедова (от ул. Красногвардейской до ул. Леселидзе)	425	0,54	1,02	1	10,1237	2,5	4,8119
20	ул. Советская (от ул. Революционной до ул. Кирова)	151	0,54	1,02	1	6,1998	2,5	2,8499
21	ул. Советская (от ул. Кирова до ул. Новороссийской)	268	0,54	1,02	1	7,8753	2,5	3,6877

1	2	3	4	5	6	7	8	9
22	ул. Советская (от ул. Новороссийской до ул. Янтарной)	408	0,54	1,02	1	9,8803	2,5	4,6901
23	ул. Островского (от ул. Керченской до ул. Кирова)	87	0,54	1,02	1	5,2833	2,5	2,3916
24	ул. Островского (от ул. Кирова до ул. Новороссийской)	675	0,54	1,02	1	13,7039	2,5	6,6020
25	ул. Островского (от ул. Новороссийской до ул. Пионерской)	844	0,54	1,02	1	16,1241	2,5	7,8121
26	ул. Островского (от ул. Пионерской до ул. Жуковского)	840	0,54	1,02	1	16,0668	2,5	7,7834
27	ул. Островского (от ул. Жуковского до ул. Сурикова)	852	0,54	1,02	1	16,2387	2,5	7,8693
28	ул. Островского (от ул. Сурикова до ул. Луначарского)	1064	0,54	1,02	1	19,2747	2,5	9,3873
29	ул. Сурикова (от ул. Янтарной до ул. Островского)	422	0,54	1,02	1	10,0807	2,5	4,7904
30	ул. Леселидзе (от ул. Полевой до ул. Грибоедова)	662	0,54	1,02	1	13,5177	2,5	6,5089
31	ул. Киевская (от ул. Кирова до ул. Новороссийской)	574	0,54	1,02	1	12,2575	2,5	5,8788
32	ул. Луначарского (от М-4 «Дон» до ул. Островского)	1968	0,54	1,02	1	32,2207	2,5	15,8603
33	ул. Луначарского (от ул. Островского до ул. Жуковского)	1047	0,54	1,02	1	19,0312	2,5	9,2656
34	ул. Луначарского (от ул. Жуковского до ул. Новороссийской)	1482	0,54	1,02	1	25,2608	2,5	12,3804
35	ул. Луначарского (от ул. Новороссийской до ул. Кирова)	1336	0,54	1,02	1	23,1700	2,5	11,3350
36	ул. Луначарского (от ул. Кирова до ул. Горького)	1523	0,54	1,02	1	25,8479	2,5	12,6740
37	ул. Луначарского (от ул. Горького до ул. Морской)	1289	0,54	1,02	1	22,4969	2,5	10,9984
38	ул. Луначарского (от ул. Морской до ул. Маячной)	1294	0,54	1,02	1	22,5685	2,5	11,0342
39	ул. Луначарского (от ул. Маячной до ул. Больничной)	1260	0,54	1,02	1	22,0816	2,5	10,7908
40	ул. Луначарского (от ул. Больничной до ул. Туристической)	1201	0,54	1,02	1	21,2366	2,5	10,3683
41	ул. Луначарского (от ул. Туристической до М-4 «Дон»)	1119	0,54	1,02	1	20,0623	2,5	9,7812
42	ул. Туристическая (от ул. Луначарского до Санатория «Русь»)	379	0,54	1,02	1	9,4649	2,5	4,4825
с. Дивноморское								
43	ул. Ленина (от ул. Черноморской до ул. Кирова)	1705	0,54	1,02	1	28,4569	2,5	13,9784
44	ул. Кирова (от ул. Ленина до ул. Олега Кошевого)	2250	0,54	1,02	1	36,2593	2,5	17,8797
45	ул. Кирова (от ул. Олега Кошевого до ул. Горной)	1670	0,54	1,02	1	27,9545	2,5	13,7273
46	ул. Горная (от ул. Кирова до ул. Короленко)	2298	0,54	1,02	1	36,9422	2,5	18,2211

1	2	3	4	5	6	7	8	9
47	ул. Горная (от ул. Короленко до д. 45)	1995	0,54	1,02	1	32,6061	2,5	16,0531
48	ул. Короленко (от ул. Горной до ул. Олега Кошевого)	2472	0,54	1,02	1	39,4445	2,5	19,4723
49	ул. Короленко (от ул. Олега Кошевого до ул. Ленина)	2461	0,54	1,02	1	39,2824	2,5	19,3912
с. Архипо-Осиповка								
50	ул. Ленина (от ул. Санаторной до ул. Зеленой)	2384	0,54	1,02	1	38,1805	2,5	18,8403
51	ул. Ленина (от ул. Зеленой до ул. Почтовой)	1979	0,65	1,02	1	38,9665	2,5	19,2333
52	ул. Ленина (от ул. Почтовой до пер. Базарный)	2201	0,61	1,02	1	40,1731	2,5	19,8366
53	ул. Ленина (от пер. Базарный до ул. Красных Партизан)	2369	0,54	1,02	1	37,9589	2,5	18,7294
54	ул. Ленина (от ул. Красных Партизан до пер. Счастливый)	2394	0,61	1,02	1	43,2860	2,5	21,3930
с. Кабардинка								
55	ул. Революционная (от М-4 «Дон» до ул. Мира)	2530	0,84	1,02	1	62,6318	2,5	31,0659
56	ул. Революционная (от ул. Мира до ул. Совхозной)	2264	0,8	1,02	1	54,0182	2,5	26,7591
57	ул. Революционная (от ул. Совхозной до М-4 «Дон»)	2607	0,54	1,02	1	41,3654	2,5	20,4327
58	ул. Мира (от ул. Черноморской до ул. Абрикосовой)	2451	0,9	1,02	1	65,2395	2,5	32,3698
59	ул. Мира (от ул. Абрикосовой до ул. Революционной)	2335	0,9	1,02	1	62,4526	2,5	30,9763
60	ул. Мира (от ул. Революционной до ул. Горной)	2554	0,9	1,02	1	67,6969	2,5	33,5984

Так как среднесуточная предельно допустимая концентрация (ПДКсс) Co_x в жилом массиве не должна превышать – 3 мг/м³, а ПДК_{МР} (максимально разовая) – 5 мг/м³, то выполненные расчеты показывают, что концентрация выбросов Co_x на участках автомобильных дорог муниципального образования город-курорт Геленджик значительно превышает нормативные показатели. В связи с этим проведение мероприятий по уменьшению вредного воздействия выбросов автотранспорта на окружающую среду не предусматривается.

Расчет ожидаемых уровней шума на улицах населённых пунктов (L_A , дБ А) в результате движения транспортного потока выполнен по формуле:

$$L_A = L_{7,5} + \sum_{j=1}^9 \Pi_j,$$

где $L_{7,5}$ – расчетный (базовый) уровень шума транспортного потока (60% общественного и грузового транспорта с карбюраторными двигателями, средняя скорость движения 40 км/ч) на расстоянии 7,5 м от оси ближайшей полосы движения на высоте 1,2 м от поверхности проезжей части прямолинейного, горизонтального участка дороги с асфальтобетонным покрытием при отсутствии на расстоянии 50 м отражающих звук препятствий, дБ А;

$\sum_{j=1}^9 \Pi_j$ – сумма поправок, учитывающих отличие заданных условий от базовых, дБ А.

Результаты расчета уровня шума представлены в таблице № 1.12.2.

Таблица № 1.12.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	ул. Красногвардейская (от ул. Революционной до ул. Гринченко)	84,38	0	0	2	3	2	2	-2	0	0	7	91,38
2	ул. Красногвардейская (от ул. Гринченко до ул. Грибоедова)	91,81	0	0	2	3	2	2	-3	0	0	6	97,81
3	ул. Красногвардейская (от ул. Грибоедова до ул. Курзальной)	92,84	0	0	3	3	2	2	-3	0	0	7	99,84
4	ул. Кирова (от ул. Курзальной до ул. Советской)	93,81	1	0	3	3	2	2	-3	0	0	8	101,81
5	ул. Кирова (от ул. Советской до ул. Первомайской)	94,34	1	0	2	3	1	2	-3	0	0	6	100,34
6	ул. Кирова (от ул. Первомайской до ул. Островского)	94,46	0	0	5	3	2	2	-3	0	0	9	103,46
7	ул. Кирова (от ул. Островского до ул. Херсонской)	96,26	1	0	4	3	2	2	-3	0	0	9	105,26
8	ул. Кирова (от ул. Херсонской до ул. Октябрьской)	96,26	0	0	3	3	2	2	-3	0	0	7	103,26
9	ул. Кирова (от ул. Октябрьской до ул. Луначарского)	94,43	0	1	4	3	1	2	-3	0	0	8	102,43
10	ул. Кирова (от ул. Луначарского до ул. Киевской)	92,21	0	0	3	3	2	2	-3	0	0	7	99,21
11	ул. Кирова (от ул. Киевской до ул. Объездной)	92,62	1	0	3	3	2	2	-3	0	0	8	100,62
12	ул. Новороссийская (от ул. Леселидзе до ул. Советской)	89,34	0	0	3	3	2	2	-3	0	0	7	96,34
13	ул. Новороссийская (от ул. Советской до ул. Первомайской)	89,42	1	0	3	3	1	2	-3	0	0	7	96,42
14	ул. Новороссийская (от ул. Первомайской до ул. Островского)	92,52	1	0	3	3	1	2	-3	0	0	7	99,52
15	ул. Новороссийская (от ул. Островского до ул. Луначарского)	91,24	1	0	3	3	1	2	-3	0	0	7	98,24
16	ул. Новороссийская (от ул. Луначарского до ул. Киевской)	89,77	1	0	3	3	1	2	-3	0	0	7	96,77
17	ул. Новороссийская (от ул. Киевской до ул. Ходенко)	88,84	0	0	2	3	1	2	-3	0	0	5	93,84
18	ул. Грибоедова (от ул. Революционной до ул. Красногвардейской)	65,42	0	0	2	3	1	2	-3	0	0	5	70,42
19	ул. Грибоедова (от ул. Красногвардейской до ул. Леселидзе)	83,26	0	0	2	3	2	2	-2	0	0	7	90,26
20	ул. Советская (от ул. Революционной до ул. Кирова)	74,15	1	0	2	3	2	2	-3	0	0	7	81,15
21	ул. Советская (от ул. Кирова до ул. Новороссийской)	79,20	0	0	2	3	2	2	-3	0	0	6	85,20
22	ул. Советская (от ул. Новороссийской до ул. Янтарной)	82,90	0	0	2	3	1	2	-3	0	0	5	87,90

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
23	ул. Островского (от ул. Керченской до ул. Кирова)	69,30	0	0	1	3	1	2	-3	0	0	4	73,30
24	ул. Островского (от ул. Кирова до ул. Новороссийской)	87,33	0	1	3	3	1	2	-3	0	0	7	94,33
25	ул. Островского (от ул. Новороссийской до ул. Пионерской)	89,30	0	0	3	3	1	2	-3	0	0	6	95,30
26	ул. Островского (от ул. Пионерской до ул. Жуковского)	89,25	1	0	2	3	1	2	-3	0	0	6	95,25
27	ул. Островского (от ул. Жуковского до ул. Сурикова)	89,38	1	0	2	3	1	2	-3	0	0	6	95,38
28	ул. Островского (от ул. Сурикова до ул. Луначарского)	91,33	0	0	2	3	1	2	-3	0	0	5	96,33
29	ул. Сурикова (от ул. Янтарной до ул. Островского)	83,20	0	0	2	3	1	2	-3	0	0	5	88,20
30	ул. Леселидзе (от ул. Полевой до ул. Грибоедова)	87,16	0	0	2	3	1	2	-3	0	0	5	92,16
31	ул. Киевская (от ул. Кирова до ул. Новороссийской)	85,90	0	0	3	3	1	2	-3	0	0	6	91,90
32	ул. Луначарского (от М-4 «Дон» до ул. Островского)	96,75	0	0	4	3	2	2	-3	0	0	8	104,75
33	ул. Луначарского (от ул. Островского до ул. Жуковского)	91,19	0	0	4	3	2	2	-3	0	0	8	99,19
34	ул. Луначарского (от ул. Жуковского до ул. Новороссийской)	94,25	0	0	4	3	2	2	-3	0	0	8	102,25
35	ул. Луначарского (от ул. Новороссийской до ул. Кирова)	93,34	0	0	4	3	2	2	-3	0	0	8	101,34
36	ул. Луначарского (от ул. Кирова до ул. Горького)	94,49	0	0	4	3	2	2	-3	0	0	8	102,49
37	ул. Луначарского (от ул. Горького до ул. Морской)	93,02	0	0	4	3	2	2	-3	0	0	8	101,02
38	ул. Луначарского (от ул. Морской до ул. Маячной)	93,06	0	0	4	3	2	2	-3	0	0	8	101,06
39	ул. Луначарского (от ул. Маячной до ул. Больничной)	92,82	0	0	4	3	2	2	-3	0	0	8	100,82
40	ул. Луначарского (от ул. Больничной до ул. Туристической)	92,40	0	0	4	3	2	2	-3	0	0	8	100,40
41	ул. Луначарского (от ул. Туристической до М-4 «Дон»)	91,78	0	0	4	3	2	2	-3	0	0	8	99,78
42	ул. Туристическая (от ул. Луначарского до Санатория «Русь»)	82,25	0	0	4	3	2	2	-3	0	0	8	90,25
с. Кабардинка													
43	ул. Мира (от ул. Черноморской до ул. Мира д. 12А)	76,03	0	0	2	3	1	2	-3	0	0	5	81,03
44	ул. Мира (от ул. Мира д. 12А до ул. Абрикосовой)	81,72	0	0	2	3	1	2	-3	0	0	5	86,72
45	ул. Мира (от ул. Абрикосовой до ул. Революционной)	82,16	0	0	2	3	1	2	-3	0	0	5	87,16
46	ул. Мира (от ул. Революционной до ул. Горной)	70,17	0	0	2	3	1	2	-3	0	0	5	75,17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
47	ул. Революционная (от М-4 «Дон» до ул. Мира)	84,37	0	0	2	3	1	2	-3	0	0	5	89,37
48	ул. Революционная (от ул. Мира до ул. Корницкого)	82,11	0	0	2	3	1	2	-3	0	0	5	87,11
49	ул. Революционная (от ул. Корницкого до ул. Гайдара)	82,43	0	0	2	3	1	2	-3	0	0	5	87,43
50	ул. Революционная (от ул. Гайдара до М-4 «Дон»)	83,07	0	0	2	3	1	2	-3	0	0	5	88,07
с. Дивноморское													
51	ул. Ленина (от ул. Короленко до ул. Кирова)	79,43	0	0	2	3	1	2	-3	0	0	5	84,43
52	ул. Кирова (от ул. Ленина до ул. Олега Кошевого)	75,35	0	0	2	3	1	2	-3	0	0	5	80,35
53	ул. Кирова (от ул. Олега Кошевого до ул. Горной)	75,65	0	0	2	3	1	2	-3	0	0	5	80,65
54	ул. Горная (от ул. Кирова до ул. Короленко)	76,40	0	0	2	3	1	2	-3	0	0	5	81,40
55	ул. Горная (от ул. Короленко до ул. Горной д. 45)	73,98	0	0	2	3	1	2	-3	0	0	5	78,98
56	ул. Короленко (от ул. Ленина до ул. Олега Кошевого)	83,32	0	0	2	3	1	2	-3	0	0	5	88,32
57	ул. Короленко (от ул. Олега Кошевого до ул. Горной)	82,34	0	0	2	3	1	2	-3	0	0	5	87,34
с. Архипо-Осиповка													
58	ул. Ленина (от ул. 1-я Щель до ул. Пограничной)	85,83	0	0	2	3	1	2	-1	0	0	7	92,83
59	ул. Ленина (от ул. Пограничной до ул. Почтовой)	86,40	0	0	2	3	1	2	-3	0	0	5	91,40
60	ул. Ленина (от ул. Почтовой до ул. Санаторной)	84,62	0	0	2	3	1	2	-1	0	0	7	91,62
61	ул. Пограничная (от ул. Ленина до Приморского бульвара)	75,70	0	0	2	3	1	2	-1	0	0	7	82,70
62	ул. Советская (от ул. Ленина до ул. Парковой)	76,97	0	0	2	3	1	2	-1	0	0	7	83,97

Итоговое значение L_A из таблицы № 1.12.2 не должно превышать предельных допустимых санитарных норм, приведенных в таблице № 1.12.3.

Таблица № 1.12.3

Предельно допустимые уровни шума

Характер территории	Предельно допустимый уровень шума, дБ А	
	с 23 до 7 ч (ночь)	с 7 до 23 ч (день)
Селитебные зоны населенных мест	45	60
Промышленные территории	55	65
Зоны массового отдыха и туризм	35	50
Санаторно-курортные зоны	30	40
Территории сельскохозяйственного назначения	45	50
Территории заповедников и заказников	до 30	до 35

Выполненные расчеты показывают, что по всем перечисленным автомобильным дорогам муниципального образования город-курорт Геленджик значения уровня шума не соответствует предельно допустимому уровню шума. Соответственно в районах жилой застройки нужно устраивать противозумовую защиту либо увеличить разрыв между дорогой и объектом шумозащиты.

В связи с тем, что существующая застройка вдоль данных дорог не позволяет увеличить разрыв между дорогой и объектом шумозащиты, соответственно в качестве противозумовой защиты можно использовать только мероприятия по высаживанию зелёных насаждений, установке противозумовых экранов и административные методы снижения шума.

1.13. Оценка финансирования деятельности по организации дорожного движения

Финансирование деятельности по организации дорожного движения является одной из значимых статей в бюджете муниципального образования. Основной задачей при планировании и оценке финансирования является обеспечение эффективного использования бюджетных средств на территории муниципального образования. В целом бюджетная система Российской Федерации состоит из следующих уровней:

- Федеральный бюджет и бюджеты государственных внебюджетных фондов;

- Бюджеты субъектов Российской Федерации и бюджеты территориальных государственных внебюджетных фондов;

- Местные бюджеты, в том числе:

- 1) бюджеты муниципальных районов, бюджеты городских округов, бюджеты внутригородских муниципальных образований городов федерального значения;
- 2) бюджеты городских и сельских поселений.

Формирование расходов бюджетов всех уровней бюджетной системы Российской Федерации осуществляется в соответствии с расходными обязательствами, обусловленными установленным законодательством Российской Федерации разграничением полномочий федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, международными и иными договорами и соглашениями, и должно происходить в очередном финансовом году за счет средств соответствующих бюджетов.

При проведении планирования и формирования бюджетов муниципального образования на содержание, ремонт и капитальный ремонт автомобильных дорог руководствуются методическими рекомендациями предназначенными для органов местного самоуправления, осуществляющих планирование и обеспечение дорожной деятельности в муниципальном образовании, в рамках реализации Федерального закона 08 ноября 2007 года №257-ФЗ от «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Планирование дорожной деятельности осуществляется уполномоченными органами местного самоуправления на основании документов территориального планирования, нормативов финансовых затрат на капитальный ремонт, ремонт, содержание автомобильных дорог и оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог, долгосрочных целевых программ.

Планирование дорожной деятельности муниципальных образований может осуществляться по двум направлениям:

- установление требований к качеству содержания и ремонта автомобильных дорог и искусственных сооружений на них, определяющих номенклатуру выполняемых работ по содержанию и ремонту, на основании

которых рассчитывается размер ассигнований бюджета муниципального образования на содержание и ремонт автомобильных дорог и искусственных сооружений на них;

– установление предельных расходов бюджета муниципального образования на финансирование дорожной деятельности, определяющих нормативы финансовых затрат и соответствующие им требования к качеству содержания и ремонта автомобильных дорог, номенклатуру выполняемых работ по содержанию и ремонту и периодичности выполняемых работ.

Кроме того, планирование дорожной деятельности должно основываться на принципе сбалансированности, при котором требования к качеству содержания и ремонта автомобильных дорог и искусственных сооружений на них должны учитывать возможности бюджета муниципального образования и одновременно обеспечивать нормативные значения транспортно-эксплуатационных показателей автомобильных дорог: скорость, пропускная способность, уровень загрузки ее движением, непрерывность, комфортность и безопасность движения, способность пропускать автомобили и автопоезда с осевой нагрузкой и грузоподъемностью (или общей массой), соответствующими категориями дороги.

Согласно отчету об исполнении бюджета за 2019 год в рамках реализации подпрограмма «Развитие дорожного хозяйства муниципального образования город-курорт Геленджик» было освоено 247 788,313 тыс. рублей из утвержденных 326 749,4 тыс. рублей. На капитальный ремонт, ремонт автомобильных дорог местного значения, включая проектно-изыскательские работы, в 2019 году израсходовано 49 263,884 тыс. рублей из утвержденных 108 541,6 тыс. рублей. Также среди расходов в сфере дорожного хозяйства следует отметить содержание автомобильных дорог местного значения, включая проектные работы, на которые израсходовано 153 998,761 тыс. рублей.

Объем дорожного фонда за последние три отчетных периода составил 874 828,3 тыс. рублей, в частности в 2017 году освоено 270 780,9 тыс. рублей, в 2018 – 277 193,0 тыс. рублей, в 2019 – 326 854,4 тыс. рублей.

С учётом проведённого анализа текущего состояния улично-дорожной сети муниципального образования, обеспеченности техническими средствами организации дорожного движения, перечня дорог, требующих ремонта, капитального ремонта и реконструкции, можно сделать вывод о том, что на текущий момент требуется проведение ремонтных работ на автомобильных дорогах местного значения, а также проведение капитального ремонта с изменением типа покрытия, что позволит повысить качество улично-дорожной сети и создать комфортные условия для передвижения жителей и гостей муниципального образования город-курорт Геленджик. В свою очередь, данные мероприятия требуют дополнительных источников финансирования и рационального распределения денежных средств.

2. Мероприятия по организации дорожного движения и очередность их реализации

2.1. Мероприятия по разделению транспортных средств на однородные группы

В соответствии с положениями Приказа Министерства транспорта России от 26 декабря 2018 года №480 «Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения» в мероприятиях по организации дорожного движения в зависимости от специфики территории, в отношении которой разрабатывается КСОДД, должны обосновываться решения по разделению движения транспортных средств на однородные группы в зависимости от категорий транспортных средств, скорости и направления движения, распределение их по времени движения.

Цель данных мероприятий заключается в реализации комплексных подходов к решению транспортных проблем и разработке предложений по снижению перегрузки УДС муниципального образования за счёт изменения схем организации движения и параметров действующей транспортной сети.

Разделение потоков по категориям (типам) транспортных средств создает возможность более рационального использования дорожной сети различными транспортными средствами и является эффективным путем уменьшения количества транспортных задержек и рисков возникновения ДТП. Примером реализации данного мероприятия являются разделение полос для легковых и грузовых автомобилей на магистралях с многорядным движением и выделение отдельных полос для маршрутного пассажирского транспорта путём установки соответствующих знаков запрещения движения.

Разделение движения транспортных средств по скорости движения как правило вызвано необходимостью выделения из состава потока автомобилей, обладающих низкими динамическими качествами, с целью поддержания средней скорости потока, уменьшения количества обгонов и, как следствие, повышения удобства и безопасности движения. Примерами локального выравнивания состава транспортных потоков по скоростному признаку являются: устройство с правой стороны проезжей части дополнительных полос для движения автомобилей в сторону подъема; выделение полос разгона и торможения на пересечениях и примыканиях дорог; ограничение верхнего или нижнего предела скорости по отдельным полосам движения.

Рассматривая задачу создания однородных транспортных потоков в зависимости от направления движения транспортных средств, следует отметить, что разнонаправленность движения как правило оказывает более ощутимое влияние на безопасность движения и снижение транспортно-эксплуатационных показателей, чем разнотипность транспортных средств в потоке. В этой связи, типичным мероприятием, направленным на формирование однородных транспортных потоков по направлению дальнейшего движения на пересечении, является выделение специальных полос движения на подходе к пересечениям по признаку дальнейшего направления.

Разделение транспортных потоков во времени является одним из наиболее распространённых методов организации движения, оказывающим наибольшее воздействие на безопасность движения. Основопологающим способом, обеспечивающим формирование однородных групп с целью разновременного пропуска транспортного потока, является определение приоритета движения на пересечениях. Помимо стандартного набора правил, устанавливающих очередность проезда, метод предусматривает:

- введение дополнительного приоритета движения на перекрёстках путём установки дорожных знаков 2.1 – 2.5. В зависимости от стоящих задач, данное мероприятие позволяет обеспечить более высокую эффективность работы транспортного узла за счёт предоставления первоочередного права на движение по главной дороге;

- введение светофорного регулирования. Прежде всего это относится к перекресткам с интенсивным движением, где с помощью только знаков и разметки нельзя обеспечить безопасность движения. Чем выше интенсивность движения, тем больше вероятность возникновения конфликтов и тем меньше возможность исключить эту опасность, не прибегая к светофорному регулированию.

Другим способом, менее распространённым, но не менее эффективным, является внедрение таких организационных мероприятий, как запрет движения отдельных видов транспортных средств в определенные периоды. В частности, широко известна и такая мера, как запрещение в городах или некоторых их зонах перевозок тяжеловесных грузов и движение тяжелых грузовых автомобилей в дневное время (период наиболее высокой интенсивности транспортных потоков).

Для оценки необходимости перераспределения транспортных потоков в рамках настоящего проекта использовались методы транспортного моделирования. Процесс построения модели подробно был рассмотрен в отчёте по сбору исходных данных (раздел 4). В качестве критерия оценки потребности в проведении мероприятий по перераспределению транспортных потоков с целью снижения загрузки определённых участков сети использовались значения уровня обслуживания движения. Согласно ОДМ 218.2.020-2012 к участкам автомобильной дороги, обслуживающим движение в режиме перегрузки, относятся участки автомобильной дороги с уровнем обслуживания D, E или F.

Оценка проводилась как для текущей ситуации, так и с учётом прогнозируемого изменения характеристик дорожного движения. Результат моделирования текущей транспортной ситуации и наглядное отображение уровней загрузки и загрузки по участкам УДС был представлен в отчёте по сбору исходных данных, на рисунках 4.14, 4.15. Совмещённая картограмма прогнозируемого распределения среднегодовой интенсивности транспортных потоков и уровней загрузки УДС муниципального образования на 2034 год представлена на рисунке 2.1.1.

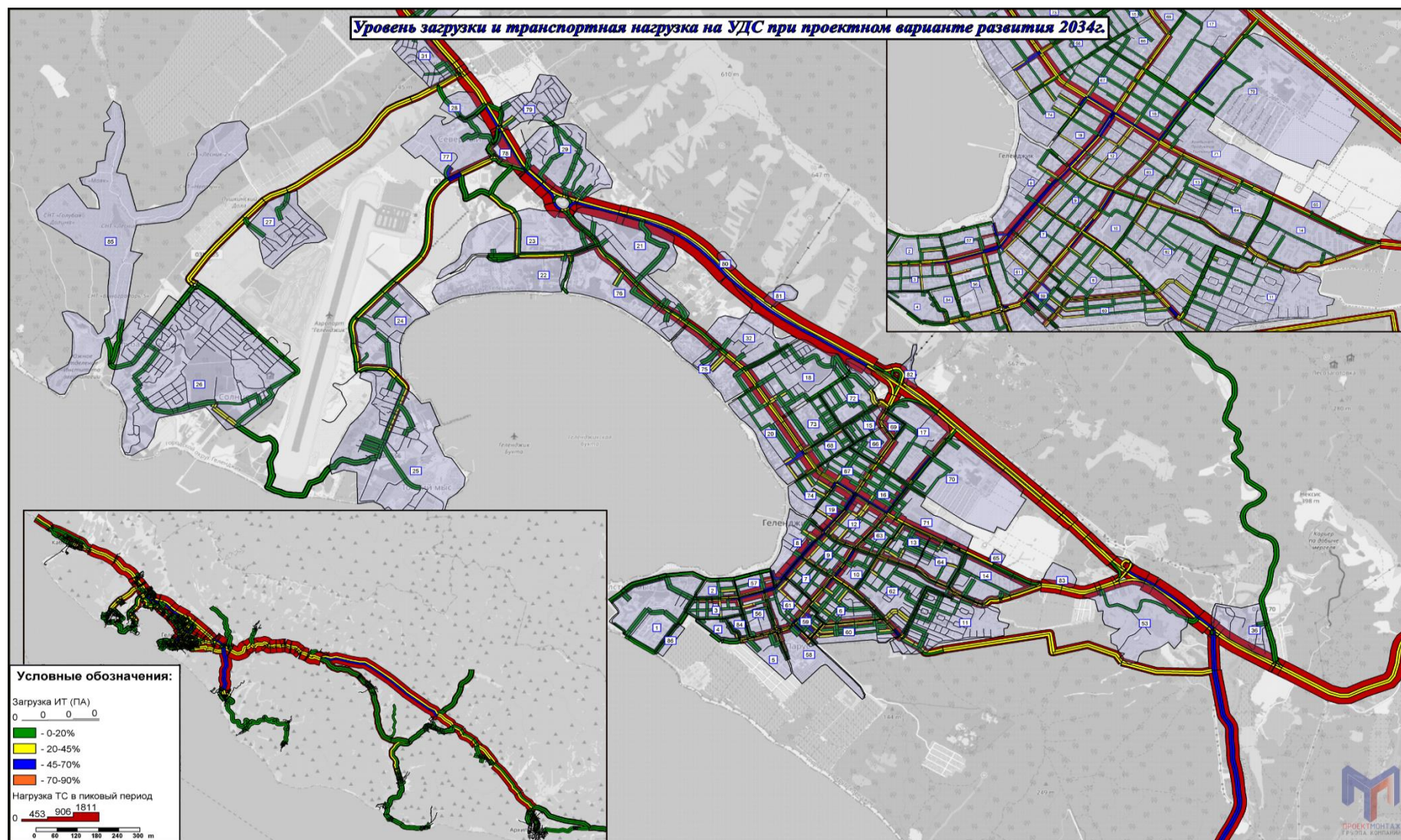


Рисунок 2.1.1 – Картограмма прогнозируемого распределения интенсивности транспортных потоков и уровней загрузки УДС муниципального образования город-курорт Геленджик на 2034 год

Соответствие уровня обслуживания уровню загрузки и характеристика условий движения приведены в таблице № 2.1.1.

Таблица № 2.1.1

Характеристика уровней обслуживания движения

Уровень обслуживания движения	Коэф - фициент загрузки	Характеристика потока автомобилей	Экономическая эффективность работы дороги
A	<0,2	Автомобили движутся в свободных условиях, взаимодействие между автомобилями отсутствует	Неэффективная
B	0,2-0,45	Автомобили движутся группами, совершается много обгонов	Мало эффективная
C	0,45-0,7	В потоке еще существуют большие интервалы между автомобилями, обгоны запрещены	Эффективная
D	0,7-0,9	Сплошной поток автомобилей, движущихся с малыми скоростями	Неэффективная
E	0,9-1,0	Поток движется с остановками, возникают заторы, режим пропускной способности	Неэффективная
F	>1,0	Полная остановка движения, заторы	Неэффективная

Анализ данных, полученных в результате моделирования, позволяет сделать вывод о том, что улично-дорожная сеть городского округа нагружена достаточно равномерно, основная транспортная нагрузка приходится на дороги федерального и регионального значения, а также магистральные улицы общегородского значения. На значительной части территории условия движения соответствуют уровню А, В, на наиболее загруженных улицах достигая уровня С, редко выходя за его пределы.

В свою очередь, предполагаемые изменения транспортно-эксплуатационных характеристик дорог и улиц, за счёт плановых реконструкции и ремонтов, автоматически приведут к перераспределению транспортных потоков, что позволит избежать возможных проблем с перегрузкой улично-дорожной сети в будущем. Из совмещённой прогнозной картограммы отчётливо видно, что уровни интенсивности движения и загрузки магистралей находятся в рамках допустимых значений и не требуют мероприятий по распределению транспортных потоков.

2.2. Мероприятия по повышению пропускной способности дорог

Пропускная способность дороги зависит от большого числа факторов: дорожных условий (ширины проезжей части, продольного уклона, радиуса кривых в плане, расстояния видимости и др.), состава потока автомобилей, наличия средств регулирования; присутствия помех для движения, возможности маневрирования автомобилей по ширине проезжей части, психофизиологических особенностей водителей и конструкции автомобилей. Изменение этих факторов может приводить к существенным колебаниям пропускной способности в течение суток, месяца, сезона или года.

В рамках разработки комплексной схемы организации дорожного движения пропускная способность автомобильных дорог может быть повышена за счёт:

- внесения предложений по увеличению ширины проезжей части и выделению дополнительных полос для движения за счёт проведения работ по капитальному ремонту или реконструкции;
- назначения внеплановых ремонтных работ дорожных одежд;
- устранения условий, способствующих созданию помех для движения (ограничение числа остановок и стоянок транспортных средств на проезжей части, устройство заездных карманов, оборудование парковочных мест вне проезжей части, изменение типов пешеходных переходов);
- обоснования мероприятий по реконструкции пересечений в одном уровне (канализирование пересечений, формирование кольцевых пересечений и примыканий);
- обоснования строительства транспортных развязок, обеспечивающих движение пересекающихся транспортных потоков в разных уровнях;
- оптимизации и координации светофорного регулирования;
- выбора оптимальных средств регулирования, обеспечивающих рациональный режим движения на пересечениях;
- введения одностороннего или реверсивного движения;
- повышения средней скорости движения за счёт проработки вопросов снабжения водителей полной информацией об условиях движения по маршруту.

Перечисленные мероприятия можно разделить на организационно-технические и реконструктивные. Первые обеспечивают увеличение пропускной способности за счёт более совершенного использованием технических средств. Основное преимущество таких мероприятий заключается в том, что их можно осуществить в сравнительно короткий срок. Преимуществом реконструктивных мер является то, что они позволяют получить максимальный прирост пропускной способности, но, как правило, связаны со значительными капитальными вложениями и длительными сроками выполнения работ. Также реализация данного вида мероприятий очень часто затруднена на участках сети, проходящих через плотную застройку; участках с высокими насыпями, на мостах и эстакадах.

Поскольку рассмотрению вопросов, связанных со светофорным регулированием, организацией одностороннего движения, развитием

парковочного пространства и совершенствованием системы информационного обеспечения (входящих в первую группу) посвящены отдельные подразделы КСОДД, в рамках данного пункта мы остановимся больше на мероприятиях второй группы.

Как и в случае с рассмотрением необходимости перераспределения транспортных потоков, в качестве критерия оценки потребности в проведении мероприятий, направленных на увеличение пропускной способности дорог, ключевое значение имеет показатель уровня обслуживания движения, который может устанавливаться по коэффициенту загрузки, определяемый отношением фактической интенсивности движения к практической пропускной способности.

Уровни обслуживания, характеризующие изменение взаимодействия автомобилей в транспортном потоке, следует использовать для обоснования числа полос движения как на всей дороге, так и на ее отдельных участках.

Как отмечалось ранее, анализ данных, полученных в результате моделирования, позволяет сделать вывод о том, что улично-дорожная сеть муниципального образования нагружена относительно равномерно, существующая пропускная способность улиц и дорог далека от максимального расчётного значения.

Имеющиеся значения уровней загрузки и соответствующих им уровней обслуживания свидетельствуют о том, что движение осуществляется в достаточно комфортных условиях, экономическая эффективность работы дороги низкая, автомобили движутся в основном малыми группами.

Несмотря на то, что существующая дорожная обстановка не требует немедленного проведения реконструкционных мероприятий, рост интенсивности транспортных потоков, связанный с развитием региона, а также прогнозируемое увеличение уровня автомобилизации требуют принятия определённых предупредительных мер. Сводный перечень предлагаемых мероприятий на весь период разработки КСОДД представлен в таблице № 2.2.1. Рекомендуемые периоды проведения приведены в разделе 3 настоящей КСОДД.

Таблица № 2.2.1

Мероприятия по повышению пропускной способности дорог на территории муниципального образования город-курорт
Геленджик

№ п/п	Наименование улицы (участка)	Протяженность участка, км	Вид мероприятия
1	2	3	4
г. Геленджик			
1	ул. Пионерская (от ул. Луначарского до ул. Островского)	0,457	ремонт
2	ул. Киевская (от ул. Новороссийской до ул. Кирова)	0,442	ремонт
3	ул. Янтарная (от ул. Советской до ул. Сурикова)	0,627	ремонт
4	ул. Курзальная (от ул. Кирова до ул. Совхозной)	0,68	ремонт
5	ул. Колхозная (от ул. Советской до ул. Курзальной)	0,549	ремонт
6	ул. Красноармейская от ул. Новороссийской до ул. Тельмана	0,218	ремонт
7	ул. Чайковского (от ул. Кирова до ул. Колхозной, от ул. Севастопольской до ул. Совхозной)	0,402	ремонт
8	ул. Одесская (со стороны въезда на ФД М4 «ДОН»)	0,235	кап. ремонт
9	ул. Розы Люксембург	0,98	ремонт
10	ул. Озёрная	0,598	реконструкция
11	ул. Кубанская	0,665	кап. ремонт
12	ул. Приветливая	1,221	кап. ремонт
13	ул. Айвазовского	0,7	реконструкция
14	ул. Доктора Сульжинского	0,673	реконструкция
15	ул. Грина	0,32	реконструкция
16	ул. Энгельса	0,111	кап. ремонт
17	ул. Ломоносова	0,113	кап. ремонт

1	2	3	4
18	ул. Североморская	0,24	кап. ремонт
19	ул. Кустодиева	0,33	реконструкция
20	ул. Цветочная	0,8	кап. ремонт
21	ул. А. Блока	0,6	кап. ремонт
22	ул. Академика Ширшова	0,133	кап. ремонт
23	ул. Папанина	0,174	кап. ремонт
24	ул. Васильковая	0,477	кап. ремонт
25	ул. Дальняя	0,663	кап. ремонт
26	ул. Весенняя	0,551	кап. ремонт
27	ул. Ермолия Берхмана	0,342	кап. ремонт
28	ул. Степана Эрьзи	0,28	кап. ремонт
29	ул. Вельяминова	0,233	кап. ремонт
30	ул. Гранатовая	0,173	кап. ремонт
31	ул. Константина Паустовского	0,35	кап. ремонт
32	ул. Санаторная (район Голубая Бухта)	0,9	кап. ремонт
33	ул. Волнухина	0,686	кап. ремонт
34	ул. Рублёва	0,74	кап. ремонт
35	ул. Десантная (уч. 1 от ул. Малоземельской до съезда (км 1+421))	0,595	кап. ремонт
36	ул. Ксении Ярцевой	0,366	кап. ремонт
37	ул. Летняя	0,33	кап. ремонт
38	ул. Пастернака	0,244	кап. ремонт
39	ул. Графини Фирсовой	0,366	кап. ремонт
40	пер. Западный микрорайон	0,506	кап. ремонт
41	ул. Малоземельская	0,271	кап. ремонт
42	ул. Ботылева	0,243	кап. ремонт

1	2	3	4
43	ул. Аэродромная	0,856	кап. ремонт
44	ул. Губрия	0,26	кап. ремонт
45	ул. Героев Черноморцев	0,108	кап. ремонт
46	ул. Борисовская	1,372	кап. ремонт
47	ул. Тихорецкая	0,375	кап. ремонт
48	ул. Армавирская	0,376	кап. ремонт
с. Архипо-Осиповка			
49	пер. Дружный	0,25	кап. ремонт
50	пер. Вуланский	0,618	кап. ремонт
51	ул. Строителей	0,448	кап. ремонт
52	ул. Удалова	2	кап. ремонт
53	пер. Удалова	0,25	кап. ремонт
54	ул. Семена Васюкова	0,4	кап. ремонт
55	пер. Первомайский	0,212	кап. ремонт
56	ул. Санаторная	0,27	кап. ремонт
57	пер. Речной	0,172	кап. ремонт
58	ул. Ореховая	0,41	кап. ремонт
59	ул. Платановая	0,421	кап. ремонт
60	ул. Морская	0,48	кап. ремонт
61	ул. Вишневая	0,25	кап. ремонт
62	пер. Ленинский	0,537	кап. ремонт
63	ул. Лесная	0,478	кап. ремонт
64	ул. Южная	0,5	кап. ремонт
65	ул. Степная	0,39	кап. ремонт
66	пер. Южный	0,4	кап. ремонт

1	2	3	4
67	ул. Северная	0,6	кап. ремонт
68	пер. Северный	0,2	кап. ремонт
69	пер. Степной	0,24	кап. ремонт
70	ул. Каштановая	0,742	кап. ремонт
71	пер. Больничный	0,6	кап. ремонт
72	ул. Новороссийская	0,56	кап. ремонт
73	пер. Спортивный	0,2	кап. ремонт
74	ул. Сосновая щель	1,327	кап. ремонт
75	пер. Восточный	0,3	кап. ремонт
76	ул. Ленина	0,6	кап. ремонт
77	ул. Речная	0,25	кап. ремонт
78	ул. Ясная	0,129	кап. ремонт
79	пер. Вишневый	0,162	кап. ремонт
80	ул. Заречная	0,8	кап. ремонт
81	ул. Армейская	0,541	кап. ремонт
82	ул. Береговая	0,662	кап. ремонт
83	ул. Казачья	0,833	кап. ремонт
84	ул. Земляничная	0,51	кап. ремонт
85	ул. Зеркальная	0,13	кап. ремонт
86	ул. Ольховая	0,046	кап. ремонт
87	ул. Садовая	0,751	кап. ремонт
88	пер. Малый	0,089	кап. ремонт
89	пер. Дачный	0,431	кап. ремонт
90	ул. Альпийская	0,375	кап. ремонт
91	ул. Дубовая	0,071	кап. ремонт

1	2	3	4
92	ул. Гоголя	0,718	кап. ремонт
93	пер. Заводской	0,341	кап. ремонт
94	ул. Кленовая	0,228	кап. ремонт
95	ул. Зеленая	1,398	кап. ремонт
96	ул. Курортная	0,353	кап. ремонт
97	ул. Луговая	0,86	кап. ремонт
98	ул. Туапсинская	0,063	кап. ремонт
99	ул. Школьная	0,5	кап. ремонт
100	ул. Сосновая	0,231	кап. ремонт
101	пер. Цветочный	0,129	кап. ремонт
102	ул. Яблонева	0,216	кап. ремонт
103	ул. Янтарная	0,447	кап. ремонт
104	ул. Колхозная	1,276	кап. ремонт
105	пер. Садовый	0,2	кап. ремонт
106	ул. Речная	0,25	кап. ремонт
107	ул. Прибрежная	0,742	кап. ремонт
с. Текос			
108	пер. Солнечный	0,25	кап. ремонт
109	ул. Заречная	0,17	кап. ремонт
110	ул. Садовая	0,233	кап. ремонт
111	пер. Лесной	0,4	кап. ремонт
112	пер. Тихий	0,1	кап. ремонт
113	пер. Советский	0,405	кап. ремонт
114	ул. Лесная	0,329	кап. ремонт
115	ул. Карабакова Щель	0,441	кап. ремонт
116	пер. Абрикосовый	0,4	кап. ремонт

1	2	3	4
117	ул. Береговая	0,525	кап. ремонт
118	пер. Вишневый	0,097	кап. ремонт
119	пер. Грушовый	0,5	кап. ремонт
120	пер. Кизиловый	0,4	кап. ремонт
121	пер. Персиковый	0,34	кап. ремонт
122	пер. Яблоневый	0,34	кап. ремонт
123	ул. Родниковая	0,155	кап. ремонт
с. Тешебс			
124	ул. Набережная	1,831	кап. ремонт
125	ул. Молодежная	0,627	кап. ремонт
с. Кабардинка			
126	ул. Корницкого ((выход на фед дорогу) от ул. Пролетарской до М-4 «Дон»)	0,34	кап. ремонт
127	ул Партизанская (от ул. Советов до ул. Корницкого)	0,158	кап. ремонт
128	ул Партизанская (от ул. Греческая до ул. Солнечная)	0,39	кап. ремонт
129	ул. Дообская (от пер. Олимпийский до ул. Радужной)	0,84	кап. ремонт
130	ул. Каштановая (от ул. Ореховой до ул. Радужной)	0,4	кап. ремонт
131	ул. Солнечная (от ул. Октябрьской до ул. Пролетарской)	0,5	кап. ремонт
132	ул. Абрикосовая (от ул. Мира до ул. Черноморской)	0,227	кап. ремонт
133	ул. Зеленая	0,25	кап. ремонт
134	ул. Горная (от ул. Мира до ул. Пионерской)	0,218	кап. ремонт
135	ул. Горная (от ул. Генерала Карецкого до ул. Дружбы)	0,133	кап. ремонт
136	ул. Горная (от ул. Спортивной до ул. Совхозной)	0,375	кап. ремонт
137	ул. Дружбы (от ул. Горной до ул. Пролетарской)	0,152	кап. ремонт
138	ул. Пролетарская (от ул. Школьная до ул. Геленджикской)	0,424	кап. ремонт
139	ул. Пролетарская (от Солнечной до Луговой)	0,16	кап. ремонт
140	ул. Геленджикская (от ул. Революционная до ул. Горная)	0,5	кап. ремонт

1	2	3	4
141	ул. Октябрьская (от ул. Совхозная до ул. Солнечная)	0,476	кап. ремонт
142	ул. Радужная (от ул. Октябрьской до ул. Абрикосовой)	0,226	кап. ремонт
143	ул. Абрикосовая (от ул. Радужная до ул. Ореховая)	0,4	кап. ремонт
144	ул. Греческая	0,194	кап. ремонт
145	с. Виноградное, ул. Центральная	0,5	кап. ремонт
146	ул. Коллективная (от ул. Советов до ул. Пионерская)	0,196	кап. ремонт
147	ул. Янтарная	0,461	кап. ремонт
148	ул. Луговая	0,316	кап. ремонт
Итого		65,897	

С целью устранения условий, способствующих созданию помех для дорожного движения и снижающих уровень безопасности, в рамках проекта предлагается изменение схемы движения и реконструкция в кольцевое пересечение Т-образного перекрёстка ул. Новороссийская – ул. Леселидзе (г. Геленджик). Традиционно кольцевые пересечения с приоритетом движения по кольцу характеризуются меньшей аварийностью, сокращением задержек и высокой пропускной способностью.

По данным натурного обследования и результатам анализа аварийности пересечение характеризуется повышенной конфликтностью и наличием дорожно-транспортных происшествий, связанных с несоблюдением очередности проезда перекрестка. Данная ситуация обусловлена высокой интенсивностью конфликтных транспортных потоков, двигающихся по ул. Новороссийской и транспортного потока, совершающего левый поворот с ул. Леселидзе. При увеличении параметров транспортных потоков до значений, характерных для пиковых периодов, происходит значительное ухудшение показателей транспортной работы.

Предполагается, что проведение данного мероприятия не только уменьшит риск возникновения аварийных ситуаций, но и повысит пропускную способность пересечения. Для оценки параметров эффективности работы перекрёстка до и после введения новой схемы движения в рамках данного проекта использовался метод моделирования транспортных потоков на уровне отдельных объектов – метод микромоделирования с использованием программного комплекса PTV-Vissim 11. С целью проведения сравнительного анализа работы пересечения после формирования кольцевого пересечения в разработанную модель вносились изменения путём изменения конфигурации путей следования и переназначения приоритетов движения.

На рисунке 2.2.1 приведён пример разработанной транспортной микромодели перекрестка ул. Новороссийская – ул. Леселидзе (г. Геленджик). Вид работы 3D микромодели перекрестка после реконструкции представлен на рисунке 2.2.2.

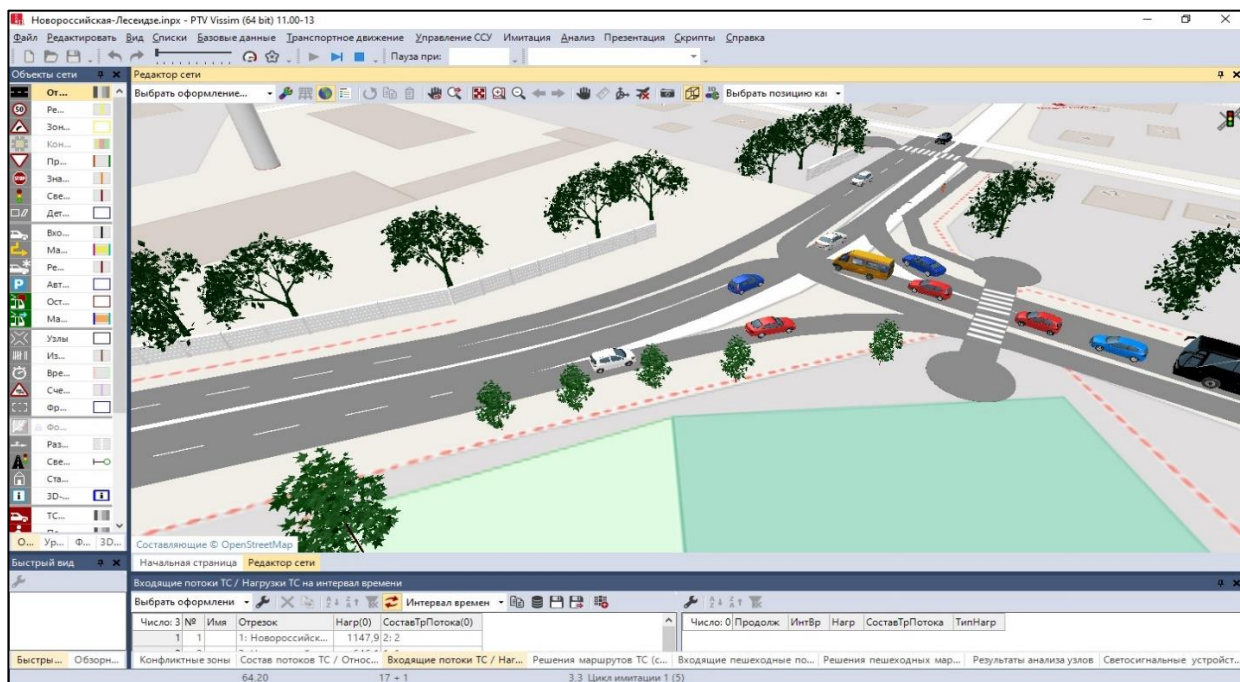


Рисунок 2.2.1 – 3D модель перекрёстка ул. Новороссийская – ул. Леселидзе, г. Геленджик для существующей схемы движения

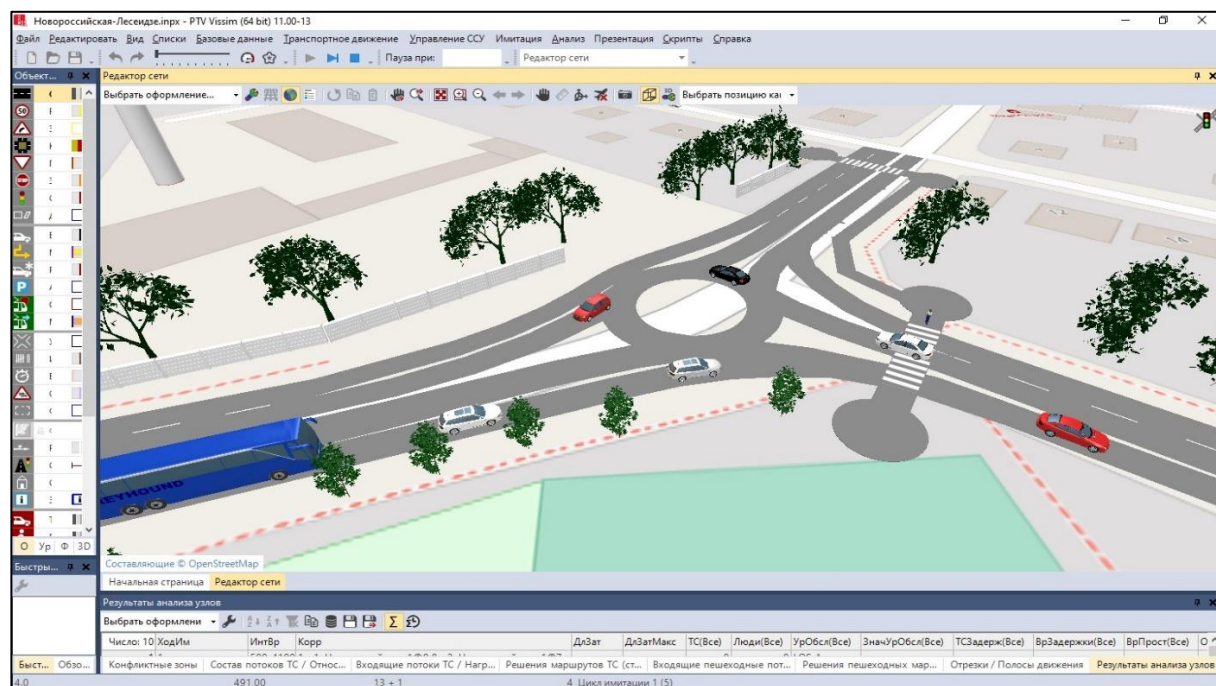


Рисунок 2.2.2 – 3D модель перекрёстка ул. Новороссийская – ул. Леселидзе, г. Геленджик при проектной схеме движения

Выходные значения транспортно-эксплуатационных показателей, характерные для существующей схемы движения, и данные, полученные в ходе имитации формирования кольцевого пересечения, представлены в таблице № 2.2.2

Таблица № 2.2.2

Результаты моделирования пересечения ул. Новороссийская – ул. Леселидзе, г. Геленджик

Наименование модельного пути следования	Максимальная длина очереди, (м)	Кол-во ТС	Уровень обслуживания	Время задержки ТС (ср.знач.) (с)	Время простоя каждого ТС	Кол-во остановок каждого ТС	Эмиссия CO (г)	Эмиссия NOx (г)	Эмиссия VOC (г)	Расход топлива
До проведения мероприятия										
Новороссийская-1@0.8 - Новороссийская-2	16,12	449	1	2,26	0,12	0,06	158,53	30,84	36,74	2,27
Новороссийская-1@0.8 - Леселидзе@76.6	62,97	688	1	2,99	0,23	0,11	303,14	58,98	70,26	4,34
Новороссийская-2@2.3 - Новороссийская-1@75.7	12,02	550	1	1,25	0,12	0,04	176,82	34,40	40,98	2,53
Новороссийская-2@2.3 - Леселидзе@76.6	12,02	108	2	16,05	8,75	1,04	105,53	20,53	24,46	1,51
Леселидзе@1.2 - Новороссийская-1@75.7	94,93	497	6	82,42	39,89	5,82	2078,53	404,41	481,72	29,74
Леселидзе@1.2 - Новороссийская-2@36.6	95,37	43	5	38,46	21,07	2,19	76,95	14,97	17,84	1,10
В целом по узлу	95,37	2335	3	20,58	9,39	1,38	2902,46	564,71	672,67	41,52
После устройства кольцевого пересечения										
Новороссийская-1@0.8 - Новороссийская-2	101,35	447	2	10,90	3,10	0,66	337,46	65,66	78,21	4,83
Новороссийская-1@0.8 - Леселидзе@76.6	109,79	690	1	9,45	1,42	0,50	508,83	99,00	117,93	7,28
Новороссийская-2@2.3 - Новороссийская-1@75.7	11,81	549	1	1,11	0,02	0,02	170,28	33,13	39,46	2,44
Новороссийская-2@2.3 - Леселидзе@76.6	11,81	107	1	5,86	1,64	0,55	71,16	13,84	16,49	1,02
Леселидзе@1.2 - Новороссийская-1@75.7	88,03	591	2	12,78	3,64	0,89	590,95	114,98	136,96	8,45
Леселидзе@1.2 - Новороссийская-2@36.6	88,44	49	1	5,52	1,29	0,30	24,29	4,73	5,63	0,35
В целом по узлу	109,79	2434	1	8,43	1,97	0,51	1703,21	331,38	394,74	24,37

Из данных, представленных в таблице № 2.2.2 видно, что изменение схемы движения как и предполагалось привело к более равномерному распределению очередей на подъездах к пересечению, снижению суммарных потерь времени при проезде пересечения более чем на 55% и уменьшению количества вредных выбросов на 40%. Построенная микромодель наглядно продемонстрировала возможность повышения пропускной способности пересечения и улучшения общего уровня безопасности дорожного движения за счёт минимизации количества конфликтов.

Таким образом, реализация перечисленных мероприятий позволит повысить пропускную способность улично-дорожной сети муниципального образования, обеспечив требуемые уровни обслуживания на расчётный период. В графической части КСОДД на рисунках 86 – 88 представлено наглядное отображение назначенных мероприятий.

2.3. Мероприятия по оптимизации светофорного регулирования, управлению светофорными объектами

Управление светофорными объектами и оптимизация светофорного регулирования является одним из мероприятий по обеспечению эффективности организации дорожного движения, осуществляемых органами местного самоуправления, уполномоченными в области организации дорожного движения (ст. 11 Федерального закона от 29 декабря 2017 года №443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»).

Как следует из п. 4.6 ОДМ218.6.003-2011 «Методические рекомендации по проектированию светофорных объектов на автомобильных дорогах», светофорное регулирование выполняет задачу автоматического:

- чередования фаз зеленого и красного сигналов для обеспечения безопасности при пересечении интенсивных транспортных и пешеходных потоков разных направлений;
- регулирования очередности проезда потоков разных направлений таким образом, чтобы обеспечивать максимальную пропускную способность пересечений автомобильных дорог.

В этой связи под оптимизацией светофорного регулирования понимается процесс нахождения таких характеристик работы светофорных объектов, при которых достигается максимальная пропускная способность пересечений автомобильных дорог при текущих значениях интенсивности дорожного движения и выполнении требований по безопасности пересечения транспортных и пешеходных потоков разных направлений. При назначении схемы светофорного регулирования рекомендуется стремиться к минимальному числу фаз и к бесконфликтному пропуску пешеходов. Не менее важно получить равномерную загрузку полос, при этом не рекомендуется выпускать транспортные средства, следующие в разных фазах, из одной и той же полосы.

Следует учитывать, что пропускная способность левого поворота зависит от интенсивности основного потока. Пропуск левого поворотного потока (количество машин) пропорционален интенсивности встречного направления. Левоповоротный поток рекомендуется пропускать на просачивание через встречный прямой поток, от которого зависит длительность основных тактов, если его интенсивность не превышает 120 авт/ч. Если интенсивность левоповоротного потока больше 135 ед/ч (120 авт/ч), то рекомендуется вводить III фазу или использовать другие методы организации дорожного движения по отнесению левого поворота из зоны пересечения автомобильных дорог.

На текущий момент на территории муниципального образования город-курорт Геленджик действуют 48 светофорных объектов, работающих в режиме жесткого светофорного цикла и осуществляющих попеременный пропуск конфликтных транспортных и пешеходных потоков. Подробное описание светофорных объектов, их характеристики и места размещения описаны в п. 1.5,

п. 1.7 настоящей работы, режимы работы светофорных объектов представлены в отчёте по сбору исходных данных.

Для оценки возможности оптимизации действующих циклов регулирования в рамках данной работы использовался метод моделирования транспортных и пешеходных потоков на уровне отдельных объектов – метод микромоделирования. Это метод исследования, при котором изучаемая система заменяется моделью, с достаточной точностью описывающей реальную систему на уровне отдельных транспортных средств и пешеходов, а исходными данными служат замеры, полученные при натурном обследовании. Моделирование осуществлялось в программной среде сертифицированного комплекса PTV Vissim 11 с использованием дополнительных модулей.

Построенные таким образом модели пересечений позволяют с достаточной точностью воспроизвести реальную транспортную ситуацию при существующих схемах движения, геометрии пересечения и данных натурного обследования интенсивности транспортных потоков.

Как правило, оценка эффективности работы перекрёстка проводится для условий с повышенной интенсивностью движения транспортных средств, характерной для утреннего часа пик. По результатам обработки итоговых данных выявляются направления, по которым возникают избыточные задержки, приводящие к образованию очередей и снижению пропускной способности пересечения. С учётом выявленных недостатков, используя программные алгоритмы оптимизации производится коррекция цикла за счёт изменения длительности основных тактов или структуры цикла. Итоговая оценка целесообразности проводимых мероприятий основывается на сравнении количественных показателей, характеризующих условия движения до и после проведения регулировок.

На рисунке 2.3.1 показан вариант разработанной микромодели одноуровневого правосмещённого пересечения ул. Новороссийская – ул. Островского, г. Геленджик с организованным светофорным регулированием транспортных и пешеходных потоков.

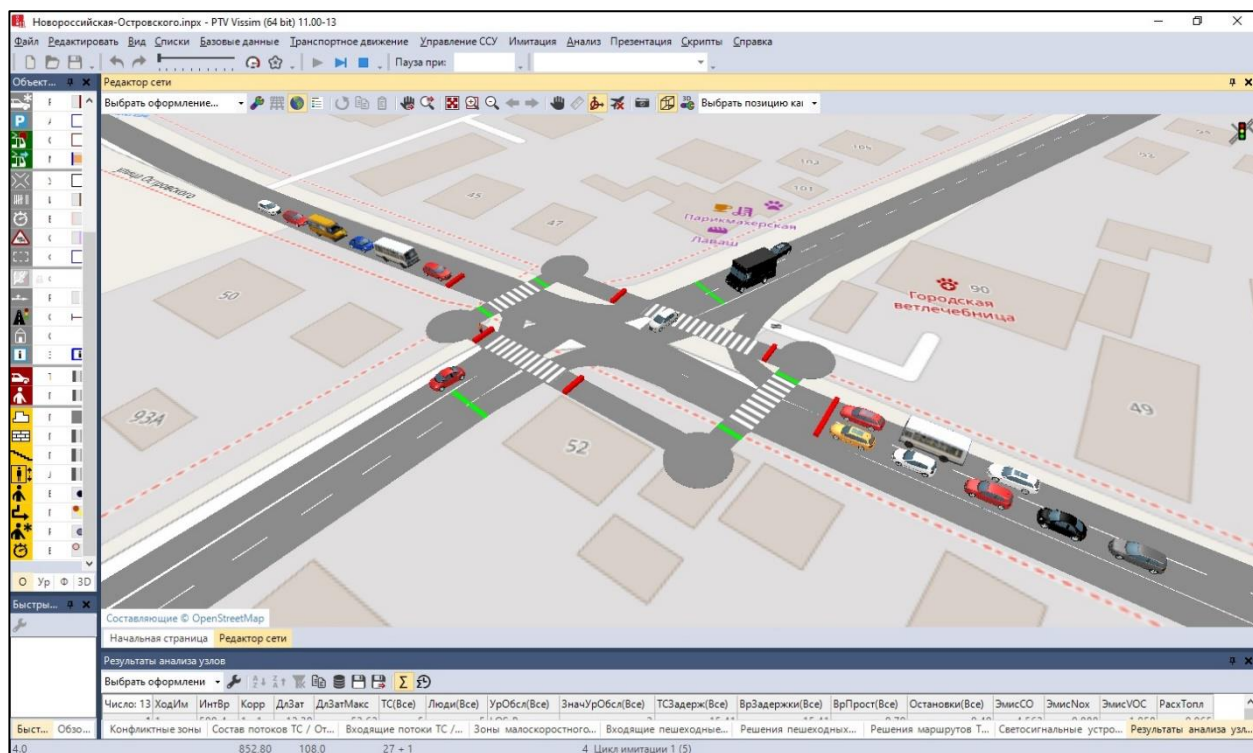


Рисунок 2.3.1 – 3D-модель функционирования регулируемого перекрестка ул. Новороссийская – ул. Островского, г. Геленджик (снимок экрана в программе PTV-Vissim)

В ходе предварительного обследования на пересечении были выявлены значительные задержки движения транспортных средств сразу по нескольким направлениям.

Структурная картограмма светофорного цикла с переходными интервалами и промежуточными тактами представлена на рисунке 2.3.2.

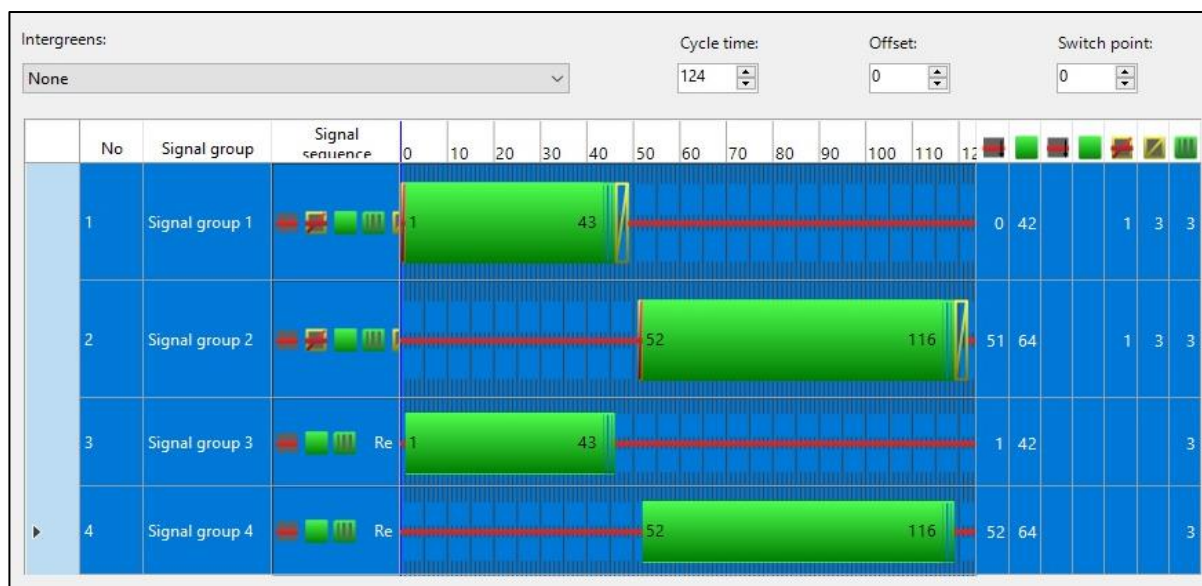


Рисунок 2.3.2 – Структурная картограмма фактического режима работы светофоров на пересечении ул. Новороссийская – ул. Островского,

На рассматриваемом пересечении используется схема двухфазного регулирования:

– 1 фаза разрешает движение транспортных средств (Signalgroup 1) и пешеходов (Signalgroup 3) по ул. Островского в обоих направлениях – продолжительность 49 секунд.

– 2 фаза разрешает движение транспортных средств (Signalgroup 2) и пешеходов (Signalgroup 4) по ул. Новороссийская в обоих направлениях – продолжительность 71 секунда.

Длительность промежуточных тактов составляет 4 секунд. Общая длительность цикла 124 секунды.

Полученные в ходе полнофункциональной имитации количественные результаты моделирования существующей транспортной ситуации, представлены в таблице № 2.3.1.

Анализ полученных данных показывает, что с учётом интенсивности движения, зафиксированной в период обследования пересечение в целом справляется с приходящейся на него транспортной нагрузкой, однако пропуск транспортных средств через пересечение осуществляется недостаточно эффективно. Уровень обслуживания движения на пересечении (LoS) распределен не равномерно и варьируется от очень хорошего «В», когда транспортный поток близок к свободному, до достаточного «D» при котором состояние транспортного потока все еще стабильно, но уже возникают значительные нарушения свободы движения участников движения. Несмотря на имеющиеся резервы пропускной способности, на подъездах к пересечению образуются очереди. В условиях повышенной интенсивности движения транспортных средств происходит значительное ухудшение по всем основным показателям. Уровень обслуживания по целому ряду направлений достигает значения «Е», что в свою очередь ухудшает характеристики работы пересечения в целом.

Для устранения отмеченных недостатков было рассмотрено несколько вариантов коррекции светофорного цикла за счёт изменения длительности основных тактов и времени пропуска пешеходов. Детальный анализ последующих результатов микромоделирования, а также просмотр множественных имитаций в режиме реального времени позволил определить временные интервалы, наиболее оптимальные для заданных условий.

Таблица № 2.3.1

Результаты моделирования перекрёстка ул. Новороссийская – ул. Островского, г. Геленджик, при существующей схеме регулирования (двухфазное регулирование)

Наименование модельного пути следования	Максимальная длина очереди, (м)	Кол-во ТС	Уровень обслуживания	Время задержки ТС (ср.знач.) (с)	Время простоя каждого ТС	Кол-во остановок каждого ТС	Эмиссия CO (г)	Эмиссия Nox (г)	Эмиссия VOC (г)	Расход топлива
Новороссийская-3@3.3 - Островского-1@154.5	108,99	85	3	20,18	12,59	0,66	93,62	18,21	21,70	1,34
Новороссийская-3@3.3 - Островского-2@87.4	108,99	152	4	40,20	27,47	1,76	273,34	53,18	63,35	3,91
Новороссийская-3@3.3 - Новороссийская-4	108,99	442	3	22,16	14,21	0,64	482,92	93,96	111,92	6,91
Новороссийская-4@8.1 - Новороссийская-3@94.2	135,85	420	2	17,82	12,30	0,53	416,56	81,05	96,54	5,96
Новороссийская-4@8.1 - Островского-1@154.5	135,85	33	3	37,84	28,30	1,61	61,72	12,01	14,30	0,88
Новороссийская-4@8.1 - Островского-2@87.4	135,85	70	2	19,35	13,49	0,59	71,53	13,92	16,58	1,02
Островского-1@2.6 - Новороссийская-3@94.2	118,81	21	4	44,60	32,30	1,57	38,38	7,47	8,90	0,55
Островского-1@2.6 - Островского-2@87.4	118,81	229	4	37,40	27,35	0,95	337,18	65,60	78,14	4,82
Островского-1@2.6 - Новороссийская-4@139.1	118,81	42	4	41,92	32,73	1,05	67,33	13,10	15,60	0,96
Островского-2@3.3 - Новороссийская-3@94.2	89,76	84	3	29,77	21,81	0,87	100,81	19,61	23,36	1,44
Островского-2@3.3 - Островского-1@154.5	89,76	249	4	39,56	27,32	1,08	389,61	75,80	90,30	5,57
Островского-2@3.3 - Новороссийская-4@139.1	89,76	45	4	42,28	28,89	1,51	79,60	15,49	18,45	1,14
В целом по узлу:	118,81	1871	3	28,47	19,70	0,87	2413,70	469,62	559,40	34,53

В качестве окончательного решения был оставлена структура, при которой:

- 1 фаза, разрешающая движение транспортных средств (Signalgroup 1) и пешеходов (Signalgroup 3) по ул. Островского в обоих направлениях, была уменьшена до 40 секунд.

- 2 фаза разрешает движение транспортных средств (Signalgroup 2) и пешеходов (Signalgroup 4) по ул. Новороссийская в обоих направлениях – продолжительность 50 секунд.

Длительность промежуточных тактов составляет 4 секунды. Общая длительность цикла - 92 секунды.

Структурная картограмма изменённого светофорного цикла представлена на рисунке 2.3.4.

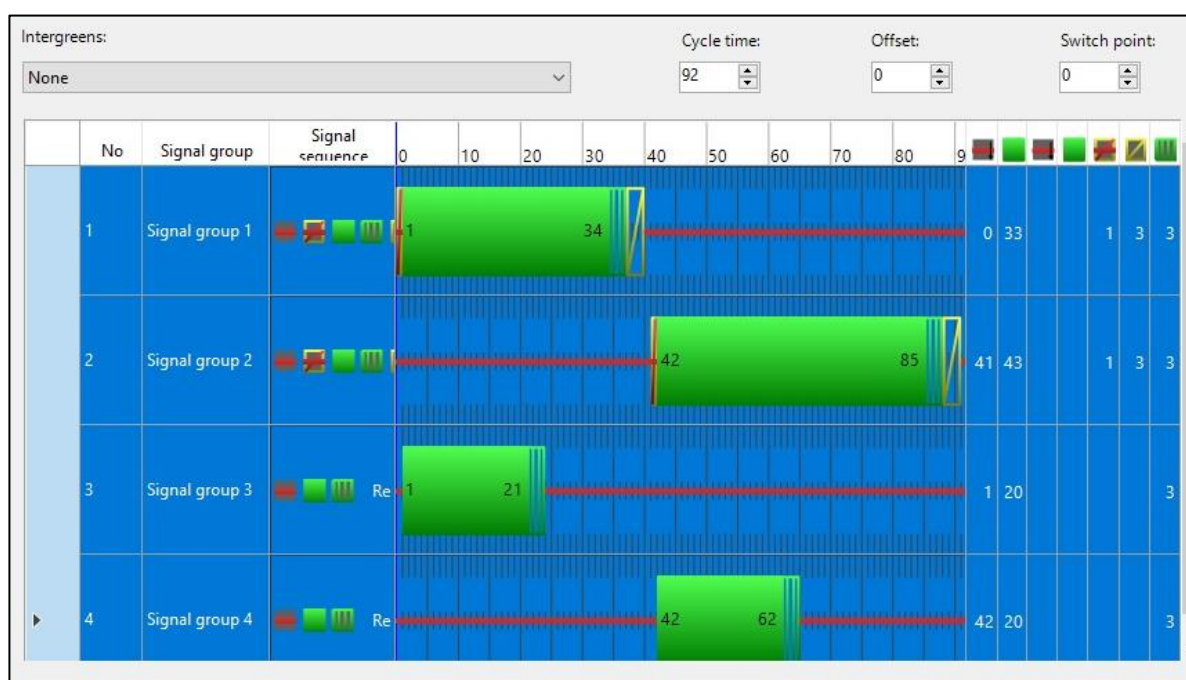


Рисунок 2.3.4 – Структурная картограмма проектного режима работы светофоров на пересечении ул. Новороссийская – ул. Островского, г. Геленджик

Построенная транспортная микромодель наглядно продемонстрировала возможность улучшения условий движения за счёт предлагаемых мероприятий. Полученные данные с высокой долей вероятности позволяют утверждать, что в результате оптимизации цикла уровень обслуживания движения для транспортного узла стал более равномерным, среднее время задержки ТС снизилось с 28,47 секунд до 22,84 секунд, т.о. суммарное время задержки за период анализа уменьшилось более чем на – 10 524 секунды (2,92 часа), выброс вредных веществ сократился на 7%.

Результаты моделирования с учётом произведённой коррекции цикла отражены в таблице № 2.3.2.

Таблица № 2.3.2

Результаты моделирования перекрёстка ул. Новороссийская – ул. Островского, г. Геленджик, после оптимизации
светофорного цикла

Наименование модельного пути следования	Максимальная длина очереди, (м)	Кол-во ТС	Уровень обслуживания	Время задержки ТС (ср.знач.) (с)	Время простоя каждого ТС	Кол-во остановок каждого ТС	Эмиссия CO (г)	Эмиссия Nox (г)	Эмиссия VOC (г)	Расход топлива
Новороссийская-3@3.3 - Островского-1@154.5	105,83	84	2	18,71	11,45	0,67	90,68	17,64	21,02	1,30
Новороссийская-3@3.3 - Островского-2@87.4	105,83	152	4	41,55	28,23	1,99	290,60	56,54	67,35	4,16
Новороссийская-3@3.3 - Новороссийская-4@139.1	105,83	440	2	19,42	11,25	0,65	466,14	90,69	108,03	6,67
Новороссийская-4@8.1 - Новороссийская-3@94.2	114,70	419	2	15,75	10,24	0,55	407,56	79,30	94,46	5,83
Новороссийская-4@8.1 - Островского-1@154.5	114,70	34	4	36,86	27,42	1,68	62,44	12,15	14,47	0,89
Новороссийская-4@8.1 - Островского-2@87.4	114,70	69	2	16,34	10,84	0,58	67,44	13,12	15,63	0,96
Островского-1@2.6 - Новороссийская-3@94.2	102,29	21	3	31,17	19,44	1,46	33,82	6,58	7,84	0,48
Островского-1@2.6 - Островского-2@87.4	102,29	229	3	24,52	16,07	0,80	279,17	54,32	64,70	3,99
Островского-1@2.6 - Новороссийская-4@139.1	102,29	41	3	26,17	17,83	0,95	54,28	10,56	12,58	0,78
Островского-2@3.3 - Новороссийская-3@94.2	74,73	84	3	20,52	13,83	0,76	85,14	16,57	19,73	1,22
Островского-2@3.3 - Островского-1@154.5	74,73	252	3	26,71	16,49	0,90	328,13	63,84	76,05	4,69
Островского-2@3.3 - Новороссийская-4@139.1	74,73	44	3	31,32	19,22	1,36	70,06	13,63	16,24	1,00
В целом по узлу:	114,70	1867	3	22,84	14,57	0,84	2235,67	434,98	518,14	31,98

В целом, результаты натурного обследования и предварительный анализ условий движения перекрестков с регулируемым движением свидетельствуют в пользу того, что установленные режимы работы светофоров в условиях сложившейся интенсивности движения обеспечивают стабильный пропуск транспортных и пешеходных потоков, и существенная оптимизация не требуется. Однако, в ходе исследования было установлено, что на некоторых светофорных объектах применяются схемы регулирования, при которых движение пешеходов и поворачивающих транспортных средств осуществляется в одной фазе светофорного цикла. В тоже время, в соответствии с требованиями п. 7.2.6 ГОСТ Р 52289-2019. «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» при светофорном регулировании в одной фазе светофорного цикла допускается движение пешеходов и поворачивающих транспортных средств (пересекающих направление движения пешеходов) при одновременном выполнении следующих условий:

- суммарная интенсивность транспортных средств, поворачивающих в одно направление, не более 120 ед./ч, а интенсивность движения пешеходов не более 600 пеш./ч;

- применение информационных световых секций по п. 7.4.12 ГОСТ Р 52289-2019 для предупреждения водителей о возможном движении пешеходов по пешеходному переходу, на который он поворачивает, с режимом бело-лунного мигания с частотой по 7.5.3 ГОСТ Р 52289-2019.

Таким образом, для приведения существующих режимов регулирования в соответствие требованиям ГОСТ Р 52289-2019 необходимо либо произвести дооборудование перекрёстков дополнительными информационными световыми секциями, либо осуществить изменение режимов работы с целью выделения дополнительной фазы для движения пешеходов.

Оценка эффективности работы перекрёстков в случае выделения отдельной фазы светофорного регулирования, предназначенной для пропуска пешеходов, была произведена на примере разработанной микромоделю пересечения ул. Островского – ул. Пионерская, рисунки 2.3.5, 2.3.6.

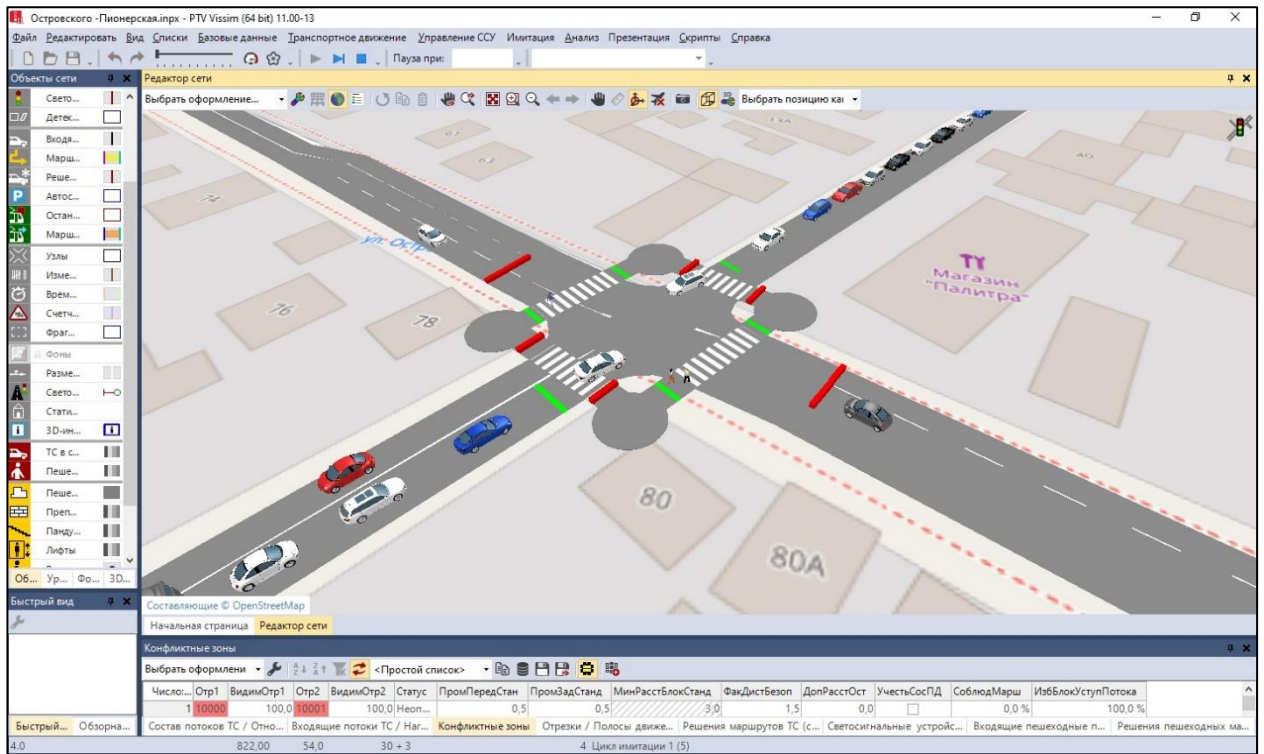


Рисунок 2.3.5 – 3D-модель функционирования регулируемого перекрестка ул. Островского – ул. Пионерская, г. Геленджик

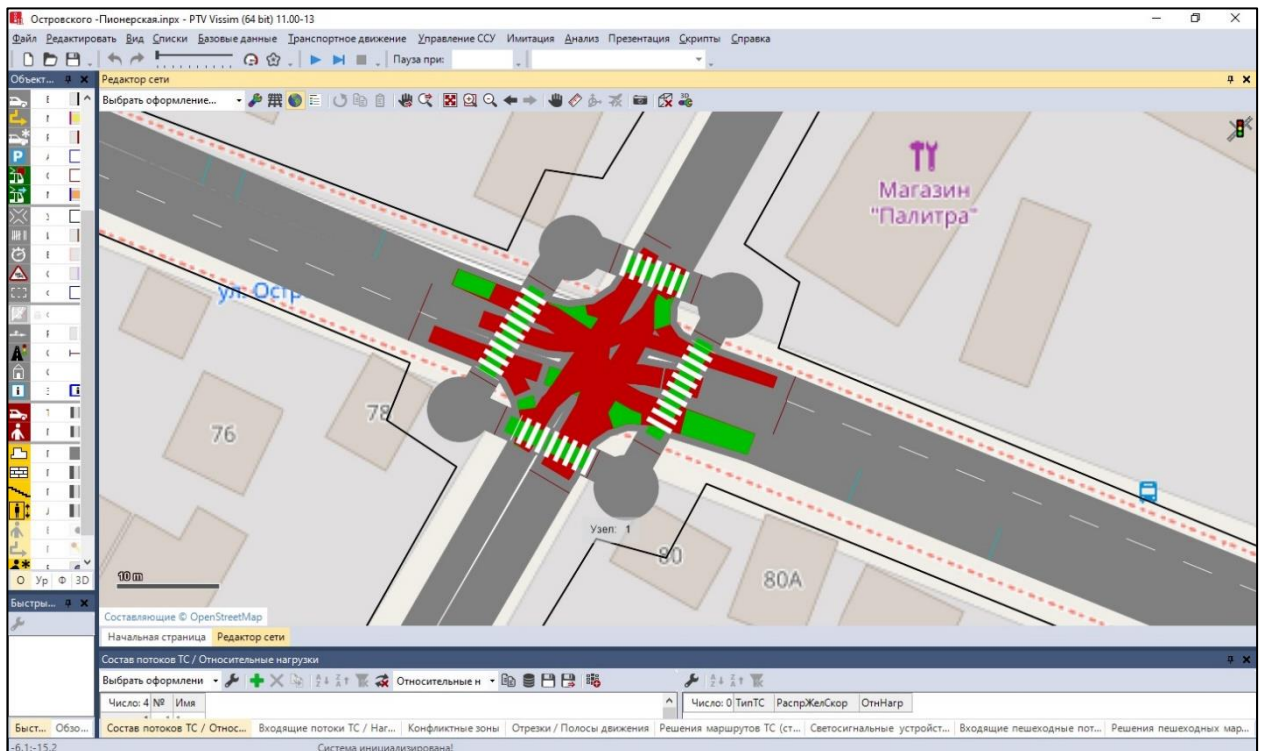


Рисунок 2.3.6 – 2D-модель перекрестка ул. Островского – ул. Пионерская, г. Геленджик с указанием конфликтных зон

На рассматриваемом пересечении используется схема двухфазного регулирования:

– 1 фаза разрешает движение транспортных средств (Signalgroup 1) и пешеходов (Signalgroup 3) по ул. Островского в обоих направлениях – продолжительность 49 секунд.

– 2 фаза разрешает движение транспортных средств (Signalgroup 2) и пешеходов (Signalgroup 4) по ул. Пионерской в обоих направлениях – продолжительность 43 секунды.

Длительность промежуточных тактов составляет 4 секунды. Общая длительность цикла 96 секунд.

Структурная картограмма светофорного цикла с переходными интервалами и промежуточными тактами представлена на рисунке 2.3.5.

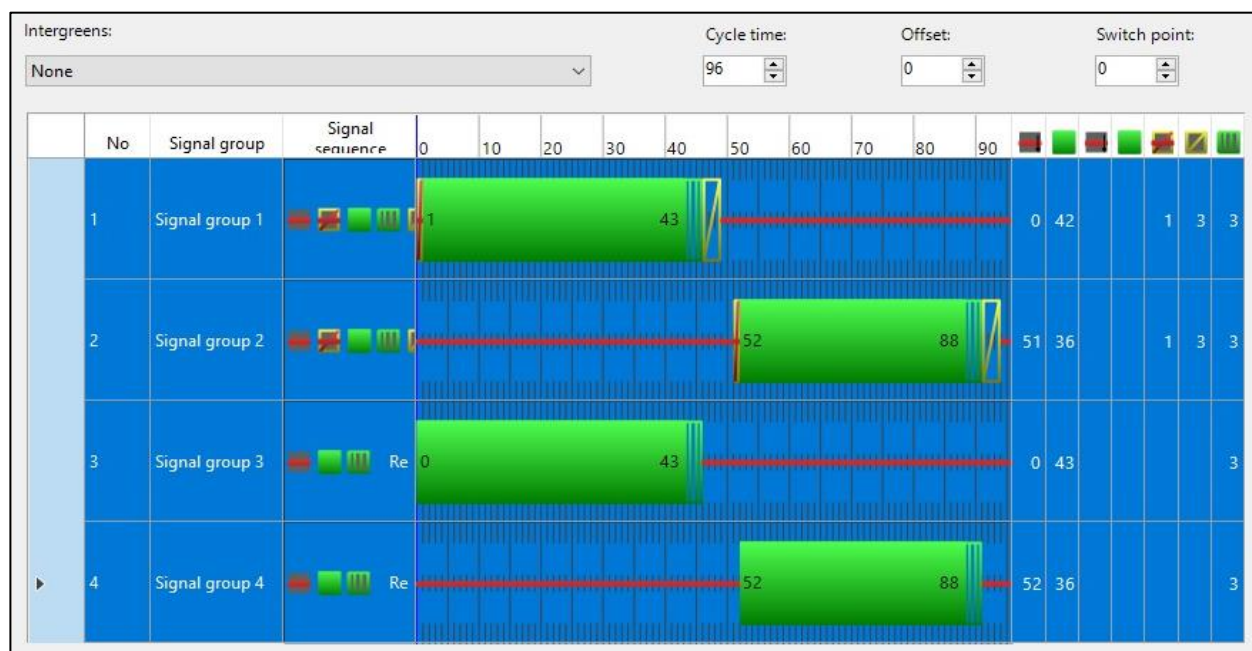


Рисунок 2.3.5 – Структурная картограмма фактического режима работы светофоров на пересечении ул. Островского – ул. Пионерская, г. Геленджик

Полученные в ходе полнофункциональной имитации количественные результаты моделирования существующей транспортной ситуации представлены в таблице № 2.3.3.

Таблица № 2.3.3

Результаты моделирования перекрёстка ул. Островского – ул. Пионерская, г. Геленджик при существующей схеме регулирования (двухфазное регулирование)

Наименование модельного пути следования	Максимальная длина очереди, (м)	Кол-во ТС	Уровень обслуживания	Время задержки ТС (ср.знач.) (с)	Время простоя каждого ТС	Кол-во остановок	Эмиссия CO (г)	Эмиссия Nox (г)	Эмиссия VOC (г)	Расход топлива
Островского-4@4.1 - Островского-3@79.6	66,90	197,00	2,00	16,39	10,92	0,58	174,14	33,88	40,36	2,49
Островского-4@4.1 - Пионерская-1@89.6	66,90	98,00	3,00	25,56	16,53	1,72	133,19	25,91	30,87	1,91
Островского-4@4.1 - Пионерская-2@86.3	66,90	76,00	2,00	16,68	11,45	0,62	67,16	13,07	15,56	0,96
Островского-3@2.4 - Островского-4@133.8	86,85	260,00	2,00	18,17	12,19	0,61	237,59	46,23	55,06	3,40
Островского-3@2.4 - Пионерская-1@89.6	86,85	85,00	2,00	17,93	12,02	0,64	67,92	13,22	15,74	0,97
Островского-3@2.4 - Пионерская-2@86.3	86,85	59,00	3,00	23,17	14,33	1,24	62,98	12,25	14,60	0,90
Пионерская-1@2.7 - Островского-4@133.8	96,41	80,00	3,00	28,63	20,68	0,99	93,98	18,29	21,78	1,34
Пионерская-1@2.7 - Островского-3@79.6	96,41	33,00	3,00	30,49	22,01	1,54	42,80	8,33	9,92	0,61
Пионерская-1@2.7 - Пионерская-2@86.3	96,41	217,00	3,00	27,65	19,60	0,91	227,70	44,30	52,77	3,26
Пионерская-2@2.9 - Островского-4@133.8	94,87	73,00	4,00	40,40	28,30	1,93	119,70	23,29	27,74	1,71
Пионерская-2@2.9 - Островского-3@79.6	94,87	46,00	4,00	35,89	25,92	1,18	56,01	10,90	12,98	0,80
Пионерская-2@2.9 - Пионерская-1@89.6	94,87	289,00	4,00	36,46	25,94	1,22	365,29	71,07	84,66	5,23
В целом по узлу:	96,41	1514,00	3,00	25,77	17,86	0,98	1648,2	320,69	382,00	23,58

Анализ полученных данных показывает, что с учётом интенсивности движения, зафиксированной в период обследования, пересечение в целом справляется с приходящейся на него транспортной нагрузкой. Уровень обслуживания движения на пересечении (LoS) удовлетворительный «В». Однако, движение пешеходов и поворачивающих транспортных средств осуществляется в одной фазе светофорного цикла, что потенциально отрицательно сказывается на безопасности дорожного движения.

Для устранения отмеченного недостатка был рассмотрен вариант коррекции светофорного цикла, при котором было решено изменить структуру цикла с двухфазного регулирования на трёхфазное. Также изменению подверглись длительности основных тактов.

Детальный анализ последующих результатов микромоделирования, а также просмотр множественных имитаций в режиме реального времени позволил определить временные интервалы, наиболее оптимальные для заданных условий.

В качестве окончательного решения был оставлена структура, при которой:

– 1 фаза разрешает движение транспортных средств (Signalgroup 1) по ул. Островского – продолжительность 40 секунд.

– 2 фаза разрешает движение транспортных средств (Signalgroup 2) по ул. Пионерская – продолжительность 46 секунд.

– 3 фаза разрешает движение пешеходов во всех направлениях (Signalgroup 3) – продолжительность 18 секунд.

Длительность промежуточных тактов составляет 4 секунд. Общая длительность цикла - 108 секунд. Результаты моделирования с учётом произведённой коррекции цикла отражены в таблице № 2.3.4.

Таблица № 2.3.4

Результаты моделирования перекрёстка ул. Островского – ул. Пионерская, г. Геленджик, после введения выделенной пешеходной фазы и проведения оптимизации светофорного цикла (трёхфазное регулирование)

Наименование модельного пути следования	Максимальная длина очереди, (м)	Кол-во ТС	Уровень обслуживания	Время задержки ТС (ср.знач.) (с)	Время простоя каждого ТС	Кол-во остановок	Эмиссия CO (г)	Эмиссия NOx (г)	Эмиссия VOC (г)	Расход топлива
Островского-4@4.1 - Островского-3@79.6	81,73	194,00	3,00	31,45	24,03	0,82	227,12	44,19	52,64	3,25
Островского-4@4.1 - Пионерская-1@89.6	81,73	95,00	4,00	53,92	40,83	2,24	183,40	35,68	42,50	2,62
Островского-4@4.1 - Пионерская-2@86.3	81,73	75,00	3,00	31,52	24,73	0,84	87,59	17,04	20,30	1,25
Островского-3@2.4 - Островского-4@133.8	94,33	255,00	3,00	30,63	22,80	0,79	292,15	56,84	67,71	4,18
Островского-3@2.4 - Пионерская-1@89.6	94,33	83,00	3,00	31,59	24,56	0,77	86,24	16,78	19,99	1,23
Островского-3@2.4 - Пионерская-2@86.3	94,33	58,00	4,00	36,52	26,07	1,38	75,38	14,67	17,47	1,08
Пионерская-1@2.7 - Островского-4@133.8	99,69	82,00	3,00	32,15	24,36	0,94	99,90	19,44	23,15	1,43
Пионерская-1@2.7 - Островского-3@79.6	99,69	33,00	4,00	40,36	30,85	3,82	69,91	13,60	16,20	1,00
Пионерская-1@2.7 - Пионерская-2@86.3	99,69	220,00	3,00	34,72	26,43	1,19	271,54	52,83	62,93	3,88
Пионерская-2@2.9 - Островского-4@133.8	97,94	74,00	4,00	54,59	42,18	2,60	152,24	29,62	35,28	2,18
Пионерская-2@2.9 - Островского-3@79.6	97,94	48,00	4,00	42,79	32,58	1,79	69,01	13,43	15,99	0,99
Пионерская-2@2.9 - Пионерская-1@89.6	97,94	292,00	4,00	43,92	33,07	1,34	412,18	80,19	95,53	5,90
В целом по узлу:	97,94	1512,00	4,00	37,51	28,41	1,27	2026,09	394,20	469,57	28,99

Выделение пешеходного движения в отдельную фазу, как и ожидалось, привело к увеличению задержек транспортных средств в среднем на 11,7 сек., но с учётом выполненной оптимизации уровень обслуживания транспортной развязки остался на приемлемом уровне и не превысил значения (LOS_D). Учитывая резервы пропускной способности, количество пропускаемых транспортных средств осталось на прежнем уровне, максимальная длина очереди возросла менее чем на 4%.

Поскольку предлагаемые мероприятия позволят повысить уровень безопасности движения, что является одной из приоритетных задач, то полученные данные свидетельствуют в пользу введения дополнительной фазы для движения пешеходов.

Вместе с тем следует отметить, что рассмотренные выше варианты затрагивают лишь частные случаи оптимизации светофорных циклов для конкретных значений интенсивности движения ТС, характерных для того часа, в который проводилось обследование. Для обеспечения постоянной эффективной работы светофорного объекта необходимо использовать жесткое либо адаптивное многопрограммное управление, позволяющее назначать оптимальную программу для разного времени суток. Количество программ должно быть определено исходя из возможностей системы (контроллера) по результатам множественных регулярных наблюдений за условиями движения на пересечении.

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

Согласование (координация) работы светофорных объектов (светофоров) в границах территорий, определенных в документации по организации дорожного движения, входит в перечень мероприятий по обеспечению эффективности организации дорожного движения (ст. 11 Федерального закона от 29 декабря 2017 года №443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»).

Способ управления рядом светофорных объектов, основанный на согласовании порядка включения светофорных сигналов с целью сокращения задержек транспортных средств и пешеходов на регулируемых перекрестках, называется координированным управлением дорожным движением.

Принцип координации заключается во включении на последующем перекрёстке по отношению к предыдущему зелёного сигнала с некоторым сдвигом, длительность которого зависит от времени движения транспортных средств между этими перекрёстками. Таким образом, транспортные средства следуют по магистрали (или какому-либо маршруту движения) как бы по расписанию, прибывая к очередному перекрёстку в тот момент, когда на нём в данном направлении движения включается зелёный сигнал. План, регламентирующий порядок включения светофорных сигналов и позиций управляемых знаков с целью создания координированного управления дорожным движением, называется планом координации дорожного движения.

Для организации координированного управления необходимо выполнение следующих базовых условий:

- наличие не менее двух полос для движения в каждом направлении (условие №1);
- одинаковый или кратный цикл регулирования на всех перекрестках, входящих в систему координации (условие №2);
- транзитность потока должна быть не менее 70% (условие №3);
- расстояние между соседними перекрестками не должно превышать 800 м. (условие №4).

Первое условие связано с необходимостью безостановочного движения транспортных средств с расчётной скоростью и своевременного их прибытия к очередному перекрёстку. Задержка транспортных средств в пути неизбежно нарушает процесс координации, так как увеличение времени движения на перегонах приводит к прибытию автомобиля к перекрестку с опозданием (в период действия запрещающего сигнала).

Одинаковый или кратный цикл на всех перекрёстках обеспечивает возможность необходимой периодичности смены сигналов с сохранением расчётного сдвига включения фаз, разрешающих движение вдоль маршрута координации.

Требование к транзитности потока обусловлено необходимостью преобладания на рассматриваемой магистрали потоков прямого направления, поскольку интенсивные поворотные потоки с магистрали и на неё значительно ухудшают эффективность координированного управления.

Ограничение, накладываемое на длину перегона, связано с процессом группообразования в транспортном потоке. Плотность группы автомобилей образующейся при разъезде очереди, скопившейся в ожидании разрешающего сигнала светофора в начале перегона, непосредственно за перекрёстком близка потоку насыщения. В процессе дальнейшего движения группы начинается её распад из-за различных скоростей транспортных средств, составляющих эту группу. По данным многочисленных наблюдений установлено, что группа полностью распадается при длине перегона свыше 800 м. Прибытие автомобилей к перекрёстку, удалённому от предыдущего на большее расстояние, будет носить случайный характер, в результате чего взаимосвязь по потоку с соседним перекрёстком прерывается.

Что касается соблюдения условия три и условия четыре, то небольшие отступления от рекомендуемых значений можно компенсировать, используя дополнительные способы управления. В частности, при увеличении временного размера группы в процессе её распада длительность зелёного сигнала на последующем перекрёстке в отдельных случаях можно увеличивать. Однако, реализация подобных приемов возможна лишь при наличии функции адаптивного управления.

Также необходимо учесть режим работы светофоров, регулирующих движение пешеходов, установленных на магистрали, оборудованной системой координированного регулирования. Он должен быть согласован с графиком координации сигналов для данной магистрали и с работой транспортных светофоров, установленных на том же светофорном объекте.

Следует также принимать во внимание, что на динамику транспортного потока, помимо доступного числа полос, влияют общий уровень загрузки дороги и интенсивности движения, наличие на перегонах пунктов притяжения пешеходов, остановочных пунктов общественного транспорта. Всё вышеперечисленное может приводить к тому, что координированное управление становится малоэффективным. Именно поэтому в современных условиях введение координированного управления практически всегда рассматривается в составе технологии адаптивного управления на базе автоматизированных систем управления дорожным движением, позволяющих осуществлять регулярную множественную коррекцию плана координации дорожного движения.

В связи с изложенными нюансами рассмотрение мероприятий по введению координированного управления на улично-дорожной сети муниципального образования город-курорт Геленджик возможно лишь по факту модернизации действующих технических средств организации дорожного движения и внедрения элементов автоматизированных систем управления дорожным движением, обоснование создания которой проведено в подразделе 2.6.

2.5. Обоснование перечня пересечений, примыканий и участков дорог, на которых необходимо введение светофорного регулирования

Организация дорожного движения на пересечениях обуславливается интенсивностью движения транспортных потоков на них. В случае, когда интенсивность движения на перекрестке относительно мала, перекресток может функционировать как нерегулируемый. При этом эффективность такого пересечения обуславливается достаточным количеством полос движения на подходах к перекрестку, а также канализированием транспортных потоков. В случае, когда интенсивность движения увеличивается и достигает определенных значений, процесс организации безопасного движения на пересечении в одном уровне становится возможным лишь при использовании светофорной сигнализации. Однако, являясь мощным средством, предназначенным для увеличения уровня безопасности дорожного движения и улучшения качества движения, светофорное регулирование имеет такие недостатки, как снижение пропускной способности пересечения и увеличение задержек транспорта и пешеходов. Поэтому принятие решения о введении светофорного регулирования требует ответственных и взвешенных решений.

Условия введения светофорного регулирования установлены в ГОСТ Р 52289-2019 «Национальный стандарт Российской Федерации. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств». Расчёт режима работы светофорных объектов выполняется с учётом ОДМ 218.2.020-2012 «Методические рекомендации по проектированию светофорных объектов на автомобильных дорогах».

Согласно ГОСТ Р 52289-2019 светофорное регулирование на автомобильных дорогах рекомендуется применять при наличии хотя бы одного из следующих четырех условий:

Условие 1. Интенсивность движения транспортных средств пересекающихся направлений в течение каждого из любых 8 ч рабочего дня недели не менее значений, указанных в табл. 11 ГОСТ Р 52289-2019.

Условие 2. Интенсивность движения транспортных средств по дороге составляет не менее 600 ед/ч (для дорог с разделительной полосой — 1000 ед/ч) в обоих направлениях в течение каждого из любых 8 ч рабочего дня недели. Интенсивность движения пешеходов, пересекающих проезжую часть этой же дороги в одном, наиболее загруженном, направлении в то же время составляет не менее 150 пеш/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.

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

Условие 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 условия 1 или 2 должны выполняться на 80% или более.

Светофорное регулирование с применением вызывной фазы для движения пешеходов на пешеходном переходе вводят, если:

- наземный пешеходный переход расположен на дорогах с двухсторонним движением с двумя и более полосами для каждого направления, на дороге с односторонним движением - с числом полос три и более.

Анализ результатов обследования транспортных и пешеходных потоков на ключевых транспортных узлах муниципального образования город-курорт Геленджик и проверка их по условиям введения позволяет сделать вывод о возможности введения светофорного регулирования с целью улучшения условий движения и обеспечения уровня безопасности на следующих узлах:

- г. Геленджик, ул. Новороссийская – ул. Леселидзе;
- г. Геленджик, ул. Красногвардейская – ул. Грибоедова.

Данные пересечения удовлетворяет требованиям ГОСТ Р 52289-2019 на предмет введения светофорного регулирования по условию 1. В ходе обследования на перекрёстках были выявлены затруднённые условия разъезда и трудности, связанные с пересечением проезжей части пешеходами.

2.5.1. Оценка улучшений безопасности движения после введения светофорного регулирования

Для количественной оценки безопасности движения до и после введения светофорного регулирования использовались два метода, наиболее распространённые в отечественной и зарубежной практике: метод конфликтных точек (метод Г. Раппопорта) и методика оценки сложности пересечения по показателю конфликтности (метод В. Шнабеля и Д. Лозе).

Оба метода основываются на принципе, что наибольшее число ДТП происходит в конфликтных точках, т.е. в местах, где в одном уровне пересекаются траектории движения транспортных средств или транспортных средств и пешеходов, а также в местах отклонения или слияния (разделения) транспортных потоков. Количество конфликтных точек зависит от типа перекрестка, его конструктивных особенностей и принципов организации дорожного движения. Существуют различные подходы количественной оценки совокупности конфликтных точек.

Метод конфликтных точек выделяет три вида конфликтов: пересечение, отклонение и слияние. Каждому из видов присваивается балльный показатель сложности. За единицу сложности было принято отклонение, точка слияния оценивается тремя условными баллами, точка пересечения пятью баллами.

Таким образом, возникает возможность оценивать потенциальную опасность перекрестка по числу конфликтных точек, а их анализ позволяет сравнивать между собой различные варианты схем движения.

Общий показатель сложности (m) пересечения рассчитывается следующим образом:

$$m = n_O + 3n_C + 5n_{II},$$

где, n_O , n_C , n_{II} - число точек соответственно отклонения, слияния и пересечения.

На основании оценки различают дорожные узлы: малой сложности ($m < 40$); средней сложности ($m = 40 - 80$); сложные ($m = 81-150$); очень сложные ($m > 150$).

В свою очередь методика, предложенная немецкими учеными В. Шнабелем и Д. Лозе, базируется на представленном выше методе оценки конфликтных точек с учетом значения интенсивности только минимального из конфликтующих в каждой точке взаимодействия транспортных потоков (N_{min}). В зависимости от типа маневра транспортного средства для оценки используются следующие коэффициенты опасности (K_O): точка пересечения $K_O = 12$; слияние слева $K_O = 5$; слияние справа $K_O = 4$; ответвление $K_O = 2$.

Общий показатель G_n для анализируемого участка УДС формируется из суммы оценки каждой конфликтной точки i и рассчитывается как

$$G_n = \sum_{i=1}^n K_o G_o,$$

где $G_i = (K_O N_{min})/10^4$ – показатель конфликтности для i -той конфликтной точки.

Сравнительные результаты оценки показателя сложности и общего показателя конфликтности для существующих и проектных условий представлены в таблице № 2.5.1.

Таблица № 2.5.1

Результаты анализа конфликтных точек

№ п/п	Название пересечения	Показатель сложности (m)		Показатель конфликтности (G_n)	
		сущ.	проект.	сущ.	проект.
1	ул. Новороссийская – ул. Леселидзе	36	10	0,6499	0,0996
2	ул. Красногвардейская – ул. Грибоедова	156	30	0,6587	0,2382

Из таблицы хорошо видно, что введение светофорного регулирования, ликвидируя значительную часть конфликтных точек, существенно повышает безопасность движения.

2.5.2. Анализ изменений показателей транспортной работы при введении светофорного регулирования

Как и в случаях проведения оптимизации светофорных циклов, для возможности оценки изменения параметров эффективности после введения новых схем регулирования, в рамках проекта, использовался метод моделирования транспортных и пешеходных потоков на уровне отдельных объектов – метод микромоделирования. Итогом построения микромоделей пересечения является возможность получения актуальных значений транспортно-эксплуатационных показателей, характеризующих работу пересечения в различных условиях. Для возможности анализа работы пересечения после введения светофорного регулирования в уже разработанную модель вносились изменения, путём назначения режимов движения на основе сигналов светофора.

1) на рисунке 2.5.1 представлен пример разработанной транспортной микромодели перекрестка ул. Новороссийская – ул. Леселидзе.

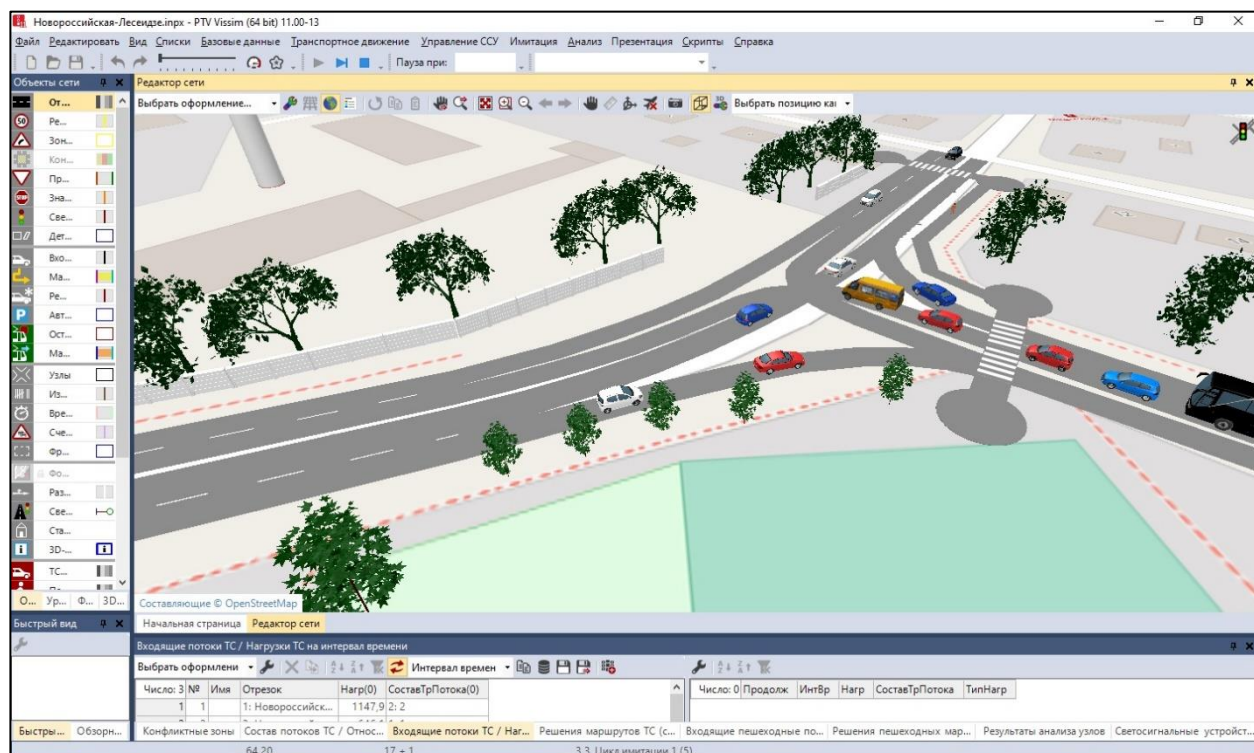


Рисунок 2.5.1 – 3D модель перекрестка ул. Новороссийская – ул. Леселидзе, г. Геленджик для существующей схемы движения

В качестве вариантного образца введения светофорного регулирования была предложена двухфазная схема работы светофоров, общей длительностью цикла 85 секунд:

– 1 фаза разрешает движение транспортных средств (Signalgroup 1) и пешеходов (Signal group 3) по ул. Новороссийская, поворот направо при движении со стороны ул. Грибоедова регулируется дополнительной секцией (Signal group 5) – продолжительность 48 секунд.

– 2 фаза разрешает движение транспортных средств (Signal group 2) по ул. Лиселидзе (Signal group 2) – продолжительность 45 секунд.

Длительность промежуточных тактов составляет 5 секунд. Общая длительность цикла 85 секунд.

Графическая конфигурация моделируемого плана времени сигналов представлена на рисунке 2.5.2.

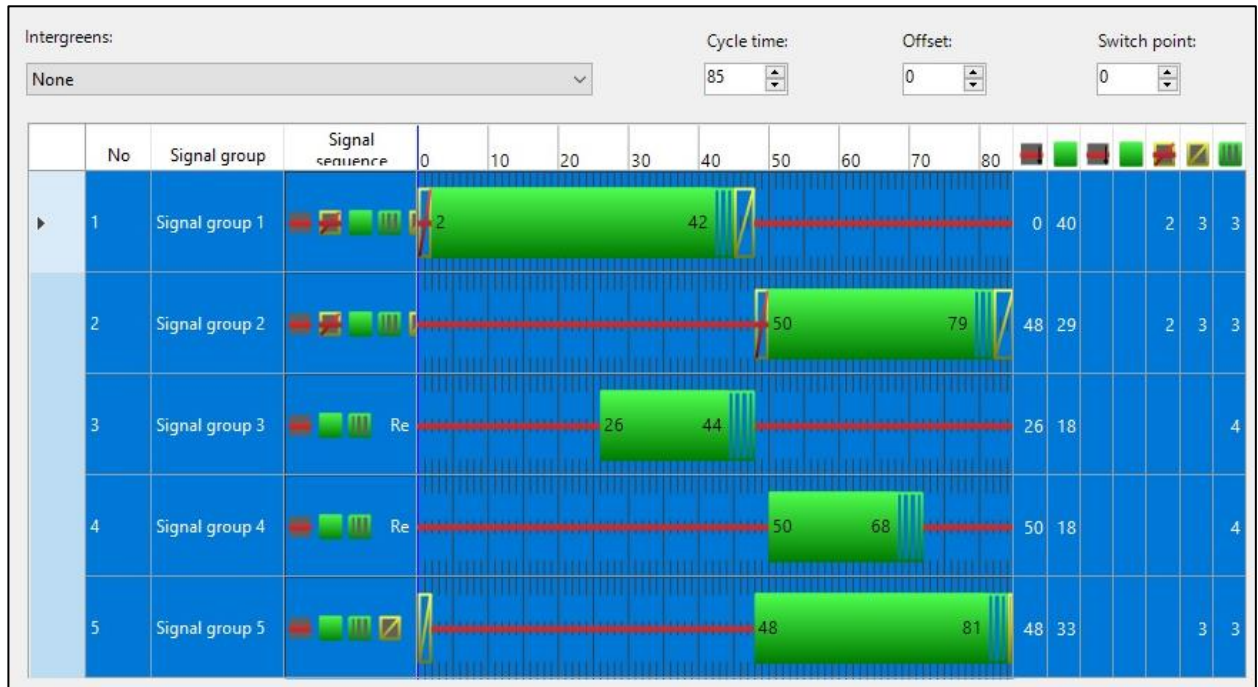


Рисунок 2.5.2 – Режим работы светосигнальной установки на пересечении ул. Новороссийская – ул. Леселидзе, г. Геленджик

Для улучшения движения пешеходов через ул. Новороссийскую, существующий нерегулируемый пешеходный переход смещен в сторону перекрестка.

Вид 3D микромоделли перекрестка, отображающий процесс его работы, после установки светофорных объектов представлен на рисунке 2.5.3.

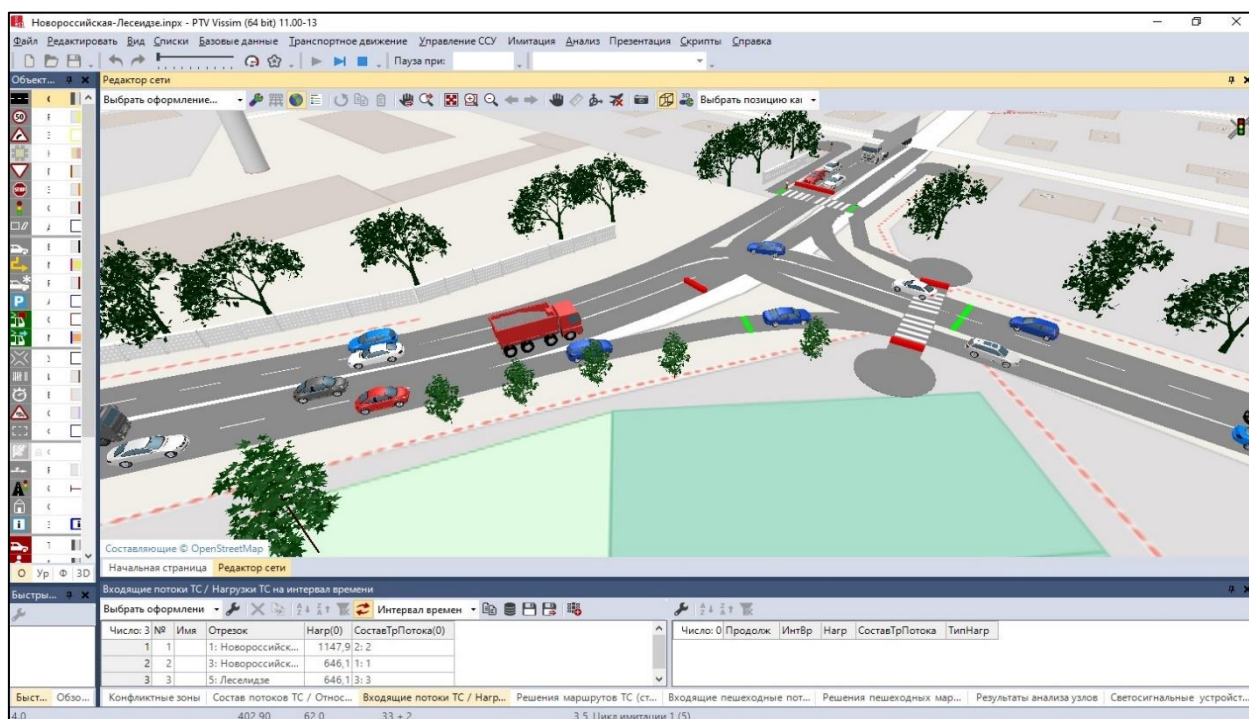


Рисунок 2.5.3 – 3D модель перекрёстка ул. Новороссийская – ул. Леселидзе, г. Геленджик после установки светофорных объектов

Для оценки работы транспортного узла в условиях повышенной нагрузки, характерным для летнего сезона было произведено моделирование с увеличением значений интенсивности входящих транспортных потоков. Выходные значения транспортно-эксплуатационных показателей пересечения, характерных для существующей схемы движения, и параметры полученные в ходе полнофункциональной имитации введения светофорного регулирования представлены в таблице 2.5.1 и таблице 2.5.2.

Детальный анализ результатов микромоделирования, а также просмотр множественных имитаций в режиме реального времени, при различных интенсивностях транспортных и пешеходных потоков позволяет сделать вывод относительно целесообразности введения светофорного регулирования на рассматриваемом пересечении.

Таблица №2.5.1

Результаты моделирования перекрестка ул. Новороссийская – ул. Леселидзе, г. Геленджик, при существующей схеме организации дорожного движения

Наименование модельного пути следования	Максимальная длина очереди,	Кол-во ТС	Уровень обслуживания	Время задержки ТС	Время простоя каждого ТС	Кол-во остановок каждого ТС	Эмиссия CO (г)	Эмиссия Nox (г)	Эмиссия VOC (г)	Расход топлива
Новороссийская-1@0.8 - Новороссийская-2@36.6	16,12	449	1	2,26	0,12	0,06	158,53	30,84	36,74	2,27
Новороссийская-1@0.8 - Леселидзе@76.6	62,97	688	1	2,99	0,23	0,11	303,14	58,98	70,26	4,34
Новороссийская-2@2.3 - Новороссийская-1@75.7	12,02	550	1	1,25	0,12	0,04	176,82	34,40	40,98	2,53
Новороссийская-2@2.3 - Леселидзе@76.6	12,02	108	2	16,05	8,75	1,04	105,53	20,53	24,46	1,51
Леселидзе@1.2 - Новороссийская-1@75.7	94,93	497	6	82,42	39,89	5,82	2078,53	404,41	481,72	29,74
Леселидзе@1.2 - Новороссийская-2@36.6	95,37	43	5	38,46	21,07	2,19	76,95	14,97	17,84	1,10
В целом по узлу:	95,37	2335	3	20,58	9,39	1,38	2902,46	564,71	672,67	41,52

Таблица №2.5.2

Результаты моделирования перекрестка ул. Новороссийская – ул. Леселидзе, г. Геленджик, после введения светофорного регулирования

Наименование модельного пути следования	Максимальная длина очереди, (м)	Кол-во ТС	Уровень обслуживания	Время задержки ТС	Время простоя каждого ТС	Кол-во остановок каждого ТС	Эмиссия CO (г)	Эмиссия Nox (г)	Эмиссия VOC (г)	Расход топлива
Новороссийская-1@0.8 - Новороссийская-2@36.6	113,36	438	3	26,59	14,73	1,14	518,34	100,85	120,13	7,42
Новороссийская-1@0.8 - Леселидзе@76.6	117,23	674	3	36,17	24,27	1,23	959,12	186,61	222,28	13,72
Новороссийская-2@2.3 - Новороссийская-1@75.7	47,02	547	2	15,67	8,39	0,65	440,47	85,70	102,08	6,30
Новороссийская-2@2.3 - Леселидзе@76.6	47,02	108	3	25,75	14,65	1,38	136,95	26,64	31,74	1,96
Леселидзе@1.2 - Новороссийская-1@75.7	80,24	601	3	20,64	13,36	0,67	579,83	112,81	134,38	8,30
Леселидзе@1.2 - Новороссийская-2@36.6	80,24	48	3	22,15	14,46	0,80	44,69	8,70	10,36	0,64
В целом по узлу:	117,23	2416	3	25,17	15,60	0,94	2678,69	521,18	620,81	38,32

Из данных, представленных в таблице 2.5.1 видно, что с учётом интенсивности движения, зафиксированной в период обследования пересечение в целом справляется с приходящейся на него транспортной нагрузкой, однако выезд с ул. Леселидзе и левый поворот с улицы Новороссийская становятся всё более затруднительными. В свою очередь движение пешеходов через нерегулируемые пешеходные переходы вызывает дополнительные задержки и снижает уровень безопасности движения.

Введение светофорного регулирования, как и предполагалось привело к увеличению суммарных потерь времени при проезде пересечения, увеличению длин очередей по ул. Новороссийская. Однако уровень обслуживания и количество пропускаемых транспортных средств осталось на прежнем уровне. При этом улучшились условия для пересечения проезжих частей пешеходами.

Учитывая, что предлагаемые мероприятия позволят существенно повысить уровень безопасности движения, а это является одной из приоритетных задач, то полученные данные свидетельствуют в пользу введения светофорного регулирования.

Альтернативным вариантом введению светофорного регулирования является устройство кольцевого пересечения, вариант с введением которого рассмотрен в п. 2.2 настоящей работы.

2) пересечение ул. Красногвардейская – ул. Грибоедова было также рассмотрено на предмет введения светофорного регулирования. По результатам оценки установлено, что пересечение удовлетворяет требованиям ГОСТ Р 52289-2019 на предмет введения светофорного регулирования по условию 1. В свою очередь в курортный сезон, за счёт возрастания интенсивности пешеходных потоков пересечение также начинает удовлетворять требованиям ГОСТ Р 52289-2019 на предмет введения светофорного регулирования по условию 2. На пересечении имеется 4 нерегулируемых пешеходных перехода. Пример разработанной транспортной микромодели перекрестка представлен на рисунке 2.5.4.



Рисунок 2.5.4 – 3D модель перекрестка ул. Грибоедова - ул. Красногвардейская, г. Геленджик для существующей схемы движения

В качестве вариантного образца введения светофорного регулирования была предложена трёхфазная схема работы светофоров, общей длительностью цикла 78 секунд:

- 1 фаза разрешает движение транспортных средств (Signal group 1) по ул. Красногвардейская, для направления со стороны ул. Курзальная, применена задержка старта (Signal group 5) – продолжительность 42 секунды.

- 2 фаза разрешает движение транспортных средств (Signal group 2) по ул. Грибоедова в обоих направлениях – продолжительность 22 секунды.

- 3 фаза разрешает движение пешеходов во всех направлениях (Signal group 3) – продолжительность 16 секунд.

Длительность промежуточных тактов составляет 4 секунд.

Графическая конфигурация моделируемого плана времени сигналов представлена на рисунке 2.5.5. Выходные значения транспортно-эксплуатационных показателей пересечения, характерных для существующей схемы движения, и параметры полученные в ходе полнофункциональной имитации введения светофорного регулирования представлены в таблице 2.5.3 и таблице 2.5.4.

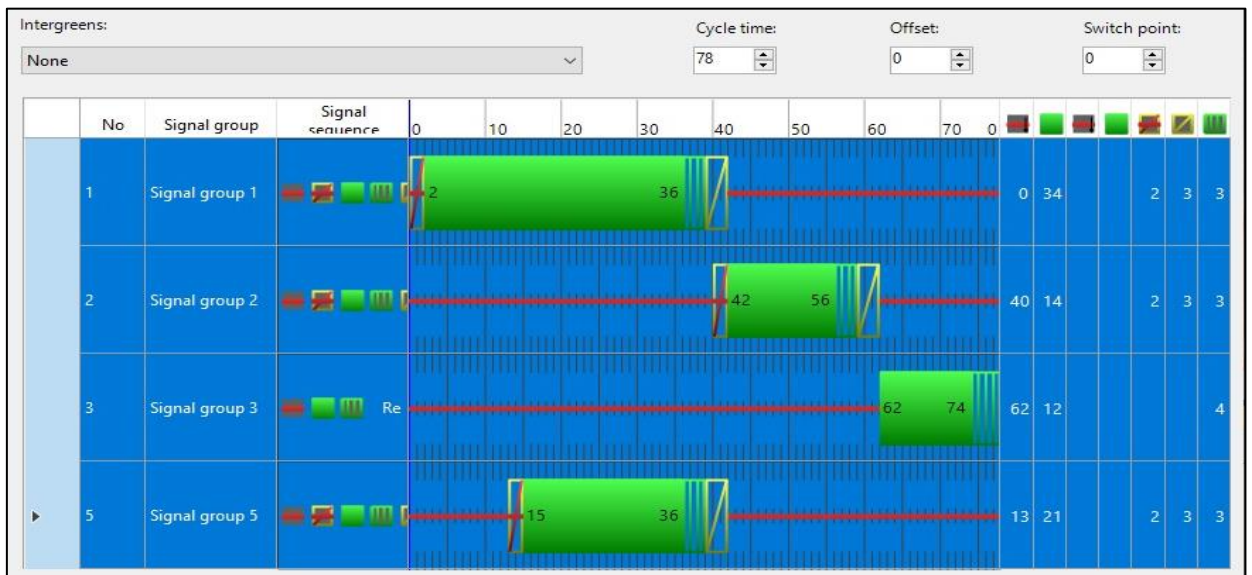


Рисунок 2.5.5 – Режим работы светосигнальной установки на пересечении ул. Грибоедова - ул. Красногвардейская, г. Геленджик

Вид 3D микромоделли перекрестка, отображающий процесс его работы, после установки светофорных объектов представлен на рисунке 2.5.6.



Рисунок 2.5.6 – 3D модель перекрёстка ул. Грибоедова - ул. Красногвардейская, г. Геленджик после установки светофорных объектов

Таблица №2.5.3

Результаты моделирования перекрестка ул. Грибоедова – ул. Красногвардейская, г. Геленджик, при существующей схеме организации дорожного движения

Наименование модельного пути следования	Максимальная длина очереди, (м)	Кол-во ТС	Уровень обслуживания	Время задержки ТС (ср.знач.) (с)	Время простоя каждого ТС	Кол-во остановок каждого ТС	Эмиссия CO (г)	Эмиссия Nox (г)	Эмиссия VOC (г)	Расход топлива
Грибоедова-4@2.1 - Грибоедова-3@114.4	10,11	7	3	18,80	11,64	1,47	9,70	1,89	2,25	0,14
Грибоедова-4@2.1 - Красногвардейская-2@95.7	7,40	4	1	4,17	1,13	0,48	3,05	0,59	0,71	0,04
Грибоедова-4@2.1 - Красногвардейская-1@1.9	9,11	7	2	12,01	7,33	1,52	9,50	1,85	2,20	0,14
Грибоедова-3@4.0 - Грибоедова-4@117.3	131,78	31	5	57,80	28,49	4,27	100,76	19,61	23,35	1,44
Грибоедова-3@4.0 - Красногвардейская-2@95.7	131,79	120	5	56,98	30,12	4,24	386,46	75,19	89,57	5,53
Грибоедова-3@4.0 - Красногвардейская-1@1.9	131,77	189	5	50,44	23,84	3,81	530,14	103,15	122,87	7,58
Красногвардейская-1@2.2 - Грибоедова-4@117.3	37,49	4	1	1,31	0,00	0,00	1,73	0,34	0,40	0,02
Красногвардейская-1@2.2 - Грибоедова-3@114.4	36,47	154	1	9,62	4,89	0,88	145,59	28,33	33,74	2,08
Красногвардейская-1@2.2 - Красногвардейская-2@95.7	37,54	505	1	2,24	0,12	0,06	219,60	42,73	50,89	3,14
Красногвардейская-2@1.8 - Грибоедова-4@117.3	88,34	74	1	8,89	3,42	1,09	78,11	15,20	18,10	1,12
Красногвардейская-2@1.8 - Грибоедова-3@114.4	88,28	14	1	5,85	1,51	0,29	7,89	1,54	1,83	0,11
Красногвардейская-2@1.8 - Красногвардейская-1@1.9	88,34	560	1	5,52	1,33	0,27	324,27	63,09	75,15	4,64
В целом по узлу:	131,79	1669	2	14,86	6,56	1,07	1816,41	353,41	420,97	25,99

Таблица №2.5.4

Результаты моделирования перекрестка ул. Грибоедова – ул. Красногвардейская, г. Геленджик, после введения светофорного регулирования

Наименование модельного пути следования	Максимальная длина очереди, (м)	Кол-во ТС	Уровень обслуживания	Время задержки ТС (ср.знач.) (с)	Время простоя каждого ТС	Кол-во остановок каждого ТС	Эмиссия CO (г)	Эмиссия Nox (г)	Эмиссия VOC (г)	Расход топлива
Грибоедова-4@2.1 - Грибоедова-3@114.4	14,29	9	3	27,08	18,81	0,95	12,06	2,35	2,80	0,17
Грибоедова-4@2.1 - Красногвардейская-2@95.7	14,29	7	3	31,59	25,17	0,88	8,50	1,65	1,97	0,12
Грибоедова-4@2.1 - Красногвардейская-1@1.9	14,29	8	3	26,23	16,90	2,69	15,18	2,95	3,52	0,22
Грибоедова-3@4.0 - Грибоедова-4@117.3	99,69	24	4	44,96	30,63	1,41	42,25	8,22	9,79	0,60
Грибоедова-3@4.0 - Красногвардейская-2@95.7	99,69	93	4	39,97	28,47	1,28	145,28	28,27	33,67	2,08
Грибоедова-3@4.0 - Красногвардейская-1@1.9	99,69	150	4	39,30	28,21	1,13	220,66	42,93	51,14	3,16
Красногвардейская-1@2.2 - Грибоедова-4@117.3	106,15	4	3	39,13	31,77	0,97	6,11	1,19	1,42	0,09
Красногвардейская-1@2.2 - Грибоедова-3@114.4	94,94	155	4	51,66	38,88	1,74	297,05	57,79	68,84	4,25
Красногвардейская-1@2.2 - Красногвардейская-2@95.7	106,15	511	3	38,37	29,98	0,98	701,73	136,53	162,63	10,04
Красногвардейская-2@1.8 - Грибоедова-4@117.3	108,63	74	4	53,58	37,71	2,44	169,52	32,98	39,29	2,43
Красногвардейская-2@1.8 - Грибоедова-3@114.4	108,63	14	4	41,43	28,27	1,59	21,94	4,27	5,08	0,31
Красногвардейская-2@1.8 - Красногвардейская-1@1.9	108,63	543	4	46,43	32,07	1,79	996,12	193,81	230,86	14,25
В целом по узлу:	115,20	1591	4	43,19	31,46	1,44	2636,98	513,06	611,15	37,73

Из данных, представленных в таблице 2.5.3 видно, что с учётом интенсивности движения, зафиксированной в период обследования пересечение справляется с приходящейся на него транспортной нагрузкой, однако выезды с ул. Грибоедова становятся всё более затруднительными. В свою очередь движение пешеходов через нерегулируемые пешеходные переходы вызывает дополнительные задержки и снижает уровень безопасности движения.

Введение светофорного регулирования, как и предполагалось привело к увеличению суммарных потерь времени при проезде пересечения, увеличению длин очередей и снижению пропускной способности. Общий уровень обслуживания ухудшился в два раза. Значительно повлияло на величину задержек введение третьей фазы, обеспечивающей пропуск пешеходных потоков.

Таким образом, анализ результатов микромоделирования и сравнение характеристик пересечения показали, что установка светофорного объекта является не совсем эффективным решением. Несмотря на то, что введение светофорного регулирования позволит повысить уровень безопасности движения, на рассматриваемом участке улично-дорожной сети произойдёт существенное ухудшение транспортно-эксплуатационных показателей. Реализацию данного мероприятия следует назначать, только в случае возрастания риска возникновения аварийно-опасных ситуаций. С целью улучшить условий для движения пешеходов рекомендуется в первоочередной перспективе установить на пересечении светофоры типа Т.7.

2.6 Мероприятия по разработке, внедрению и использованию автоматизированной системы управления дорожным движением, ее функциям и этапам внедрения

Применение автоматизированной системой управления дорожным движением (АСУДД) является одним из способов повышения эффективности организации дорожного движения (ОДД) и понимается как комплекс средств автоматизированного управления движением транспортных средств (ТС) и пешеходов на УДС муниципального образования, с целью обеспечения требуемых значений основных параметров дорожного движения (ДД) при изменяющейся дорожно-транспортной ситуации [26, 27].

Социальная, экономическая и экологическая эффективность АСУДД проявляется в следующем:

- увеличении мобильности населения и снижении рисков ДТП;
- уменьшении потерь времени в движении и загазованности УДС;
- повышении деловой активности муниципалитета и эффективности грузовых и пассажирских перевозок.

К значимым достоинствам АСУДД относится и эффект более быстрого улучшения основных параметров ДД при существенно меньшем объеме затрат, по сравнению с капитальным строительством новых дорог, модернизации транспортной инфраструктуры и др. [28]. При этом создание АСУДД не исключает развитие структуры дорожного каркаса муниципального образования.

В данном подразделе используется терминология и определения ГОСТ 24.501 Межгосударственный стандарт. Автоматизированные системы управления дорожным движением. Общие требования и ГОСТ Р 56829 Национальный стандарт РФ. Интеллектуальные транспортные системы. Термины и определения [26, 43].

2.6.1 Целесообразность создания АСУДД в муниципальном образовании город-курорт Геленджик. В ходе обследования дорожно-транспортной ситуации в муниципальном образовании город-курорт Геленджик проведено оценивание существующей сети дорог и перспектив её развития (см. подраздел 1.4 и Приложение В). Проведена оценка существующей ОДД (см. подраздел 1.5) и основных параметров ДД (см. подраздел 1.9), проведён анализ результатов макромоделирования нагрузки и загрузки автодорог УДС населённых пунктов и автодорог местного значения межселенных территорий (см. том 1 СИД).

Выявлено, что существенные суточные и сезонные вариации трафика движения ТС в городском округе Геленджик и систематические дорожные заторы возникают преимущественно на УДС города Геленджика. При этом под дорожным затором понимается уплотнение потока ТС и резкое снижение пропускной способности автодороги в результате превышения притока автомобилей над пропускной способностью дороги.

С учётом положительной динамики социально-экономического развития городского округа, наличия инвестиционных проектов и муниципальных

программ (см. подраздел 1.2), повышение уровня автомобилизации предприятий и мобильности населения, прогнозируется усложнение дорожно-транспортной ситуации.

Проведение планомерных реконструкционных мероприятий по доведению характеристик автодорог до норм ГОСТ Р 50597, на горизонт планирования генерального плана муниципалитета, требует больших затрат и длительного времени инвестиционных ожиданий, и будет недостаточным для необходимого уровня пропускной способности УДС города Геленджик в перспективе горизонта планирования [17].

Данные утверждения также основаны на анализе оценок основных параметров ДД на УДС муниципального образования город-курорт Геленджик (см. подраздел 1.9) и результатов моделирования нагрузки и загрузки дорожной сети города-курорта Геленджик для текущей дорожно-транспортной ситуации и на период горизонта планирования (см. рисунки 98 – 108 в графической части КСОДД).

Известно, что скорость движения потока ТС на УДС населённого пункта определяется пропускной способностью автодороги и длительностью фазы разрешающего сигнала светофора.

Характер транспортных потоков в течение дня и недели варьируется на магистральных улицах. Выявлены наиболее проблемные по этому признаку улицы и перекрёстки УДС города Геленджик (таблица 2.6.1).

В этих условиях стационарный режим функционирования светофорных объектов и других автоматических средств регулирования движением ТС и пешеходов не приемлем, и требует режимы адаптивного многопрограммного управления.

На улично-дорожной сети города Геленджик действует тридцать четыре светофорных объекта. По результатам подраздела 2.5 установка дополнительных светофорных объектов не рассматривается.

Контроль работоспособности 34 светофорных объектов, мониторинг дорожно-транспортной ситуации на участках УДС и оперативное управление режимами работы светофорных объектов и других периферийных технических средств автоматического регулирования при изменяющихся параметрах трафика движения ТС без средств автоматизированного управления не представляется возможным.

Для оперативного изменения программ функционирования технических средств управления периферийными средствами регулирования движением применимы гибкие многопрограммные режимы координированного (адаптивного) управления. А в отдельных случаях и введение режима ситуационного управления специалистом по организации дорожного движения.

По заявлениям производителей создание и использование АСУДД социально и экономически оправдывается при охвате не менее 30 управляемых светофорных объектов и других периферийных средств автоматизации управления движением ТС и пешеходов, в том числе технических средств информирования участников дорожного движения.

Таким образом, из вышесказанного следует, что на территории муниципального образования город-курорт Геленджик созданы условия для создания и внедрения автоматизированного управления ДД, путём создания АСУДД города Геленджик, как первый этап создания АСУДД городского округа, построенной на архитектурных принципах, определённых ГОСТ Р 56829, ГОСТ Р ИСО 14813-1, ОДМ 218.9.011 [43-45].

2.6.2 Мероприятия по созданию автоматизированной системы дорожного движения в муниципальном образовании город-курорт Геленджик. Разработка, внедрение и использование АСУДД регламентируются основными нормативно-правовыми, нормативно-техническими документами и справочниками, приведёнными в списке использованных источников проекта [26-37, 41-55].

Типовой состав, функции, этапы внедрения и содержание подсистем обеспечения АСУДД определён ГОСТ 24.501 [26].

Процесс создания АСУДД представляет собой совокупность упорядоченных во времени мероприятий, объединённых в стадии и этапы, детализированные в ГОСТ 34.601 [30].

В подразделе рассматриваются мероприятия начальных трёх стадий создания АСУДД, в которых Отдел промышленности, транспорта, связи и экологии МО город-курорт Геленджик (далее – Заказчик) принимает непосредственное участие (таблица 2.6.2).

Именно на этих стадиях Заказчиком закладываются целевые требования к АСУДД, её архитектуре и функциональности, которые и определяют уровень сложности, размерность системы, состав обеспечивающих подсистем, мощность вычислительных средств и в конечном итоге требуемый объём инвестирования.

Текущая дорожно-транспортная ситуация с загруженностью и заторами на УДС города Геленджик

Периоды наблюдения за дорожно-транспортной ситуацией					
08.00 – 11.00		13.00 – 15.00		17.00 – 20.00	
Улицы с критической загрузкой или затором	Пересекаемая улица	Улицы с критической загрузкой или затором	Пересекаемая улица	Улицы с критической загрузкой или затором	Пересекаемая улица
		ул. Советская	ул. Новороссийская	ул. Керченская	ул. Островского
		ул. Советская	ул. Крупской		
		ул. Островского	ул. Кирова	ул. Островского	ул. Кирова
ул. Луначарского	ул. Новороссийская			ул. Луначарского	ул. Новороссийская
		ул. Луначарского	ул. Кирова	ул. Луначарского	ул. Кирова
ул. Кирова	ул. Луначарского	ул. Кирова	ул. Луначарского	ул. Кирова	ул. Луначарского
ул. Кирова	ул. Октябрьская				
		ул. Херсонская	ул. Кирова	ул. Херсонская	ул. Кирова
ул. Морская	ул. Луначарского	ул. Морская	ул. Луначарского	ул. Морская	ул. Луначарского
		ул. Луначарского	ул. Морская		
				ул. Новороссийская	ул. Луначарского
				ул. Кирова	ул. Луначарского
ш. Сухумское	ул. Солнцедарская и Адм. Серебрякова			ул. Луначарского	ул. Кирова
				ул. Кирова	ул. Киевская и Кубанская
				ул. Островского	ул. Пионерская
				ул. Островского	ул. Мичурина
				ул. Советская	ул. Пионерская

Стадии и этапы создания АСУДД

Стадии создания	Этапы создания АСУДД
1. Формирование требований к АСУДД	1.1. Обследование объекта и обоснование необходимости создания АСУДД 1.2. Формирование требований Заказчика к АСУДД 1.3. Оформление отчета о выполненной работе и заявки на разработку АСУДД (тактико-технического задания)
2. Разработка концепции АС	2.1. Изучение объекта. Проведение необходимых научно-исследовательских работ 2.2. Разработка вариантов концепции АСУДД и выбор варианта концепции АСУДД, удовлетворяющего требованиям пользователя 2.3. Оформление отчета о выполненной работе
3. Техническое задание	3.1. Разработка и утверждение технического задания на создание АСУДД
4. Эскизный проект	4.1. Разработка предварительных проектных решений по системе и ее частям 4.2. Разработка документации на АСУДД и ее части
5. Технический проект	5.1. Разработка проектных решений по системе и ее частям 5.2. Разработка документации на АСУДД и ее части 5.3. Разработка и оформление документации на поставку изделий для комплектования АСУДД и (или) технических требований (технических заданий) на их разработку 5.4. Разработка заданий на проектирование в смежных частях проекта объекта автоматизации
6. Рабочая документация	6.1. Разработка рабочей документации на систему и ее части 6.2. Разработка или адаптация программ
7. Ввод в действие	7.1. Подготовка объекта автоматизации к вводу АСУДД в действие 7.2. Подготовка персонала 7.3. Комплектация АСУДД, поставляемая изделиями программными и техническими средствами, программно-техническими комплексами, информационными изделиями) 7.4. Строительно-монтажные работы 7.5. Пусконаладочные работы
<p>Допускается исключать стадию «Эскизный проект» и отдельные этапы работ на всех стадиях, объединять стадии «Технический проект» и «Рабочая документация» в одну стадию «Технорабочий проект».</p>	
<p>В зависимости от специфики (технологии) создаваемой АСУДД допускается выполнять отдельные этапы работ до завершения предшествующих стадий, параллельное во времени выполнение этапов работ, включение новых этапов работ.</p>	

В качестве предложения, с целью формулирования требований к планируемой системе наилучшим образом, понимания сущности и широты решаемых задач, рекомендуется ознакомиться с основными возможностями и характеристиками современных отечественных и зарубежных АСУДД. Наиболее применимыми отечественными производителями АСУДД являются:

- ООО «Автоматика-Д» г. Омск, АСУДД «Микро», <http://asud55.ru>;
- ООО «Комсигнал» г. Екатеринбург, АСУДД «КС», <http://comsignal.ru>;
- ООО «Элсистар» г. Нарткала, КБР, АСУДД «Мегаполис», <http://elsystar.com>;
- ОАО «Электромеханика» г. Пенза, СДУ СО «Вектор», <http://elmeh.ru>;
- ООО «РИПАС СПб» г. Санкт-Петербург, АСУДД «Спектр», <http://ripas.ru>.

На рекомендованных сайтах представлены основные аспекты построения АСУДД производителей, возможная функциональность, характеристики, возможности по масштабируемости и сопровождению системы.

Ведущими фирмами по этому направлению в зарубежных странах являются: «Мацусита» (Япония), «Сименс» (ФРГ), «Плесси» (Англия), «ГРТ» (Франция), «ПИК ТРЭФФИК» (США). При общности основных концепций построения и развития АСУДД отечественные разработки отличаются тактико-техническими данными, конструктивным исполнением, схемной реализацией.

Основными мероприятиями первого этапа создания АСУДД «Обследование объекта автоматизации-УДС городского округа» являются:

- сбор данных об объекте автоматизации и выполняемых функциях по ОДД;
- оценку качества функционирования объекта автоматизации и выполняемых функций по ОДД;
- выявление проблем, решение которых возможно средствами автоматизации;
- оценку (технико-экономической, социальной и т.п.) целесообразности создания АСУДД и её размерности;
- определение допустимых затрат на разработку системы.

Сведения об АСУДД помогут сориентироваться и на втором этапе создания системы – «Формирование требований Заказчика к АСУДД», который предусматривает следующие мероприятия:

- подготовка исходных данных для формирования требований к АСУДД (характеристика УДС, схемы ОДД, описание требований к системе, ограничения допустимых затрат на разработку, внедрение и эксплуатационное сопровождение, эффект, ожидаемый от системы, условия создания и функционирования системы);
- формулировку, обоснованность и оформление требований Заказчика к АСУДД.

При формировании требований Заказчика создаваемой АСУДД необходимо принять во внимание закладку основных общесистемных принципов построения подобных систем [26-29]:

- архитектура системы с центрально – распределенным интеллектом (определённые операции логики, вычисления, хранения, передачи должны выполняться не только по командам из диспетчерского пункта управления, но и автономно по определённому алгоритму);

- модульность построения системы (отказ отдельного объекта или канала связи не влияет на работоспособность других объектов);

- масштабируемость системы, как в части применяемого оборудования, так и в части выполняемых функций (возможность поэтапного расширения зоны управления АСУДД и поэтапного наращивания её функций).

Завершающим этапом стадии являются мероприятия по оформлению тактико-технического задания на разработку АСУДД.

В ходе выполнения второй стадии создания системы «Разработка концепции АСУДД» важным для Заказчика является выбор такого варианта концепции АСУДД, который удовлетворяет заявленным требованиям, допустимым затратам, а также последующего развития как структуры системы, так и модификации отдельных модулей (сегментов) без остановки функционирования всей системы. Предусматриваются следующие мероприятия, выполняемые Генпроектировщиком совместно с Заказчиком системы:

- детальное изучение объекта автоматизации и проведение необходимых НИР, связанных с поиском путей и оценкой возможности реализации требований Заказчика;

- разработка вариантов концепции и выбор варианта концепции АСУДД, удовлетворяющего требованиям Заказчика;

- оформление отчёта о результатах выполнения работ стадии, описание и обоснование предлагаемого варианта концепции системы.

Разработка вариантов концепции и выбор оптимального (рационального) варианта концепции АСУДД, удовлетворяющего требованиям Заказчика, предусматривают следующие мероприятия:

- разработку альтернативных вариантов концепции создаваемой АСУДД и планов их реализации;

- оценку необходимых ресурсов на их реализацию и обеспечение функционирования;

- оценку преимуществ и недостатков каждого варианта;

- сопоставление требований Заказчика и характеристик предлагаемой системы и выбор оптимального варианта;

- определение порядка оценки качества и условий приемки системы;

- оценку эффектов, получаемых от системы.

Основные показатели эффективности АСУДД определены ГОСТ 24.501 [26]:

- время задержки транспортных средств на перекрестках (въездах);

- число остановок транспортных средств на перекрестках;

- расход топлива;

- средняя скорость движения транспортных средств;

- пропускная способность дорожной сети;

– уровень безопасности движения.

Этап «Разработка и утверждение технического задания на создание АС» подразумевает мероприятия по разработке, оформлению, согласованию и утверждению технического задания на АСУДД, сущность которых раскрывает ГОСТ 34.602 [31].

Задачи Заказчика сводятся к контролирующим функциям и выполнению мероприятий приёмки в эксплуатацию. Содержание этих мероприятий подробно изложены в ГОСТ 34.601[30].

Состав и правила выполнения работ каждого этапа определяются документацией организаций, участвующих в работах по созданию АСУДД.

Как правило, созданные АСУДД являются основой для построения Интеллектуальной транспортной системы муниципалитета и базой интеграции целевых АСУ, действующих как в муниципальном образовании, так и регионе.

2.7 Мероприятия по введению приоритета в движении маршрутных транспортных средств

Маршрутный транспорт общего пользования (МТОП) оказывает весьма существенное влияние на весь процесс дорожного движения, четкая работа МТОП позволяет сократить пользование индивидуальными автомобилями, в первую очередь для трудовых поездок, и снизить нагрузку на УДС. Грамотная организация пассажирских перевозок и сокращение времени движения подвижного состава на маршрутах являются в настоящее время одним из приоритетных вопросов при организации дорожного движения.

Мероприятия по организации приоритетного движения МТОП по улично-дорожной сети должны предусматривать комплексное использование планировочных и организационно-регулирующих решений, опирающихся на обследование условий движения и характеристик транспортных и пассажирских потоков.

Приоритетное движение МТОП может осуществляться постоянно (ежедневно и круглосуточно) и временно (в определенные дни недели и часы суток). Приоритет МТОП может осуществляться за счёт:

- выделения обособленных полос проезжей части на перегонах улиц;
- пропуска МТОП по закрытым для других видов ТС направлениям;
- введением отдельных ограничений для остальных ТС на дорогах, по которым проходят маршруты общественного транспорта;
- реализацией особых схем регулирования движения на перекрестках, в наибольшей степени способствующих снижению задержек МТОП.

В тоже время, приоритетный проезд МТОП должен обеспечиваться с учетом интересов всех участников движения, а его организация не должна ухудшать общую транспортную ситуацию на регулируемых светофорных объектах.

Критерием целесообразности внедрения приоритетного движения маршрутного пассажирского транспорта является сокращение суммарных затрат времени участников движения на рассматриваемом участке дорожной сети с учетом наполнения маршрутного пассажирского транспорта и легковых автомобилей. Другими словами, приоритет движения целесообразно вводить, в том случае если маршрут движения проходит по автодорогам, на которых транспортный поток значительно затрудняет движение автобусов, а также в местах, где скорость движения автобусов замедляется из-за частых пересечений с другими улицами и при неупорядоченном движении пешеходов в непосредственной близости от трассы автобусов.

При этом для организации приоритета в виде выделенных полос требуется выполнение таких условий как: интенсивность транспортного потока в расчете на одну полосу движения должна составлять не менее 400 привед. ед./ч, интенсивность движения общественного транспорта – не менее 40 авт./ч, наличие не менее трех полос движения в данном направлении.

Учитывая перечисленные особенности и накладываемые ограничения,

реализация данного вида мероприятий, как правило применяется в крупных городах, имеющих хорошо развитую улично-дорожную сеть, оборудованную современными техническими средствами.

В настоящее время, подвижной состав маршрутного транспорта в муниципальном образовании город-курорт Геленджик представлен автобусами малого, среднего и большого класса категории М2 и М3. Совместная работа этих видов транспорта позволяет свободно осуществлять муниципальные корреспонденции всем слоям населения.

Проведённое натурное обследование территории муниципального образования город-курорт Геленджик не выявило участков автодорог или пересечений, удовлетворяющих условиям, необходимым для внедрения отдельной полосы движения маршрутного пассажирского транспорта. В свою очередь, выполненный в п. 1.10 анализ параметров движения МТОП и анализ пассажиропотоков, позволяет сделать вывод об отсутствии первостепенной необходимости внедрения приоритетного движения маршрутного пассажирского транспорта на рассматриваемой территории.

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

С учётом существующих подходов к применению метода регулирования дорожного движения за счёт использования всей ширины проезжей части улицы или дороги для движения транспортных средств только в одном направлении, специалистами используется следующая классификация по способам его реализации: полное постоянное одностороннее движение; полное временное одностороннее движение; неполное (частичное) одностороннее движение; реверсивное (переменное) движение.

Мероприятия по организации полного одностороннего движения на постоянной основе обычно применяют в городах, с развитой улично-дорожной сетью, на узких улицах, пропускная способность которых не удовлетворяет транспортному спросу населения в целом. Наиболее существенным преимуществом введения одностороннего движения является увеличение пропускной способности проезжей части и скорости движения в среднем на 10-12%. Другое достоинство одностороннего движения заключается в сокращении числа конфликтных точек и прежде всего в устранении конфликта встречных транспортных потоков. Иногда при организации одностороннего движения частично сохраняют встречное движение маршрутных автобусов или троллейбусов, осуществляя таким образом неполное (частичное) одностороннее движение.

Критерием целесообразности введения реверсивного (переменного) движения является систематическое превышение интенсивности транспортного потока какого-либо направления по сравнению со встречным более чем на 500 ед/час, при общей интенсивности в час пик более 500 ед/час на каждую полосу движения.

Несмотря на ряд преимуществ, препятствием для внедрения одностороннего движения является значительное увеличение пробега автомобилей к объектам тяготения, а также осложнения, возникающие при пользовании маршрутным пассажирским транспортом из-за увеличения дальности пешеходных подходов. Проявление этих недостатков зависит от геометрической схемы расположения улиц. При наличии прямоугольной сетки улиц, для ввода одностороннего движения, минимальное рекомендуемое расстояние между параллельными путями должно быть не более 250–300 м, а соединительные поперечные проезды должны быть расположены на расстоянии не более 200 м. Неблагоприятной в этом плане является радиально-кольцевая структура, при которой расстояния между соседними радиальными магистралями по мере удаления от центра резко увеличиваются.

Для городов, в которых значительную часть транспортных потоков составляют автомобили гостей города и временно проживающих (туристы, отдыхающие и т.д.), серьёзным недостатком одностороннего движения является затруднения с ориентировкой водителей и пешеходов. Особенно это касается изменения схем движения на небольших участках сети.

На территории муниципального образования город курорт Геленджик одностороннее движение, как метод организации движения применяется в следующих населённых пунктах: г. Геленджик; с. Архипо-Осиповка; с. Дивноморское. Схемы с реверсивным движением не используются.

По результатам изучения транспортной ситуации в муниципальном образовании, на предмет целесообразности введения реверсивного движения автомобильного транспорта, характерных участков выявлено не было. Улично-дорожная сеть нагружена относительно равномерно, отсутствует масштабное маятниковое возрастание интенсивности транспортных потоков.

Для проверки эффективности существующих схем в разработанной макромодели городского поселения был произведен детальный анализ загрузки транспортных узлов и осуществлён визуальный анализ перераспределения транспортных потоков.

Действующая схема одностороннего движения на территории г. Геленджика показывает себя достаточно эффективно для обеспечения требуемого уровня обслуживания движения и достижения наиболее оптимальных показателей пропускной способности транспортной системы на соответствующих участках дорог. Проведённый общий анализ параметров транспортного графа с изменением схем движения по улицам, на которых можно было рекомендовать введение одностороннего движения не дал каких-либо значимых результатов.

В с. Дивноморское муниципального образования город-курорт Геленджик введение режима одностороннего движения носит сезонный характер. В настоящее время, ввиду значительного спада интенсивности движения транспортных и пешеходных потоков по истечении летнего сезона, знаки, вводящие режим одностороннего движения, демонтируются. Несмотря на то, что в целом данный подход положительно сказывается на распределении транспортных потоков и снижает перепробеги транспорта, он сопряжен с дополнительными издержками на проведение монтажных и демонтажных работ. Кроме того, периодическое изменение существующей дорожной ситуации негативно влияет на безопасность дорожного движения.

В связи с этим, в рамках проекта был проработан вариант изменения схемы движения с двухстороннего на одностороннее, на постоянной основе. Проведя оценку распределения транспортных потоков, с учётом изменения сложности проезда пересечений за счёт уменьшения количества конфликтных точек и оценив совокупность возникающих перепробегов, установлено, что периодическое изменение схемы движения малоэффективно по следующим улицам:

- ул. Олега Кошевого (участок от ул. Кирова до ул. Короленко);
- ул. Мичурина – ул. Октябрьская (участок от Олега Кошевого до ул. Горная).

Проведенное макромоделирование показало, что суммарные потери времени не превышают 50 - 80 секунд, транспортные потоки, образующиеся при следовании к конечной точке, преимущественно используют правые повороты,

что увеличивает общую безопасность и уменьшает помехи другим участникам движения.

Также анализ показал необходимость изменения схемы движения с двухстороннего на одностороннее, на постоянной основе по пер. Совхозный (участок от ул. Черноморская до ул. Ленина).

Анализ схем организации дорожного движения в с. Архипо-Осиповка не выявил необходимости проведения мероприятий по введению либо изменению одностороннего движения. Имеющиеся перепробеги являются приемлемыми, а мероприятия, связанные с регулярной необходимостью изменения схем движения, экономически нецелесообразны.

Несмотря на то, что проведенное исследование не показало обязательной необходимости введения одностороннего движения на постоянной основе, тем не менее в практике оперативной организации движения следует прибегать к нему в некоторых случаях хотя бы временно при любой схеме УДС. Так, например, в период массовых спортивных соревнований, демонстраций, при ремонте дорог без временного введения одностороннего движения по отдельным магистралям, часто становится невозможным обеспечить достаточно быстрый и безопасный пропуск транспортных потоков.

В таком случае, обязательной для обеспечения безопасности при введении одностороннего движения является четкая и полная информация с помощью дорожных знаков. При разработке схемы организации одностороннего движения по двум соседним параллельным улицам, не связанным непосредственно с магистральной сетью, образовывается возможность выбора двух вариантов направления движения. При этом сообщения между улицами будут в одном варианте осуществляться с правоповоротными маневрами, в другом – с левоповоротными. Выбор наилучшего варианта должен быть сделан с учетом сравнения степеней опасности всех конфликтных точек на пересечениях в зоне, охватываемой односторонним движением. Предпочтение должно быть отдано варианту с наименьшей суммарной степенью сложности пересечений, обеспечивающему большие удобства и безопасность для маршрутного пассажирского транспорта, и конечно пешеходов.

2.9 Мероприятия по развитию парковочного пространства

На начальном этапе данного проекта собрана и систематизирована информация о существующем парковочном пространстве на территории муниципального образования город-курорт Геленджик. Анализ полученной информации позволил оценить степень удовлетворения спроса на парковочное пространство и порождаемую им нагрузку на дорожную сеть. В настоящее время в муниципальном образовании, как и в целом по Краснодарскому краю наблюдается повышение уровня автомобилизации, в связи с чем возникает проблема нехватки организованных парковочных мест, и, как следствие – необходимость принятия практических мер для ее решения. К тому же, муниципальное образование город-курорт Геленджик расположен в курортной зоне России, в западной части Черноморского побережья Кавказа, вследствие чего, характеризуется возникновением большого количества стихийных парковок в летний сезон.

Наличие припаркованного на проезжей части автотранспорта в зависимости от ширины проезжей части и планировочных особенностей улиц приводит к уменьшению пропускной способности улично-дорожной сети на 20-50%. Недостаток доступных мест постоянного хранения автомобилей влияет на безопасность жизнедеятельности населения (как с точки зрения сохранности автомобиля и его технического состояния, так и безопасности движения) и на экологическую безопасность городской среды (хранение автомобилей на тротуарах, газонах). Парковки, не соответствующие требованиям ГОСТ Р 52289-2019 и СП 113.13330.2016, могут значительным образом влиять на режим движения и приводить к возникновению заторов. Поэтому оптимизация парковочного пространства позволит не только повысить уровень безопасности дорожного движения и улучшить дорожно-транспортную ситуацию в целом за счёт предотвращения процесса образования заторовых ситуаций, но и снизить социальную напряженность населения.

Качественное решение данной задачи возможно только при системном подходе: управление парковками должно осуществляться во взаимосвязи с организацией дорожной сети и маршрутов транспортных перевозок, с учетом результатов транспортного планирования, а также созданием привлекательной среды и повышением качества предоставления услуг пассажирским общественным транспортом. В частности, необходимо:

- планомерное увеличение числа парковочных мест вдоль улично-дорожной сети;
- усиление борьбы с незаконной парковкой на газонах и тротуарах, в том числе задействование различных органов власти для тотального пресечения нарушений правил парковки;
- увеличение числа стоянок, путём стимулирования бизнеса к созданию стоянок;
- осуществлять ежегодную инвентаризацию парковочной сети и приведение её к текущим реалиям. В качестве базового реестра возможно

использование сводных результатов обследования, проведённого в пункте 1.6 настоящей работы;

– изменения градостроительных требований к застройщикам (введение дополнительных муниципальных нормативов на количество парковочных мест при строительстве многоквартирных домов и торгово-офисных центров).

При оценке требуемого количества машино-мест для хранения и парковки легковых автомобилей норму для каждого объекта капитального строительства следует принимать в соответствии с требованиями пункта 11.31 СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений, утверждённого приказом Минстроя России» от 30 декабря 2016 года региональных и местных нормативов градостроительного проектирования.

Для реализации обозначенных векторов развития, необходимо в приоритетном порядке осуществить следующие организационные мероприятия:

– создание парковочной карты (обозначение мест запрета парковок на УДС);

– приведение в нормативное состояние существующего парковочного пространства (см. таблицу 1.6.1). В частности, в первую очередь необходимо произвести установку знаков 6.4 «Парковка (парковочное место)», осуществить нанесение разметки.

С целью уменьшения негативного влияния припаркованных автомобилей на условия движения транспортных средств и обеспечения безопасности движения пешеходов по тротуарам целесообразно организовывать заездные карманы (при наличии возможности) за счет тротуаров и газонов с расстановкой автомобилей под углом 45° и более к краю проезжей части. Пример организации парковки, прилегающей к проезжей части, представлен на рисунке 2.9.1.

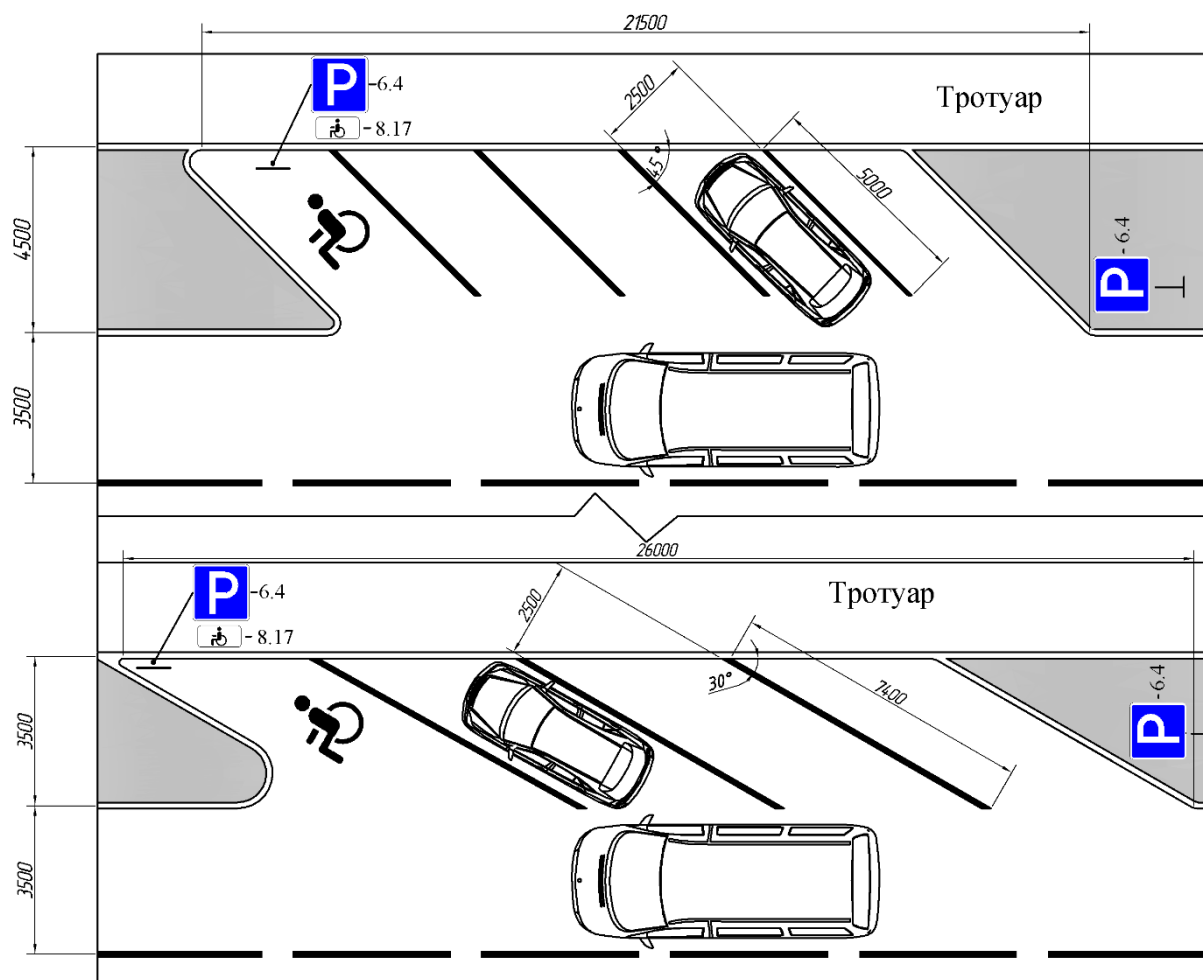


Рисунок 2.9.1 – Схема организации парковочного пространства

С учётом обозначенных моментов, на основе проведённого анализа территории, с целью дальнейшей оптимизации транспортной доступности объектов массового притяжения населения и создания удобных условий для временного хранения транспортных средств проектом предлагается создание дополнительных 5074 парковочных мест на улично-дорожной сети района. При определении мест для создания парковок приоритет был отдан социально значимым объектам. Конкретный перечень по типу парковок, схемам и местам размещения представлен в таблице 2.9.1. Наглядное отображение места расположения проектируемых парковочных машино-мест показаны на рисунках 89 – 94 графической части КСОДД.

Перечень мероприятий по организации и развитию парковочного пространства

№ п/п	Местонахождение	Тип парковки / схема размещения ТС	Кол-во машино-мест
1	г. Геленджик, ул. Полевая, 40	парковочный карман / под углом 45 градусов	5
2	г. Геленджик, ул. Взлетная от ул. Генерала Кармалина до ул. Казачья	парковочный карман / под углом 45 градусов	42
3	с. Дивноморское, вблизи Вещевого рынка	парковочный карман / под углом 45 градусов	23
4	г. Геленджик, ул. Набережная, 4	парковочный карман / под углом 45 градусов	15
5	г. Геленджик, ул. Десантников (напротив 23а)	На прилегающей территории	25
6	г. Геленджик, ул. Островского, 67г	парковочный карман / под углом 45 градусов	8
7	г. Геленджик, ул. Сурикова, 146	парковочный карман / под углом 45 градусов	15
8	с. Кабардинка, ул. Мира, 18 (Больница №2)	На прилегающей территории	20
9	г. Геленджик, ул. Янтарная (от ул. Ясенева до ул. Кленовая)	парковочный карман / под углом 45 градусов	15
10	с. Кабардинка, ул. Революционная (пансионат Кабардинка)	парковочный карман / вдоль ПЧ	10
11	г. Геленджик, ул. Янтарная (от ул. А.Блока до ул. Сурикова)	парковочный карман / под углом 45 градусов	15
12	г. Геленджик, ул. Революционная (напротив д.115)	парковочный карман / под углом 90 градусов	15
13	г. Геленджик, ул. Новороссийская, напротив 165	На прилегающей территории	50
14	г. Геленджик, вблизи пересечения трассы М 4 «Дон» с дорогой 03К -166	Открытая площадка машино	1004
15	г. Геленджик, вблизи пересечения трассы М 4 «Дон» с дорогой 03К -166	Открытая площадка машино	1380
16	г. Геленджик, вблизи пересечения трассы М 4 «Дон» с дорогой 03К -166	Открытая площадка машино	1012
17	г. Геленджик, ул. Луначарского, западнее развязки с а/д М-4 ДОН	Открытая площадка машино	1420

Примеры организации проектируемых перехватывающих парковок, представлен на рисунках 2.9.2 – 2.9.3.

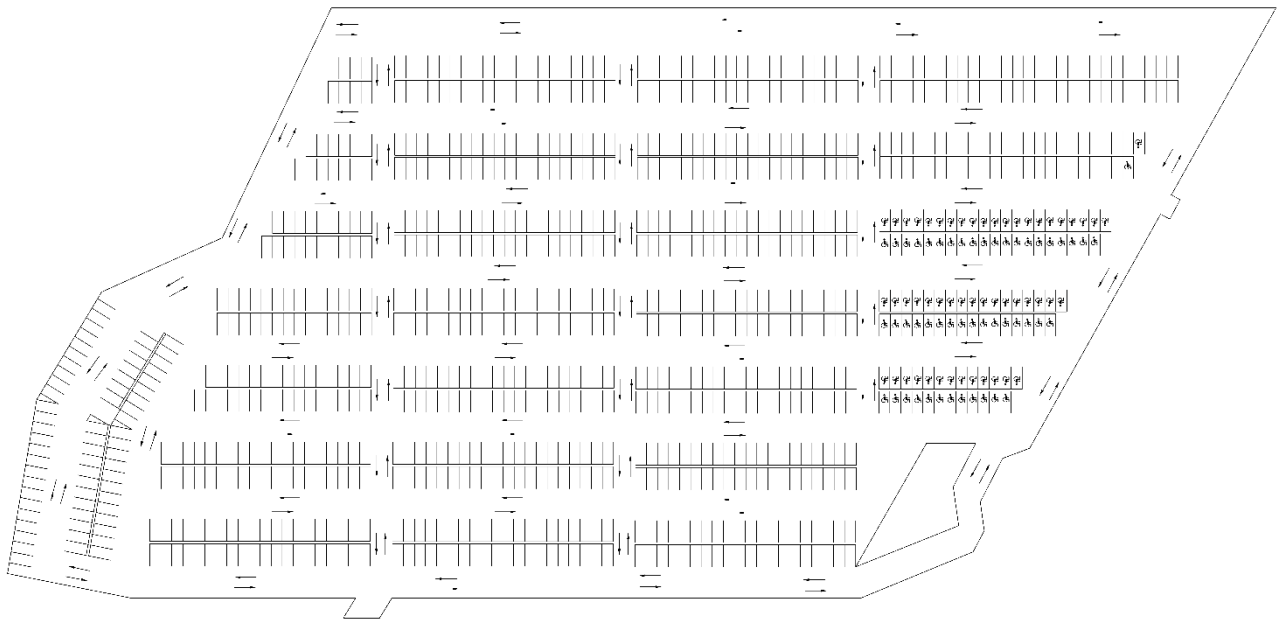


Рисунок 2.9.2 – Схема организации парковочного пространства на 1004 мест

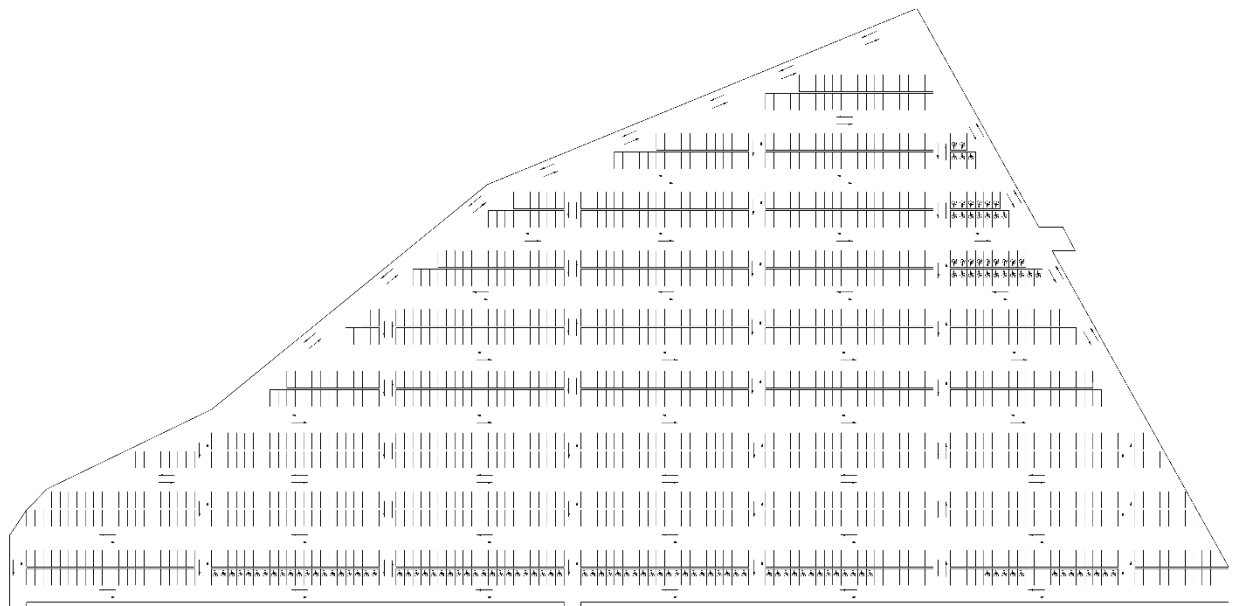


Рисунок 2.9.3 – Схема организации парковочного пространства на 1380 мест

Учитывая степень влияния рассмотренных мероприятий уровень безопасности дорожного движения и дорожно-транспортную ситуацию в целом, реализацию обозначенных задач рекомендуется запланировать на краткосрочную перспективу. В дальнейшем, для обеспечения нормального функционирования разрабатываемой схемы, следует в обязательном порядке усилить контроль за нарушением правил остановки и стоянки транспортных средств.

2.10 Мероприятия по развитию сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционные мероприятия, повышающие эффективность функционирования сети дорог в целом

Эффективное функционирование улично-дорожной сети муниципального образования невозможно без стабильной работы каждого из участков связанных между собой улиц и автомобильных дорог.

Как правило, базовыми критериями функционирования являются: показатели уровня безопасности; стабильность скоростного режима; минимальные задержки в движении; экологическая нагрузка транспортных потоков на окружающую среду.

В связи с чем, к основным мероприятиям, направленным на повышение эффективности функционирования сети дорог в целом, относят локально-реконструкционные мероприятия, включающие в себя следующие работы:

– нанесение дорожной разметки, которая позволяет регулировать движение автомобилей и пешеходов, а также повышает безопасность дорожного движения, особенно в темное время суток, когда водителю необходимо четко различать границы проезжей части и разделительную полосу встречного движения.

– устройство ограждений перильного типа, которые являются эффективным средством, предотвращающим выход пешеходов на проезжую часть. Основные параметры, технические требования и правила применения ограничивающих пешеходных ограждений установлены ГОСТ Р 52289-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» и ГОСТ Р 52766-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования». В соответствии с указанными стандартами пешеходные ограждения следует устанавливать:

а) на разделительных полосах шириной не менее 1 м между основной проезжей частью и местным проездом;

б) напротив остановок общественного транспорта с подземными или надземными пешеходными переходами в пределах длины остановочной площадки, на протяжении не менее 20 м в каждую сторону за ее пределами, при отсутствии на разделительной полосе удерживающих ограждений для автомобилей;

в) у наземных пешеходных переходов со светофорным регулированием с двух сторон дороги, на протяжении не менее 50 м в каждую сторону от пешеходного перехода, а также на участках где интенсивность пешеходного движения превышает 1000 чел./ч на одну полосу тротуара при разрешенной остановке или стоянке транспортных средств и 750 чел./ч — при запрещенной остановке или стоянке.

– устройство электроосвещения в соответствии с требованием ГОСТ Р 58107.1-2018 Освещение автомобильных дорог общего пользования. Нормы и

методы расчета с целью улучшения визуального ориентирования водителей в темное время суток;

- устройство краевых полос, позволяющих защитить от разрушения кромки проезжей части и обеспечить возможность регулярных заездов на нее транспортных средств;

- укрепление обочин, позволяет повысить пропускную способность автомобильных дорог, удобство и безопасность движения. В неблагоприятных грунтово-гидрологических условиях защищает земляное полотно от проникновения поверхностных вод, предохраняет проезжую часть дороги от разрушения и загрязнения, обеспечивает более полный перенос снега в зимний период, облегчает содержание дороги, а также организацию движения при проведении на проезжей части ремонтных работ.

- организация переходно-скоростных полос, дает возможность без помех для основного потока снизить скорость движения перед выездом с дороги (полоса торможения), либо повысить скорость (полоса разгона) и, не останавливаясь в процессе движения по участку маневрирования выбрать в основном потоке приемлемый интервал для осуществления маневра;

- устройство уширений на подъездах к пересечениям, позволяет сделать маневр поворота более безопасным и удобным;

- канализирование движения, позволяет разделить транспортные потоки вблизи перекрестка с помощью технического обустройства по траектории наиболее благоприятной с точки зрения безопасности маневрирования. Канализирование движения облегчает ориентировку водителей на сложных пересечениях или в местах, где лишняя площадь приводит к хаотичности движения из-за произвольно избираемых траекторий, с созданием многочисленных точек потенциального конфликта.

- реконструкционные мероприятия, связанные с вводом кругового движения, обеспечивают принудительное снижение скорости и исключают необходимость регулирования движения, а также устраняют конфликтные точки пересечения, сокращают число остановок и задержек транспортных средств. Обеспечивают непрерывность транспортного потока и позволяют избежать расходов на введение светофорного регулирования. Благодаря своим особенностям перекрестки с круговым движением отличаются значительно более высокой безопасностью, чем другие нерегулируемые узлы.

Для обеспечения гармоничного развития сети дорог на территории муниципального образования город-курорт Геленджик, а также повышения эффективности ее функционирования проектом КСОДД предусмотрены следующие мероприятия:

- 1) нанесение горизонтальной дорожной разметки согласно требованиям ГОСТ Р 51256-2018 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования», ГОСТ Р 52289-2019 «Национальный стандарт Российской Федерации. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств»;

2) устройство ограждений перильного типа, в первую очередь на пересечения близлежащих к объектам школьного и дошкольного образования. Следует отметить, что по результатам натурного обследования, практически на всех значимых пересечениях и подходах к остановочным пунктам обустроено пешеходное ограждение.

На 2020 год в городе Геленджике были запланированы мероприятия по проведению капитального ремонта перильных ограждений тротуара по адресу: мкр. Северный, д. 12 Б (район детского сада № 37 «Якорек»); капитального ремонта УДС (установка барьерного ограждения) на пересечении ул. Пограничная и ул. Взлетная; капитального ремонта перильных ограждений по ул. Новороссийская от пересечения с ул. Фадеева до пересечения с ул. Леселидзе (по четной и нечетной стороне); капитального ремонта перильных ограждений по ул. Маяковского от ул. Маяковского до пересечения с ул. Дивноморская (по четной стороне).

На текущий момент завершены работы по проведению капитального ремонта перильных ограждений на пересечении ул. Советская и ул. Новороссийская; ул. Советская и ул. Черняховского; ул. Новороссийская и ул. Киевская; ул. Новороссийская и ул. Луначарского; ул. Новороссийская и ул. Островского; ул. Новороссийская и ул. Чайковского в городе-курорте Геленджик.

В дополнение к уже существующим мерам, на первоочередную перспективу в рамках данной КСОДД, рекомендуется оборудовать ограждениями перильного типа следующие пересечения и участки:

- ул. Ульяновская от пересечения с ул. Гринченко в направлении к ул. Грибоедова, к ул. Матросова, не менее 50 метров;
- ул. Ульяновская от пересечения с ул. Грибоедова в направлении к ул. Курзальная и ул. Красногвардейская, не менее 50 метров;
- ул. Полевая в направлении от ул. Гринченко к пер. Березовый и ул. Краснодонская, не менее 50 метров;
- по ул. Вишневая на участке от д. 32 до д. 36;
- на пересечение ул. Гринченко – пер. Берёзовый;
- по ул. Геленджикская на участке от ул. Партизанская до ул. Революционная, с. Кабардинка;
- на пересечение ул. Партизанская – ул. Геленджикская, с. Кабардинка;
- по ул. Крымская в районе д. 19К;
- на пересечение ул. Российской – ул. Крымская;
- по ул. Островского вдоль д. 67;
- по ул. Полевая вдоль д. 51;
- вдоль тротуара, расположенного в непосредственной близости к проезжей части по ул. Красная в с. Пшада;
- вдоль тротуара, расположенного в непосредственной близости к проезжей части по ул. Школьная в с. Михайловский Перевал;
- на пересечение ул. Серафимовича – ул. Морская;
- на пересечение ул. Декабристов – ул. Тельмана;

- на пересечение ул. Чайковского – ул. Севастопольская;
- на пересечение ул. Школьная – ул. Коллективная, с. Кабардинка.

Удерживающие и направляющие пешеходные ограждения позволят предотвратить выход пешеходов на проезжую часть автомобильной дороги, организовать перемещения пешеходов через дорогу, а также упорядочить их движение. Также, наличие пешеходных ограждений, кроме обеспечения безопасности дорожного движения, способствует повышению транспортно-эксплуатационных характеристик автомобильных дорог: увеличению их пропускной способности и скорости движения транспортных средств.

Учитывая климатические условия, характерные для региона, а также рельеф местности, одним из важнейших факторов, влияющих на безопасность движения в сложных дорожных условиях, является наличие систем отведения воды с поверхности дороги. В этой связи, по результатам проведенного обследования, рекомендуется строительство систем водоотведения поверхностных сточных вод по следующим улицам (таблица 2.10.1).

Таблица №2.10.1

Перечень дорог в муниципальном образовании город-курорт Геленджик,
требующих устройства либо ремонта ливнеотвода

№ п/п	Наименование улицы (переулка)	Протяженность ремонтного участка, км	Вид мероприятия
1	2	3	4
г. Геленджике			
Краткосрочная перспектива			
1	ул. Розы Люксембург	0,980	Строительство ливнеотвода
с. Архипо-Осиповка			
Краткосрочная перспектива			
1	пер. Виноградный	1,493	Строительство ливнеотвода
2	ул. Строителей	0,448	Строительство ливнеотвода
3	ул. Удалова	2,000	Ремонт ливнеотвода
4	пер. Удалова	0,250	Строительство ливнеотвода
5	ул. Семена Васюкова	0,400	Строительство ливнеотвода
6	пер. Первомайский	0,212	Строительство ливнеотвода
7	ул. Пограничная	0,200	Строительство ливнеотвода
8	пер. Речной	0,172	Строительство ливнеотвода
Среднесрочная перспектива			
9	ул. Южная	0,500	Строительство ливнеотвода
10	ул. Степная	0,390	Строительство ливнеотвода
11	пер. Южный	0,400	Строительство ливнеотвода
12	пер. Степной	0,240	Строительство ливнеотвода
13	ул. Новороссийская	0,560	Строительство ливнеотвода
14	ул. Сосновая щель	1,327	Строительство ливнеотвода
15	ул. Ореховая	0,883	Строительство ливнеотвода
16	ул. Ленина	0,600	Строительство ливнеотвода
Долгосрочная перспектива			
17	пер. Вишневый	0,162	Строительство ливнеотвода

1	2	3	4
18	ул. Платановая	0,421	Строительство ливнеотвода
19	ул. Садовая	0,751	Строительство ливнеотвода
20	ул. Дубовая	0,431	Строительство ливнеотвода
21	пер. Кузнечный	0,358	Строительство ливнеотвода
с. Текос			
Краткосрочная перспектива			
1	ул. Садовая	0,233	Строительство ливнеотвода
2	пер. Солнечный	0,250	Строительство ливнеотвода
Среднесрочная перспектива			
3	пер. Советский	0,405	Строительство ливнеотвода
Дальнесрочная перспектива			
4	пер. Абрикосовый	0,400	Строительство ливнеотвода
5	ул. Береговая	0,525	Строительство ливнеотвода
6	пер. Вишневый	0,097	Строительство ливнеотвода
7	пер. Грушовый	0,500	Строительство ливнеотвода
8	пер. Кизилковый	0,400	Строительство ливнеотвода
9	пер. Персиковый	0,340	Строительство ливнеотвода
10	пер. Яблоневый	0,340	Строительство ливнеотвода
11	ул. Родниковая	0,155	Строительство ливнеотвода
с. Тешебс			
Краткосрочная перспектива			
1	ул. Набережная	1,831	Строительство ливнеотвода
Среднесрочная перспектива			
2	ул. Молодёжная	0,627	Строительство ливнеотвода
с. Кабардинка			
Краткосрочная перспектива			
1	ул. Набережная	1,831	Строительство ливнеотвода

Реализация вышеперечисленных мероприятий позволит повысить эффективность функционирования улично-дорожной сети на территории муниципального образования город-курорт Геленджик.

2.11 Мероприятия по развитию инфраструктуры в целях обеспечения движения пешеходов и велосипедистов

2.11.1 Обеспечение движения пешеходов

Качество пешеходной инфраструктуры является одним из наиболее важных аспектов, определяющих безопасность дорожного движения. Учитывая, что большая часть перемещений начинается с ходьбы пешком, данный вид инфраструктуры предъявляет высокие требования по надлежащей интеграции со всеми видами транспорта.

Проведённое натурное обследование территории, включающее анкетное интервьюирование участников движения позволило выявить основные недостатки связанные с обеспечением передвижения пешеходов.

В ходе исследования было установлено, что пешеходные связи между территориями, очень часто весьма разрозненны, на пути движения пешеходов находится много проблемных участков, связанных с организацией тротуаров, расположение имеющихся пешеходных переходов не всегда соотносится с траекторией пешеходных потоков. Имеется много участков улично-дорожной сети, где тротуар отсутствует, либо находится в ненадлежащем состоянии. Очень часто движение пешеходов по тротуару может быть заблокировано припаркованными автомобилями. Из-за особенностей сложившейся застройки в некоторых местах тротуары имеют ненормативную ширину или на тротуарах размещаются опоры инженерных коммуникаций, произрастают деревья.

Перечисленные проблемы нарушают равномерный режим движения пешеходов, вынуждая иногда двигаться по проезжей части, в то время как, качественная и безопасная пешеходная инфраструктура предполагает разделение автомобильных и пешеходных потоков и их максимальную изоляцию друг от друга.

С учётом вышеизложенного, руководствуясь основными положениями, которые содержат «Методические рекомендации по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения. Развитие пешеходных пространств поселений, городских округов в Российской Федерации» от 30.07.2018 г., а также требованиям ГОСТ Р 52289-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» от 01.04.2020 г. и ГОСТ 33150-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Проектирование пешеходных и велосипедных дорожек» от 01.02.2016 г. на территории муниципального образования город-курорт Геленджик необходимо проведение следующих видов мероприятий, направленных на повышение уровня безопасности и улучшение условий движения пешеходов:

- 1) приведение в нормативное состояние существующих тротуаров и пешеходных дорожек и других объектов пешеходной инфраструктуры. К

смежным мероприятиям относятся также обустройство подходов от тротуаров до непосредственно пешеходных переходов;

2) строительство новых участков тротуаров и пешеходных дорожек (параметры проектируемых тротуаров следует выбирать исходя из нормативных требований и конкретных условий прохождения тротуара. При проектировании новых пешеходных дорожек и тротуаров следует учитывать обеспечение доступности использования их инвалидами и другими маломобильными группами населения). Учитывая тесную взаимосвязь этих задач с мероприятиями по обеспечению пешеходной связности территории, конкретный перечень мероприятий приведён в п. 2.13 данной работы;

3) обозначение жилых зон, выделение зон закрытых для движения транспортных средств. Приоритетными являются мультифункциональные территории с преобладанием культурной, рекреационной или общественно-деловой функций. Выбор территории для размещения зон пешеходного движения рекомендуется осуществлять на основе результатов комплексного анализа функционального зонирования перспективных подзон;

4) устройство дополнительных пешеходных переходов в одном и разных уровнях (подземные переходы и надземные переходы).

С целью обеспечения пропуска пешеходных потоков через федеральную трассу М-4 «Дон» в соответствии с Программой деятельности Государственной компании «Российские автомобильные дороги» проектом предусмотрено устройство надземных пешеходных переходов в районе:

– пересечения а/д М-4 Дон с а/д 03К-170 Магистраль «Дон» – с. Адербиевка, (км 1503 + 740 м);

– пересечения а/д М-4 Дон с а/д 03К-166 Магистраль «Дон» – х. Джанхот, (км 1504 + 615 м);

– в районе пересечения а/д М-4 Дон с ул. Солнцедарская, (км 1513+300 м, 1513 + 740 м);

– в районе мкр. Северный, а/д М-4 Дон (км 1515 + 050 м);

– в районе мкр. Марьинский, а/д М-4 Дон (км 1516 + 050 м, км 1516 + 460 м).

5) повышение видимости переходов посредством оборудования пешеходных переходов современными техническими средствами организации дорожного движения. В целях реализации данного мероприятия рекомендуется повсеместное постепенное переоборудование существующих пешеходных переходов в соответствии со следующими требованиями:

– использование разметки пешеходного перехода на желтом фоне;

– установка световой индикации, по краю лицевой поверхности дорожных знаков или щитов с изображениями дорожных знаков. Пример знака изображён на рисунке 2.11.1;



Рисунок 2.11.1 – Пример знака 5.19.1 на желтом фоне со световой индикацией

- обозначение разметки пешеходного перехода установкой световозвращающих катафотов на участках, не имеющих искусственного освещения, либо в дополнение к нему;

- использование систем с автономным искусственным освещением;

- установка светофоров П.1, П.2 на регулируемых пересечениях и пешеходных переходах вне перекрёстков. Светофоры П.1 и П.2 устанавливаются на тротуарах с обеих сторон проезжей части, а при наличии разделительной полосы или приподнятого островка безопасности – и на них, если число полос движения в одном направлении более двух.

б) обустройство пешеходных зон, пешеходных переходов и подходов к ним техническими средствами для обеспечения доступности территории для маломобильных групп населения. В качестве основных технических средств, которыми должны быть оборудованы соответствующие участки УДС, рекомендуется использовать:

- тактильные дорожные указатели предназначены для предоставления инвалидам по зрению необходимой и достаточной информации, способствующей самостоятельной ориентации в инфраструктуре городов, микрорайонов, поселков и других населенных пунктов, в том числе и на дорогах. Тактильные дорожные указатели размещают на тротуарах, проезжей части дорог;

- оборудование регулируемых пешеходных переходов звуковой сигнализацией;

7) обустройство участков УДС на подходах к пешеходным переходам вблизи учебных заведений и в местах с высокой интенсивностью пешеходных потоков дополнительными техническими средствами (ограничивающими ограждениями, светофорами типа Т.7.). Применение методов успокоения движения. Учитывая тесную взаимосвязь этих задач с мероприятиями по обеспечению маршрутов детей к образовательным учреждениям, мероприятиями по регулированию скоростного режима движения и работам, повышающим функционирование сети дорог в целом, их детальная проработка выполнялась в соответствующих подразделах;

В частности, рекомендуется устройство светофоров типа Т.7 в следующих местах с высокой интенсивностью движения транспортных и пешеходных потоков:

- г. Геленджик, ул. Красивая, пересечение с ул. Луначарского;
- г. Геленджик, ул. Луначарского, пересечение с ул. Лазурная;
- г. Геленджик, ул. Луначарского вблизи д. 256;
- г. Геленджик, ул. Луначарского, вблизи д. 165А;
- г. Геленджик, ул. Луначарского, пересечение с ул. Жуковского;
- г. Геленджик, ул. Кирова, пересечение с ул. Октябрьская (2 шт.);
- г. Геленджик, ул. Кирова, пересечение с ул. Приморская (2 шт.);
- г. Геленджик, ул. Красногвардейская, пересечение с ул. Кирова, ул. Курзальная;

- г. Геленджик, ул. Красногвардейской, пересечение с ул. Гринченко (2 шт.);
- г. Геленджик, ул. Кирова, пересечение с ул. Кавказская;
- г. Геленджик, ул. Красногвардейской, пересечение с ул. Грибоедова (2 шт.);
- г. Геленджик, ул. Новороссийская, пересечение с ул. Херсонская (2 шт.);
- г. Геленджик, ул. Грибоедова, пересечение с ул. Новороссийская (2 шт.);
- г. Геленджик, ул. Советская, пересечение с ул. Севастопольская;
- г. Геленджик, ул. Фадеева, пересечение с ул. Леселидзе (2 шт.);
- г. Геленджик, ул. Фадеева, пересечение с ул. Совхозная (2 шт.);
- г. Геленджик, ул. Красногвардейская, пересечение с ул. Краснодонская (2 шт.);
- г. Геленджик, ул. Красногвардейская, пересечение с ул. Крымская (2 шт.);
- г. Геленджик, ул. Р. Люксембург, пересечение с ул. Новороссийская (2 шт.);
- г. Геленджик, ул. Полевая, пересечение с ул. Гринченко (2 шт.);
- г. Геленджик, ул. Пионерская, пересечение с ул. Первомайская (2 шт.);
- г. Геленджик, ул. Островского, пересечение с ул. Тельмана (2 шт.);
- г. Геленджик, ул. Островского, пересечение с пер. Сосновый (2 шт.);
- г. Геленджик, ул. Новороссийская, пересечение с ул. Декабристов (2 шт.);
- г. Геленджик, ул. Новороссийская, пересечение с ул. Красных Партизан (2 шт.);
- г. Геленджик, ул. Новороссийская, пересечение с ул. Курзальная (2 шт.);
- г. Геленджик, ул. Новороссийская, пересечение с ул. Фадеева (2 шт.);
- г. Геленджик пересечение ул. Садовая ул. Серафимовича.

8) устройство дополнительного освещения улично-дорожной сети. С целью обеспечения безопасности дорожного движения за счёт снижения количества аварийных ситуаций необходимо планомерное оснащение искусственным освещением всех пешеходных переходов;

В общем виде, пешеходные переходы рекомендуется оборудовать в соответствии со схемой, представленной на рисунке 2.11.2.

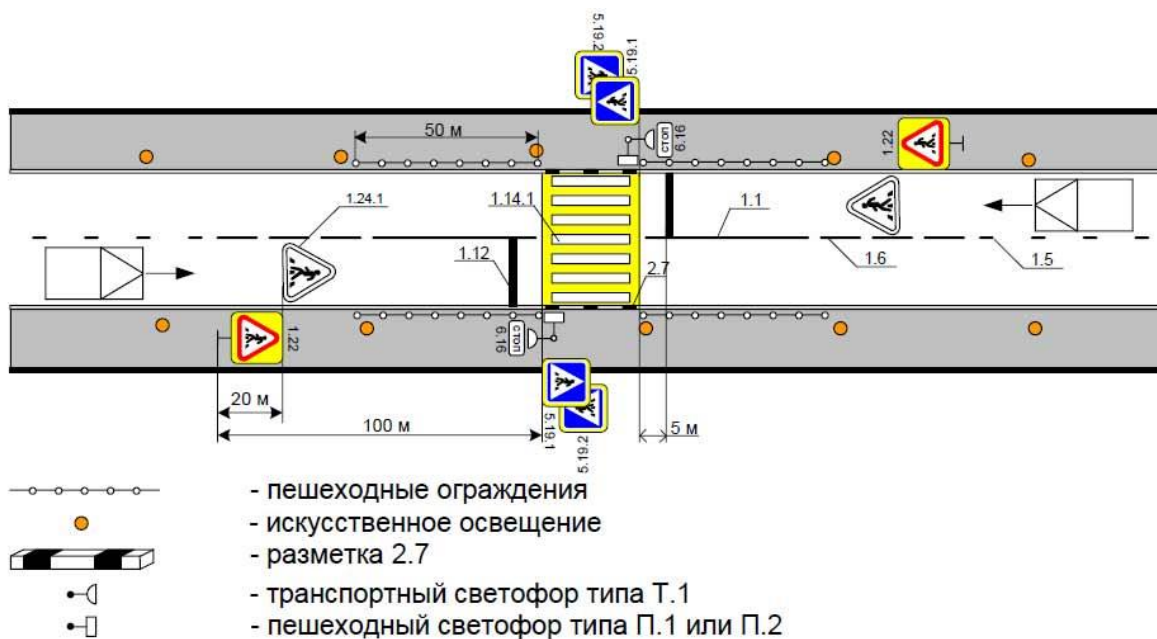


Рисунок 2.11.2 – Рекомендуемое оборудование пешеходного перехода

В дальнейшем долгосрочное развитие должно планироваться основываясь на реализованных мероприятиях, с учётом произошедшей корректировки транспортных и пешеходных потоков.

2.11.2 Обеспечение движения велосипедистов

Велосипедное движение является наиболее эффективным видом транспорта для передвижения и хорошей альтернативой моторизированному транспорту в виду его малозатратности, благотворного воздействия на здоровье населения и положительного влияния на транспортную систему и экологию города.

Согласно СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.», велодорожки как отдельный вид транспортного проезда необходимо проектировать в виде системы, включающей в себя обособленное прохождение, или по улично-дорожной сети.

Проектирование велосипедных дорожек осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 33150-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Проектирование пешеходных и велосипедных дорожек. Общие требования».

Целями создания велотранспортной инфраструктуры являются:

- повышение удобства передвижения на расстояния до 10-15 км;
- повышение доступности территорий;
- решение транспортных, экологических, социальных проблем;
- сокращение затрат на здравоохранение;
- повышение качества среды обитания за счет сокращения числа поездок на автомобилях на расстояния до 10-15 км.

По результатам анализа планировочной структуры улично-дорожной сети муниципального образования и расположения мест притяжения была сформирована схема велосипедных маршрутов. Существующая велодорожка

проходит вдоль набережной вокруг Геленджикской бухты от мыса Толстый до мыса Тонкий по следующим улицам: бульвар Приморский, бульвар Лермонтовский, ул. Островского, ул. Ленина и ул. Революционная, общей протяженностью 8256 метров, так же велодорожка совмещенная с тротуаром протяженностью 0,22 км обустроена в ЖК Горизонт, а также вдоль проезжей части по Черноморской набережной от ул. Крымской, протяженностью 0,42 км. С целью обозначения велосипедной дорожки по Черноморской набережной требуется нанесение разметки и установка знаков 4.4.1 «Велосипедная дорожка» и 4.4.2 «Конец зоны велосипедной дорожки». Полоса для велосипедистов также выделена в с. Кабардинка вдоль набережной.

В качестве развития велосипедного движения на краткосрочную перспективу, предлагается по ряду улиц строительство велосипедных дорожек, в непосредственной близости к тротуарам. Параметры совмещённых велодорожек представлены на рисунке 2.11.4.

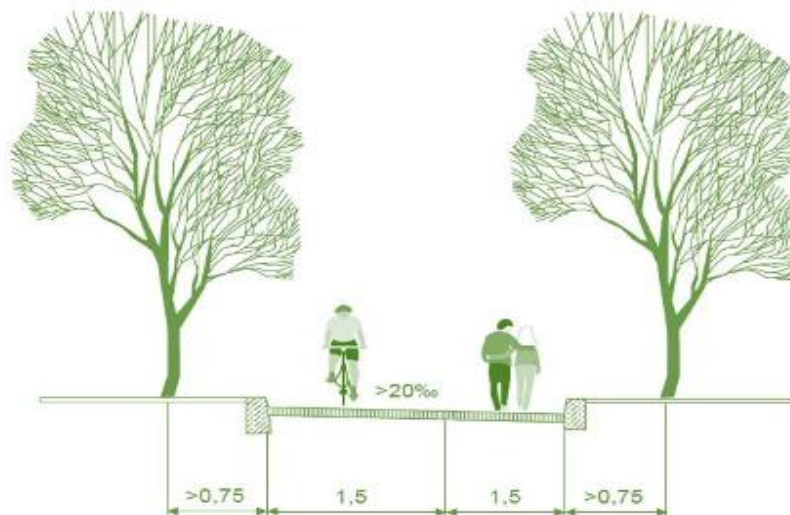


Рисунок 2.11.4 – Пример исполнения совмещенной велосипедно-пешеходной дорожки с разделением велосипедных и пешеходных потоков

В рамках данного проекта строительство велодорожек запланировано по следующим улицам:

- от набережной на бульваре Приморский по предлагаемой проектной дороге, от ул. Солнцедарской до ЖК Горизонт, общей протяженностью 1530 метров;
- по ул. Островского, от ул. Ленина до ул. Новороссийской, общей протяженностью 750 метров;
- по ул. Советская, от ул. Революционной до ул. Черняховского (гипермаркет «Магнит») общей протяженностью 1298 метров;
- по ул. Грибоедова, от ул. Революционной до ул. Новороссийской, общей протяженностью 710 метров;
- по ул. Крымская от ул. Революционной до Черноморской набережной, общей протяженностью 1,0 километр;
- по ул. Красногвардейская от ул. Крымской до ул. Советской, общей протяженностью 900 метров;

- по ул. Новороссийская от ул. Грибоедова до ул. Островского, общей протяженностью 1290 метров;
- по ул. Кирова от ул. Курзальной до ул. Островского, общей протяженностью 800 метров;
- по ул. Фадеева от ул. Новороссийской до грунтовой дороги на СНТ «Сосновое», общей протяженностью 1305 метров.

Таким образом, на конец расчетного периода общая протяженность велотранспортной инфраструктуры в муниципального образования город-курорт Геленджик составит 9,58 км.

Схемы организации велосипедного движения на территории, в отношении которой осуществляется разработка КСОДД представлены на рисунке 95 графического раздела.

Развитие велотранспортной инфраструктуры также должно предусматривать создание велопарковок и мест для хранения велосипедов что увеличит процент использования велосипедных транспортных средств.

Грамотно созданная велосипедная инфраструктура позволит решить следующие задачи: снизить уровень аварийных ситуаций на дорогах с участием легкого транспорта; улучшить экологическое состояние окружающей среды на территории населенного пункта; повысить мобильность населения, не имеющего индивидуального автомобильного транспорта.

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

Приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 26.12.2018 г. № 480 «Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения» в качестве одного из мероприятия по организации дорожного движения для предлагаемого к реализации варианта проектирования указаны предложения по скоростному режиму движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах.

Как правило, оптимизация скоростей движения связана с воздействием на скоростной режим транспортных средств с целью обеспечения безопасности движения или повышения пропускной способности дороги и скорости сообщения. В зависимости от конкретных целей, предложения по оптимизации скоростных режимов движения могут заключаться как в введении локальных скоростных ограничений и применения методов «успокоения движения» направленных на снижение скорости движения ТС, так и в повышении (обеспечении) существующего скоростного режима.

Обеспечение установленных скоростей движения тесно связано с мероприятиями по устранению факторов опасности и процессами, повышающими эффективность функционирования сети дорог в целом, которые были рассмотрены в предыдущих разделах данной КСОДД.

В перечень наиболее часто применяемых мероприятий, осуществляющих прямое воздействие на режим движения с целью снижения скорости, входят:

- установка дорожных знаков, ограничивающих максимальную скорость движения ТС;
- устройство искусственных неровностей (ИН);
- изменение эффективной ширины проезжей части;
- устройство шумовых и светошумовых полос.

Ограничение скорости – один из наиболее распространенных методов регулирования дорожного движения, который применяется для повышения уровня его безопасности во многих странах мира. Несмотря на то, что обоснованное местное ограничение скорости является одним из эффективных средств регулирования дорожного движения, установка знака ограничения скорости, как правило, должна рассматриваться в качестве временной меры, до устранения причин вызвавших необходимость такого ограничения. Установку знаков следует осуществлять согласно правилам, содержащимся в ГОСТ Р 52289-2019. «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

Устройство искусственных неровностей является действенной мерой по принудительному снижению скорости движения транспортных средств. В тоже время, при назначении мероприятий по установке ИН следует учитывать, что не допускается устраивать ИН в следующих случаях:

- на остановочных площадках общественного транспорта или соседних с ними полосах движения и отгонах уширений проезжей части;
- на мостах, путепроводах, эстакадах, в транспортных тоннелях и проездах под мостами;
- на расстоянии менее 100 м от железнодорожных переездов;
- на магистральных дорогах скоростного движения в городах и магистральных улицах общегородского значения непрерывного движения;
- на подъездах к больницам, станциям скорой медицинской помощи, пожарным станциям, автобусным и троллейбусным паркам, гаражам и площадкам для стоянки автомобилей аварийных служб и другим объектам сосредоточения специальных транспортных средств;
- над смотровыми колодцами подземных коммуникаций.

Установку искусственных неровностей следует осуществлять строго в соответствии с правилами, указанными в ГОСТ Р 52605-2006. «Технические средства организации дорожного движения. Искусственные неровности. Общие технические требования. Правила применения».

Искусственные неровности необходимо устраивать за 10-15 м до наземных нерегулируемых пешеходных переходов у детских и юношеских учебно-воспитательных учреждений.

Искусственные неровности допускается устраивать на основе анализа причин аварийности на конкретных участках дорог с учетом состава и интенсивности движения и дорожных условий:

- в начале опасного участка перед детскими и юношескими учреждениями, детскими площадками, местами массового отдыха, стадионами, вокзалами, магазинами и другими объектами массовой концентрации пешеходов, на транспортно-пешеходных и пешеходно-транспортных магистральных улицах районного значения, на дорогах и улицах местного значения, на парковых дорогах и проездах;
- перед опасными участками дорог, на которых введено ограничение скорости движения до 40 км/ч и менее, установленное знаками 3.24 «Ограничение максимальной скорости», 5.3.1 «Зона с ограничением максимальной скорости», 5.21 «Жилая зона»;
- перед нерегулируемыми перекрестками с необеспеченной видимостью транспортных средств, приближающихся по пересекаемой дороге, на расстоянии от 30 до 50 м до знака 2.5 «Движение без остановки запрещено»;
- по всей зоне действия знака 1.23 «Дети» через 50 м друг от друга.

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

Особое внимание необходимо уделять соответствию геометрических параметров размещаемых ИН и установленной максимально допустимой скорости движения на участке дороги, при этом, следует учитывать наличие регулярного движения безрельсовых маршрутных транспортных средств.

Применение методов изменения эффективной ширины проезжей части позволяет существенно повысить уровень безопасности движения на локальном участке при сравнительно небольших затратах. Наибольшая результативность данных методов достигается при использовании данного метода в зонах наземных пешеходных переходов.

Нанесение шумовых и светошумовых полос, в отличие от искусственных неровностей, при проезде которых водители просто вынуждены снижать скорость, направлено в первую очередь на повышение внимания водителя к дорожной обстановке, которая может потребовать изменить режим движения для исключения аварийной ситуации. Значительный мировой опыт применения шумовых полос, свидетельствует о высокой эффективности данного метода. Порядок устройства шумовых полос регламентируется ГОСТ 33025-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Полосы шумовые. Технические условия».

Результаты анализа параметров дорожного движения, отражённые в разделах 1.7, 1.9 и анализ аварийности, произведённый в разделе 1.11, показали отсутствие необходимости в искусственном повышении скоростного режима. Проведенное транспортное обследование территории позволило установить, что к настоящему моменту на участках дорог и улиц местного значения муниципального образования город-курорт Геленджик требуется обеспечение установленных скоростей движения, расстановка знаков в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52289-2019 и дополнительная оптимизация скоростного режима, направленная на понижение скорости движения транспортных средств по ряду локальных участков.

С учётом вышеизложенного, в целях повышения уровня безопасности дорожного движения на территории муниципального образования город-курорт Геленджик необходимо привести в соответствие требованиям ГОСТ Р 52289-2019 и утверждённым проектам организации дорожного движения существующие схемы ограничения скорости, а также ввести дополнительные меры по устройству (переоборудованию) искусственных дорожных неровностей и принудительному снижению скорости транспортных средств за счёт установки знаков ограничения скорости. В первую очередь работу требуется провести на следующих характерных участках улично-дорожной сети:

- перед учреждениями дошкольного и школьного образования (в местах, где к настоящему времени технические средства отсутствуют, либо представлены в неполном объёме);
- на городских магистралях перед выявленными на основе анализа аварийности опасными участками.

При расстановке технических средств в зоне пешеходного перехода следует учитывать рекомендации и примеры применения элементов обустройства в зоне пешеходного перехода (типовые схемы организации дорожного движения), содержащиеся в Письме МВД Российской Федерации №13/6-160 «О создании условий для комфортного движения пешеходов» и ОДМ 218.6.025-2017 «Методические рекомендации по выбору эффективных не

капиталоёмких мероприятий по снижению аварийности в местах концентрации ДТП на автомобильных дорогах общего пользования».

Детальный перечень мест предполагающих проведение мероприятий по регулированию режимов движения за счёт установки технических средств содержится в таблицах 2.12.1, 2.12.2.

Таблица №2.12.1

Список мест установки дополнительных знаков ограничения скорости

№ п/п	Адрес мероприятия	Вид мероприятия
1	2	3
1	г. Геленджик, ул. Толстого, на участке от дома №24 в сторону ул. Кирова, вдоль территории МБОУ СОШ №1 им. Адмирала Холостякова	Установка знака 3.24 «Ограничение максимальной скорости» - 40 км/ч (1 шт) Установка знака 3.24 «Ограничение максимальной скорости» - 20 км/ч (1 шт)
2	г. Геленджик, ул. Серафимовича, на уч-ке от ул. Морская в сторону ул. Садовая	Установка знака 3.24 «Ограничение максимальной скорости» - 40 км/ч (1 шт)
3	г. Геленджик, ул. Морская на уч-ке от ул. Серафимовича до ул. Луначарского, вдоль территории МБДОУ «ЦРР детский сад №2 «Светлячок»	Установка знака 3.24 «Ограничение максимальной скорости» - 40 км/ч (2 шт)
4	г. Геленджик, ул. Крымская, д. 22К1 в направлении Черноморской наб.	Установка знака 3.24 «Ограничение максимальной скорости» - 40 км/ч (1 шт)
5	г. Геленджик, ул. Крымская, на уч-ке от ул. Полевая до ул. Российская	Установка знака 3.24 «Ограничение максимальной скорости» - 40 км/ч (2 шт)
6	г. Геленджик, ул. Мира, д. 40 на уч-ке вдоль территории МБДОУ «Детский сад №28 «Ладушки»	Установка знака 3.24 «Ограничение максимальной скорости» - 40 км/ч (1 шт)
7	г. Геленджик, ул. Туристическая, 0 км + 030 м, в сторону от ул. Луначарского	Установка знака 3.24 «Ограничение максимальной скорости» - 40 км/ч (1 шт)
8	г. Геленджик, ул. Луначарского, 93К8 в сторону ул. Морская	Установка знака 3.24 «Ограничение максимальной скорости» - 40 км/ч (2 шт)
9	г. Геленджик, ул. Новороссийская, 36 в сторону ул. Советская	Установка знака 3.24 «Ограничение максимальной скорости» - 40 км/ч (1 шт)
10	с. Михайловский перевал, ул. Школьная, в районе дома №13 и дома №11 в сторону ул. Центральная	Установка знака 3.24 «Ограничение максимальной скорости» - 40 км/ч (1 шт) Установка знака 3.24 «Ограничение максимальной скорости» - 20 км/ч (1 шт)
11	с. Архипо-Осиповка, ул. Красных Партизан, на участке от дома №3 до ул. Ленина, вдоль территории МАОУ СОШ №17 им. Эдуарда Есяна	Установка знака 3.24 «Ограничение максимальной скорости» - 40 км/ч (2 шт) Установка знака 3.24 «Ограничение максимальной скорости» - 20 км/ч (2 шт)
12	с. Кабардинка, ул. Коллективная, на участке от дома №33 до дома №41	Установка знака 3.24 «Ограничение максимальной скорости» - 40 км/ч (4 шт)

1	2	3
	ул. Школьная, на подъездах к МБДОУ «Детский сад №36 «Василёк»	
13	с. Кабардинка, ул. Школьная, на участке от пер. Школьный до ул. Партизанская, на подъездах к МБДОУ «Детский сад №36 «Василёк»	Установка знака 3.24 «Ограничение максимальной скорости» - 40 км/ч (4 шт)
14	с. Кабардинка, ул. Партизанская, на участке от ул. Геленджикская до ул. Школьная, вблизи территории МБОУ СОШ №7 им. П.Д.Стерняевой	Установка знака 3.24 «Ограничение максимальной скорости» - 40 км/ч (2 шт)
15	с. Пшада, ул. Школьная на участке от ул. Мира в сторону ул. Советская	Установка знака 3.24 «Ограничение максимальной скорости» - 40 км/ч (1 шт)

Таблица №2.12.2

Список мест установки дополнительных искусственных неровностей

№ п/п	Адрес мероприятия	Вид мероприятия
1	г. Геленджик, ул. Островского, перед пешеходным переходом вблизи территории МБДОУ «Детский сад №15 «Ласточка»	Установка и обустройство ИН (2 шт)
2	г. Геленджик, ул. Крымская, 15, на подъезде к пешеходному переходу со стороны ул. Полевая	Установка и обустройство ИН (1 шт)
3	г. Геленджик, ул. Грибоедова, д. 62 на пешеходном переходе вблизи МБДОУ «ЦРР – детский сад №34 «Рябинушка» и МБДОУ «ЦРР – детский сад №1 «Аист»	Установка и обустройство ИН совмещённой с пеш. переходом (1 шт)
4	г. Геленджик, ул. Серафимовича, на пешеходном переходе вблизи территории МБДОУ ЦРР-детский сад №2 «Светлячок»	Установка и обустройство ИН совмещённой с пеш. переходом (1 шт)
5	г. Геленджик, ул. Морская, на пешеходном переходе вблизи территории МБДОУ ЦРР-детский сад №2 «Светлячок»	Установка и обустройство ИН совмещённой с пеш. переходом (1 шт)
6	г. Геленджик, ул. Партизанская, на пешеходном переходе у пересечения с ул. Геленджикская, вблизи территории МБОУ СОШ №7 им. П.Д.Стерняевой	Установка и обустройство ИН совмещённой с пеш. переходом (1 шт)
7	г. Геленджик, ул. Декабристов, 11 на пешеходном переходе у пересечения с ул. Тельмана, вблизи территории МБДОУ «Детский сад №3 «Тополек»»	Установка и обустройство ИН совмещённой с пеш. переходом (1 шт)
8	с. Кабардинка, на подъездах к пешеходными переходам на пересечении ул. Школьная – ул. Коллективная, вблизи территории МБДОУ «Детский сад №36 «Василёк»	Установка и обустройство ИН (4 шт)
9	с. Пшада, ул. Школьная на пешеходных переходах вблизи территории МБОУ СОШ №20 им. Н.И. Ходенко	Установка и обустройство ИН совмещённых с пеш. переходом (2 шт)

Наглядное отображение территориального расположения назначенных мероприятий представлено в графической части проекта на рисунках 24 – 38.

2.13 Мероприятия по обеспечению транспортной и пешеходной связности территории

Транспортная связность, или уровень развития транспортной инфраструктуры – один из наиболее важных факторов, который влияет на развитие городов и регионов в целом. Высокая связность территории и развитая дорожная сеть создает благоприятные условия для развития промышленности и бизнеса, что в свою очередь способствует развитию экономики района и повышению благосостояния населения. Транспортная сеть города или муниципального образования должна обеспечивать высокую скорость, комфорт и безопасность передвижения между городскими районами и в их пределах, а также обеспечивать связь с объектами внешнего транспорта и автомобильными дорогами региональной и всероссийской сети.

В общем виде понятие связности определяется как наличие «альтернативных маршрутов проезда из одной точки сети в другую. Высокая степень связности улично-дорожной сети обеспечивает удобные для населения корреспонденции делового, социально-бытового и культурно-рекреационного назначения, а также оптимальное распределение трафика по сети и, соответственно, минимизацию задержек и экологических экстерналий. Низкая степень связности УДС всегда сопровождается значительными перепробегами транспорта, а также возникновением так называемых «узких мест», то есть критических сечений сети, становящихся точками формирования транспортных заторов.

Анализ смоделированной матрицы корреспонденции и параметров существующих схем организации дорожного движения в муниципальном образовании показал, что улично-дорожная сеть муниципального образования город-курорт Геленджик имеет достаточно развитую инфраструктуру, на основании чего можно говорить о высоком уровне транспортной связности. Однако, учитывая социально-экономические особенности муниципального образования, задача повышения транспортной и пешеходной связности территорий актуальна и на текущий момент.

При оценке существующей дорожно-транспортной ситуации и определении проблемных областей использовались результаты изохронного анализа транспортной доступности, выполненного программными средствами в разработанной макромодели муниципального образования. Изохроны описывают места, которые можно достичь из одного исходного пункта в течение одного и того же промежутка времени.

Графическое отображение происходит посредством классификации рассчитанных временных интервалов в элементах сети. Помимо времени в пути, расчет изохрон может основываться на таких дополнительных параметрах, как сопротивление на отрезках и в узлах. Это позволяет использовать изохроны для анализа досягаемости.

Если для расчета изохрон выбрано несколько объектов сети, то для каждого участка отрезка рассчитываются кратчайшие пути из выбранных объектов сети.

Самый короткий из этих путей определяет, к какому интервалу досягаемости присваивается объект сети. Пример построения изохроны транспортной доступности, используемый при анализе показан в графической части КСОДД на рисунках 100 – 102.

Учитывая социально-экономические особенности муниципального образования (наличие ярко выраженной сезонной миграции, развитая санаторно-курортная инфраструктура, активное строительство новых микрорайонов) повышение транспортной и пешеходной связности территорий актуально и на текущий момент. Более того, одной из первоочередных задач является покрытие данной территории высокоразвитой транспортной инфраструктурой, которая будет обеспечивать удобство, комфорт и безопасность местных жителей и отдыхающих.

Для повышения транспортной связности в рамках разработки КСОДД планируется ряд мероприятий, приведенных в таблице 2.13.1.

Таблица №2.13.1

Перечень мероприятий по повышению транспортной связности в муниципальном образовании город-курорт Геленджик

№ п/п	Наименование проектируемого объекта	Протяженность проектного участка, км	Количество полос (ширина полосы)
город Геленджик			
1	а/д от ул. Адмирала Серебрякова через микрорайон «Северный» до ул. Солнцедарская	0,76	-
2	а/д (продолжение ул. Новороссийская) с выездом на ФД М4 «ДОН»	0,18	2 (3,5)
3	а/д (продолжение ул. Одесская) с выездом на ФД М4 «ДОН»	0,12	2 (3,5)
4	а/д (включая пешеходный бульвар шириной 12 м) от ул. Солнцедарской до ЖК Горизонт	1,3	2 (3,5)
5	микрорайон Тонкий мыс, а/д в продолжение ул. Набережной (км 1 + 082) до ул. Десантной	0,335	2 (3,5)
6	а/д от ул. Советская до автомобильной дороги 03К-166 Магистраль «Дон» - х. Джанхот	3,4	2 (3,0)
7	а/д от ул. Десантная до ул. Североморская	2,23	2 (3,5)
8	а/д от ул. Адмирала Серебрякова через микрорайон «Северный» до ул. Солнцедарская	0,76	2 (3,5)
Архипо-Осиповский внутригородской округ			
9	с. Архипо-Осиповка, строительство участка а/д (продолжение пер. Первомайский) в направлении ул. Каштановая	0,315	2 (3,5)
10	с. Архипо-Осиповка, участок а/д (продолжение ул. Санаторная) с выходом на ул. Каштановая	0,40	2 (3,0)
Дивноморский внутригородской округ			
11	улица местного значения от ул. Курортная до пер. Студенческого в с. Дивноморское	0,67	2 (3,0)

Отдельно следует обозначить пешеходную связность – качество среды, характеризующее степень её приспособленности для пешеходов. Повышение степени пешеходной доступности способствует уменьшению нагрузки на пассажирский транспорт, снижению случаев использования личного автотранспорта, а также повышает физическую активность и здоровье граждан.

Основные пешеходные связи обеспечивают связь жилых, общественных, производственных и иных зданий с остановками общественного транспорта, учреждениями культурно-бытового обслуживания, рекреационными территориями, а также связь между основными пунктами тяготения в составе общественных зон и объектов рекреации.

Второстепенные пешеходные связи обеспечивают связь между застройкой и элементами благоустройства (площадками) в пределах участка территории, а также передвижения на территории объектов рекреации (сквер, бульвар, парк, лесопарк). Ширина второстепенных пешеходных коммуникаций принимается порядка 1,0 - 1,5 м.

При этом на степень пешеходной доступности влияет наличие или отсутствие различных элементов пешеходной инфраструктуры, а также их качество, развитость общественного транспорта, дорожные условия и вероятность возникновения дорожно-транспортных происшествий.

В тоже время, реализация планов по увеличению пешеходной доступности напрямую связана с реконструкцией, вышедших за нормативные значения, участков пешеходных дорожек, обустройством пешеходных переходов, остановок общественного транспорта и только затем, предполагает поэтапное расширение за счёт введения новой сети пешеходных дорожек.

Мероприятия по повышению пешеходной связности в муниципальном образовании город-курорт Геленджик, предложенные в рамках разработки данной КСОДД, представлены в таблице 2.13.2.

Таблица №2.13.2

Мероприятия по строительству тротуаров на территории муниципального образования город-курорт Геленджик

№ п/п	Наименование улицы (участка)	Протяженность участка, км
1	2	3
г. Геленджик		
1	пешеходный бульвар от ул. Солнцедарской до ул. Приморский бульвар	1,75
2	ул. Набережная	1,08
3	ул. Ясная	0,4
4	ул. Солнечная	0,38
Архипо-Осиповский сельский округ		
1	с. Архипо-Осиповка, пер. Дружный	0,267
2	с. Архипо-Осиповка, пер. Больничный	0,4
3	с. Архипо-Осиповка, ул. Санаторная	0,85

1	2	3
4	с. Архипо-Осиповка, ул. Речная	0,287
5	с. Архипо-Осиповка, ул. Садовая	0,37
6	с. Архипо-Осиповка, ул. Морская	0,31
Кабардинский сельский округ		
1	ул. Дообская	0,2
2	ул. Солнечная	0,55
3	ул. Октябрьская	0,8
4	ул. Радужная	0,26
5	ул. Абрикосовая	0,33
6	ул. Пролетарская	0,46
Пшадский сельский округ		
1	п. Бетта, от ул. Мира, вдоль р. Бетта до ул. Веселой	0,222
2	п. Бетта, ул. Садовая	0,36
3	п. Бетта, ул. Лесная	0,28
4	с. Криница, ул. Заречная	1,452
5	с. Береговое, ул. Садовая	0,325
6	с. Береговое, ул. Черкесская	0,76
Итого		12,093

Схемы расположения назначенных мероприятий по повышению пешеходной связности на территории муниципального образования представлены в графической части КСОДД на рисунках 67 – 68.

Реализация предложенных мероприятий позволит повысить уровень комфорта, удобства и безопасности перемещений жителей и гостей муниципального образования.

2.14 Мероприятия по организации движения маршрутных транспортных средств

Массовые перевозки маршрутным пассажирским транспортом, их быстрота, безопасность и экономичность имеют решающее значение для удобства населения. Эффективность этих перевозок с одной стороны зависит от качества их организации транспортными предприятиями, а с другой – от общего уровня организации дорожного движения, так как маршрутный пассажирский транспорт (МПТ), как правило, не имеет изолированных путей сообщения.

Развитие МПТ не только выдвигает ряд задач перед специалистами по организации движения, но оказывает весьма существенное влияние на весь процесс дорожного движения. Четкая работа МПТ позволяет сократить пользование индивидуальными автомобилями в первую очередь для трудовых поездок и этим снизить загрузку УДС. Таким образом, грамотная организация пассажирских перевозок и сокращение времени движения подвижного состава на маршрутах являются в настоящее время глобальным вопросом для организации всего городского движения.

Маршрутная система пассажирского транспорта должна отвечать следующим основным требованиям:

- соответствовать пассажиропотоку по направлениям и обеспечивать такое принудительное распределение его по сети, при котором наилучшим образом обеспечивалась бы прямолинейность поездок пассажиров, минимальное время и полное соответствие интенсивности движения пропускной способности всех участников транспортной сети;
- возможность работы с минимальным мешающим влиянием на жизнедеятельность обслуживаемой территории;
- обеспечивать реализацию максимальной расчётной технической и эксплуатационной скоростей подвижного состава, возможность её повышения за счёт реорганизации движения, гибкого регулирования с помощью средств современной вычислительной техники и проведения других мероприятий по совершенствованию системы организации движения.

Главным условием работы маршрутной системы должно быть обеспечение наименьшей пересадочности сообщений, наименьшего коэффициента непрямолинейности поездок, минимального интервала между транспортными средствами и максимальной скорости сообщения.

Дорожные знаки, установленные на автобусных остановках, должны быть выполнены и установлены по п. 5 ГОСТ Р 52290-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 15.12.2004 №121-ст), которые размещают по п. 5 ГОСТ Р 52289-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» (утв. Приказом Ростехрегулирования от 20.12.2019 №1425-ст).

Автобусные остановки, расположенные на территории муниципального образования город-курорт Геленджик, должны соответствовать требованиям ОСТ 218.1.002-2003.

Существующая сеть городского пассажирского транспорта, на текущий период в целом справляется со своими функциями, на прогнозный период предлагается внести ряд изменений, касающихся обслуживания пассажиропотока. Схема существующих маршрутов движения общественного транспорта на территории муниципального образования показана в графической части КСОДД.

Первоочередной задачей является оборудование остановочных пунктов в соответствии с нормативными требованиями. На территории муниципального образования город-курорт Геленджик существуют 264 остановочных пункта, технические характеристики каждого остановочного пункта представлены в приложении Е отчёта по сбору исходных данных. Анализ представленных данных, свидетельствует о необходимости проведения следующих мероприятий:

- установка знаков обозначающих места остановочных пунктов;
- устройство посадочных площадок;
- устройство остановочных площадок (заездных карманов);
- установка павильонов;
- установка ограждений.

В рамках разработки КСОДД предлагается продление существующего маршрута № 21. Данное изменение было произведено в связи с необходимостью обеспечения доступа жителей и гостей муниципального образования город-курорт Геленджик к перехватывающей парковке, запроектированной в данной КСОДД. Изменения, внесенные, в схему движения автобуса №21 представлены на рисунке 44 в графической части КСОДД.

Также в рамках модернизации системы оплаты проезда в городском пассажирском транспорте общего пользования предлагается внедрение автоматизированной системы оплаты проезда на всех маршрутах, действующих на территории муниципального образования город-курорт Геленджик. Основной целью внедрения системы является автоматизация процесса продажи билетов и, как следствие, повышение удобства пользования общественным транспортом и получение, накопление более детальной информации о пользовании услугами общественного транспорта, что позволит разрабатывать и принимать обоснованные управленческие решения в части развития системы общественного транспорта, а также сделает более прозрачными финансовые отношения между транспортными организациями и бюджетами разных уровней.

Реализация планируемых мероприятий в будущем приведет к повышению уровня удобства, качества и безопасности работы общественного транспорта.

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

2.15.1 Базовые положения правовых актов и нормативных документов по организации системы мониторинга дорожного движения

В соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2017 года №443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее по тексту подраздела – Закон об организации дорожного движения) под мониторингом дорожного движения понимается сбор, обработка, накопление и анализ данных об основных параметрах дорожного движения [1, ст.3].

Данные мониторинга дорожного движения (ДД) используются при решении задач планирования и управления муниципальными образованиями, в том числе развитием его транспортной инфраструктуры [1, ст.10; 35, п.4]:

- обеспечение потребностей государства, юридических лиц и граждан в достоверной информации о состоянии ДД (в соответствии с условиями доступа к конфиденциальной информации);
- выявление и прогнозирование развития процессов, влияющих на состояние и эффективность организации дорожного движения (ОДД);
- определение мероприятий по совершенствованию ОДД муниципального образования;
- разработка программ комплексного развития транспортной инфраструктуры, комплексных схем и проектов ОДД муниципального образования;
- контроль в сфере ОДД, оценка состояния ДД и качества реализации комплекса мероприятий по обеспечению эффективности ОДД.

Также потенциальными потребителями по официальному запросу результатов мониторинга ДД являются организации по эксплуатации автодорог, проектные и строительные организации, органы Министерства внутренних дел, службы оперативного реагирования, водители и пешеходы.

Формирование комплекса мероприятий по обеспечению эффективности ОДД, обоснование необходимости и достаточности его мероприятий, оценка потребностей транспортной системы и соответствие им транспортно-эксплуатационных характеристик автодорог базируется на достоверных и полных сведениях об основных параметрах ДД.

В муниципальном образовании город-курорт Геленджик автодорожная сеть представлена автодорогами общего пользования федерального, регионального и местного значения.

Организация и мониторинг ДД на автодорогах федерального значения относятся к полномочиям органов государственной власти Российской Федерации в области организации ДД (ОДД) [1, п.3 ч.1 ст.5]. На автодорогах

регионального или межмуниципального значения – к полномочиям органов государственной власти Краснодарского края в области ОДД [1, п.2 ч.1 ст.6].

Организация и мониторинг ДД на автодорогах общего пользования местного значения относятся к полномочиям органов МСУ муниципального образования город – курорт Геленджик [1, п.1 ч.1 ст. 7].

Мероприятия по организации мониторинга ДД опираются на правовые акты и нормативные документы по ОДД, представленные в списке использованных источников проекта [1-4, 15, 23, 35-55].

В соответствии с пунктом 4 Правил определения основных параметров дорожного движения и ведения их учета, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2018 года №1379, приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 18 апреля 2019 года №114 установлен Порядок мониторинга дорожного движения [3, 35].

В границах муниципального образования город-курорт Геленджик осуществляется обследование ДД в отношении [35, п.11]:

- транспортных средств и пешеходов на дорогах, участках дорог городского округа Геленджик;
- отдельных функциональных и (или) территориальных зон в составе городского округа Геленджик.

В границах городского округа и города Геленджик обследование ДД осуществляется в отношении следующих категорий дорог, и их участков:

- а) магистральные городские дороги скоростного и регулируемого движения;
- б) магистральные улицы общегородского значения непрерывного и регулируемого движения;
- в) участки дорог вне зависимости от категории,
 - пересекающие естественные и искусственные преграды, включая участки, проходящие через мосты, тоннели, эстакады, железнодорожные переезды;
 - обеспечивающие кратчайшие связи между территориальными и (или) функциональными зонами, расположенными на территории городского поселения;
 - обеспечивающие кратчайшие связи городского поселения с другими поселениями.

В границах городского округа Геленджик обследование ДД требуется осуществлять и в поперечном профиле улиц и городских дорог районного значения [35, п. 12].

Мониторинг ДД должен осуществляться специалистами по организации и мониторингу ДД органов МСУ и организаций (приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 29 декабря 2018 г. № 487 «Об утверждении перечня профессий и должностей, связанных с организацией ДД, и квалификационных требований к ним»).

2.15.2 Рекомендуемый комплекс мероприятий по организации системы мониторинга дорожного движения в муниципальном образовании город-курорт Геленджик

Для достижения целей мониторинга ДД органами МСУ должна быть создана система мониторинга ДД, содержащая комплекс упорядоченных и постоянно или периодически реализуемых мероприятий:

1. Мероприятия по организации обследования ДД в объёме необходимом для решения органами МСУ определённых задач,
2. Мероприятия по организации сбора данных мониторинга ДД,
3. Мероприятия по учету основных параметров ДД,
4. Мероприятия по анализу основных параметров ДД.

Мероприятия по организации обследования ДД в объёме необходимом для решения органами МСУ определённых задач:

- 1) определение целей и задач мониторинга ДД (см. п. 2.15.1);
- 2) определение объектов и установление границ мониторинга ДД;
- 3) определение перечня параметров ДД, значения которых подлежат сбору для оценивания основных параметров ДД;
- 4) определение участков и методов обследования, мест для пунктов замеров параметров транспортных и пешеходных потоков (дорожные кордонные пункты, пункты на перекрёстках и перегонах УДС и пункты на автодорогах МО).

Рекомендуется использовать пункты замеров в местах обследования ДД при разработке настоящей КСОДД и (или) рекомендации ГОСТ 32965 и ВСН 45-68 [54, 55];

- 5) определение методов и способов проведения обследования ДД, расчёт сил и средств.

Так как в городе отсутствует АСУДД и автоматизированные технические средства детектирования транспорта, мониторинг ДД рекомендуется осуществлять методом натурального обследования ДД, подробно изложенного в ГОСТ 32965 и ВСН 45-68 [54, 55].

Расчёт сил и средств определяется границами обследования и технической оснащённостью специализированной организации (подготовленного органа МСУ) проводящего обследование ДД.

Мероприятия по организации сбора данных мониторинга ДД. Организация и сбор значений основных параметров ДД включает следующую последовательность мероприятий:

- 1) определение перечня параметров ДД значения, которых подлежат сбору;
- 2) обоснование необходимости и организации установки и использования средства детектирования транспорта для измерения параметров транспортных и пешеходных потоков на объектах мониторинга ДД;
- 3) организация измерений и оценивания параметров ДД, необходимых для расчёта оценок основных параметров ДД;
- 4) расчёт значений основных параметров ДД.

Определение перечня параметров дорожного движения подлежащих сбору их значений. Основные параметры ДД утверждены постановлением

Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2018 года №1379 «Правила определения основных параметров дорожного движения и порядок ведения их учета» [3, п. 2].

Значения основных параметров ДД являются вероятностными и требуют специальных методик измерения и методов статистической обработки данных мониторинга.

Для расчёта значений основных параметров ДД необходимым и достаточным является следующий набор оценок параметров транспортных потоков, подлежащих измерению и сбора в пунктах замера:

N_i – количество транспортных средств i -й расчетной категории, прошедших через сечение участка дороги в одном направлении за время наблюдения (измеряется непосредственным подсчетом в ходе обследования дорожного движения);

t_i – время проезда участка дороги, зафиксированное при i -м проезде одного ТС, либо время проезда i -го ТС по данному участку дороги, час;

m_i – число полос движения в одном направлении для i -го участка дороги;

t_i^{CB} – время проезда участка дороги в условиях свободного движения, зафиксированное при i -м проезде одного ТС, либо время проезда i -го ТС по данному участку дороги в условиях свободного движения, час;

n – требуемое количество фиксации проездов ТС по участку дороги или число замеров;

l_i – протяженность i -го участка дороги;

V_{max} – максимальная скорость движения ТС по участку дороги, допустимая при соблюдении установленных ограничений скорости движения ТС, километр/час;

t_j – время проезда i -го участка дороги, зафиксированное при j -м проезде одного ТС в фактических условиях, либо время проезда j -го ТС по данному участку дороги в фактических условиях, час;

t^{EF} – суммарная продолжительность сохранения условий движения, соответствующих E и F уровням обслуживания ДД на участке дороги, час.

С учётом возникающих задач управления органами МСУ могут быть определены для измерения дополнительные параметры.

Обоснование необходимости и организации установки и использования детекторов транспорта (видеодетекторов, видеокамер и т.п.) для измерения параметров транспортных и пешеходных потоков на объектах мониторинга ДД. Для автоматизации измерений значений параметров транспортных и пешеходных потоков требуется установка специальных технических средств, работающих в автоматическом режиме детектирования и фиксации транспорта (детекторы транспорта). Мероприятия по применению таких средств регламентируются ГОСТ Р 57145 [36].

Применение стационарных детекторов транспорта на постоянной основе обоснована в случае организации автоматизированных процессов измерения, сбора накопления и обработки статистик при оценивании основных параметров

ДД и должна рассматриваться как полнофункциональная автоматизированная подсистема мониторинга в составе АСУДД.

На период планирования КСОДД в муниципальном образовании предусматриваются мероприятия по созданию АСУДД (см. подраздел 2.6). Поэтому, мероприятия по размещению стационарных детекторов транспорта могут рассматриваться только во взаимосвязи с выбранным вариантом концепции проектируемой АСУДД, рекомендациями ГОСТ Р 57145 и требованиями муниципалитета – Заказчика.

Также необходимо решить оптимизационную задачу выбора между детекторами транспорта и многофункциональными комплексами фотовидеофиксации (ФВФ), способных не только фиксировать различные виды нарушений ПДД, но и собирать информацию о трафике. Расширенная функциональность комплексов ФВФ позволяет интегрировать эти комплексы с различными АСУ или интеллектуальными системами муниципальных и региональных ситуационных центров.

Измерение и оценивание параметров ДД, необходимых для расчёта оценок основных параметров ДД. Общий порядок измерений и расчёта оценок основных параметров ДД, соответствующие ему мероприятия определены в разделе 2 Порядка мониторинга ДД [35]. Также применяются методические рекомендации по разработке и реализации мероприятий по ОДД, утверждённые Министерством транспорта РФ [53-55].

До внедрения АСУДД, рациональным решением для задач мониторинга ДД в МО является ежегодное натурное обследование визуальным и частично автоматизированным способом специально организуемой группой специалистов или специализированной организацией по договору.

Расчёт значений основных параметров ДД. Расчёт оценок основных параметров ДД осуществляется на основе собранных данных о значениях параметров ДД. Основные мероприятия по расчёту изложены в «Правилах определения основных параметров дорожного движения и ведения их учета», «Методических рекомендациях по оценке пропускной способности автомобильных дорог», «Руководстве по прогнозированию интенсивности движения на автомобильных дорогах» [3, 15, 53]. Расчёт значений основных параметров ДД может производиться аппаратно-программными средствами или ручным способом. Пример методики расчёта оценок основных параметров ДД на этапе разработки настоящего проекта приведён в подразделе 1.9.

Для автоматизированного расчёта значений основных параметров ДД требуется специальное программное обеспечение, разрабатываемое в рамках создания АСУДД.

Мероприятия по учету основных параметров дорожного движения. Органами МСУ муниципального района осуществляется учёт основных параметров ДД в отношении автодорог общего пользования местного значения в соответствии с пунктом 8 Правил определения основных параметров дорожного движения и ведения их учета [3]. Отдельные аспекты порядка ведения учета данных в ходе мониторинга дорожного движения определены в ГОСТ 32965, ВСН 45 [54, 55].

Порядок ведения их учета включает следующие мероприятия:

- 1) накопление данных по результатам определения значений основных параметров ДД;
- 2) направление учётных сведений оператору информационно–аналитической системы регулирования на транспорте (АСУ–ТК).

Накопление данных по результатам определения значений основных параметров ДД. Задача накопления данных мониторинга ДД включает процессы: хранение, актуализация, защита данных мониторинга ДД и включает следующие мероприятия:

- 1) создание и администрирование локальной (распределённой) системы управления базой данных (СУБД) – автоматизированная информационная система программных и языковых средств, необходимая решения следующих задач:

- создание базы данных (БД), содержащей данные и сведения о параметрах и основных параметрах ДД (далее – Данные);
- накопление, актуализация и безопасное хранение Данных;
- поиска данных, формирования требуемых выходных форм документальных отчётов для анализа и передачи их органам МСУ, другим авторизованным пользователям в соответствии с политикой информационной безопасности;
- безопасное хранение Данных и созданных отчётов в соответствии с определяемыми сроками.

Физическим носителем СУБД является сервер на базе ЭВМ с тактико-техническими характеристиками, определяемыми разработчиком программной составляющей СУБД исходя из требований органов МСУ района (заказчика) к функциональной наполняемости системы [47-49];

- 2) соблюдение периодичности обследования ДД и актуализация учётных сведений об основных параметрах ДД в БД. Периодичность обследования ДД осуществляется по требованию органов МСУ, но не реже сроков, определённых в правовых актах и нормативных документах [3, 4, 15, 35]. В соответствии с «Правилами определения основных параметров дорожного движения и ведения их учета» актуализация учётных сведений об основных параметрах осуществляется не реже одного раза в год [3]. Кроме этого в соответствии с «Правилами подготовки документации по организации дорожного движения» требуется проводить учёт основных параметров ДД в случае изменения дорожно-транспортной ситуации в муниципальном образовании, но не реже чем один раз в пять лет, одновременно с корректировкой КСОДД [4];

- 3) создание и администрирование комплексной системы защиты учётных сведений об основных параметрах ДД в соответствии с принципами построения систем защиты информации, требованиями законодательства РФ, стандартами информационной безопасности, определяемыми документами ФСТЭК, разработанной политикой информационной безопасности объекта с СУБД [37-40].

Организованная СУБД относится к классу муниципальных

информационных систем (ИС), которые в соответствии со статьёй 13 Федерального закона «Об информации, информационных технологиях и защите информации» создаются по решению органов МСУ. Орган МСУ является обладателем информации, содержащейся в муниципальных ИС. Права и обязанности обладателя информации, определены в статье 6 названного закона. К муниципальным ИС предъявляются требования, как и к государственным информационным системам (ГИС) [38, ст. 6, 13, 14].

В соответствие с требованиями ФСТЭК построение систем защиты информации осуществляется только лицензиатом по защите информации и в соответствие с «Положением по аттестации объектов информатизации по требованиям информационной безопасности» после согласования с органами МСУ политики информационной безопасности [50];

4) организация сохранности учетных сведений об основных параметрах ДД в течение 15 лет [3, п.10].

Направление учётных сведений об основных параметрах ДД оператору информационно–аналитической системы регулирования на транспорте (АСУ–ТК). По итогам мониторинга ДД учетные сведения об основных параметрах ДД органами МСУ предоставляются оператору информационно-аналитической системы регулирования на транспорте (АСУ ТК). Порядок направления и формы их передачи определяются Порядком мониторинга дорожного движения [35].

Также по запросу учетные сведения об основных параметрах дорожного движения могут передаваться в органы внутренних дел и другим пользователям, определяемые политикой информационной безопасности.

Мероприятия по анализу основных параметров ДД. Мероприятия по анализу параметров и основных параметров ДД определяются путём сопоставления данных мониторинга ДД с допустимыми и критическими значениями параметров дорожного движения, а также в соответствие с целями и задачами органов МСУ муниципального образования (см. п. 2.15.1).

2.16 Мероприятия по совершенствованию системы информационного обеспечения участников дорожного движения

Правильная организация информирования участников дорожного движения является необходимым условием обеспечения безопасного и эффективного дорожного движения. Четко и своевременно представленная информация об условиях и требуемых режимах движения позволяет водителям быстрее реагировать на изменившуюся обстановку, принимать решения при выборе оптимального маршрута, что помогает исключить перепробег, перераспределить нагрузку на улично-дорожную сеть и в конечном счёте повысить безопасность.

Система информационного обеспечения, в общем виде должна соответствовать транспортным потребностям жителей и гостей муниципального образования. Качественная информационная система позволяет осуществлять быстрый и оптимальный подъезд к местам притяжения.

По результатам натурного обследования установлено, что в настоящий момент на территории муниципального образования система информационного обеспечения участников дорожного движения находится на достаточно высоком уровне, в тоже время требует развития информирование водителей о возможных маршрутах движения, отмечен недостаток указателей социально-значимых объектов, знаков направления по оптимальным маршрутам следования.

В связи с вышеизложенным, рекомендуется запланировать на ближайшую перспективу проведение следующих мероприятий:

1) совершенствование системы маршрутного ориентирования, помогающей водителям четко ориентироваться, избегать ошибок в выборе направления движения. В качестве базовых мер по данному направлению, рекомендуется:

– установка дополнительных знаков 6.10.1, 6.10.2 «Указатели направления» на подъезде к характерным пересечениям, в том числе для указания туристических объектов (пример исполнения на рисунках 2.16.1, 2.16.2);

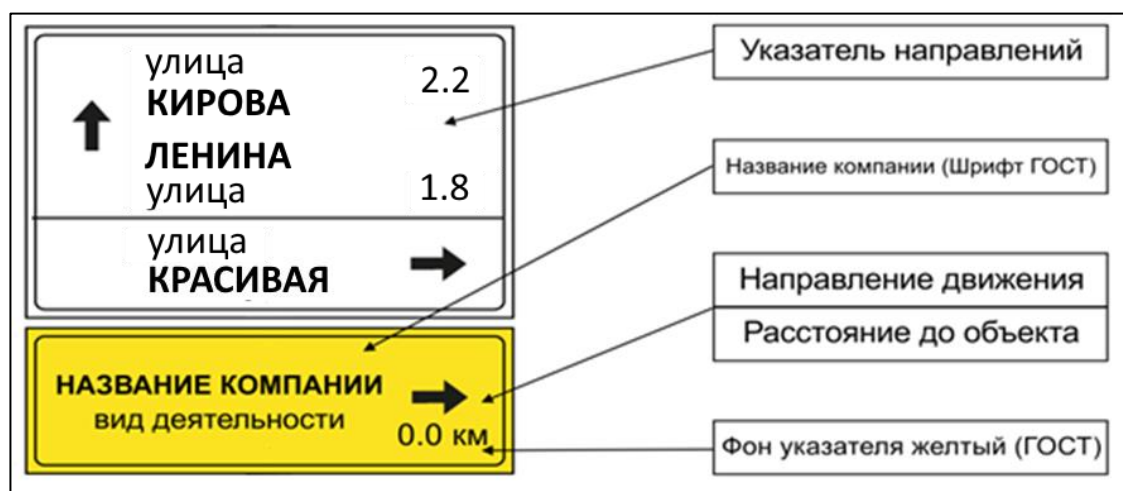


Рисунок 2.16.1 – Пример информационной таблички

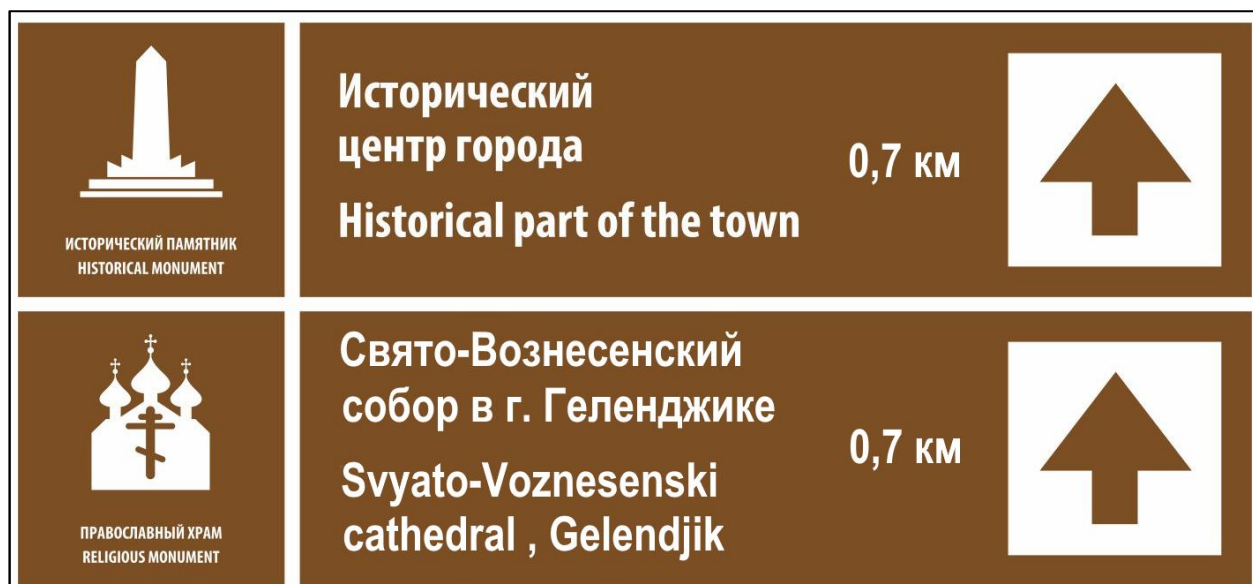


Рисунок 2.16.2 – Пример информационной таблички с указанием туристического объекта

– установка дорожных знаков дополнительной информации 6.15.1– 6.15.3 (рисунок 2.16.3). Поскольку осуществление данного типа мероприятий неразрывно связано с проработкой вопросов по организации движения грузового транспорта, конкретный перечень знаков и мест их установки рассмотрен в п. 2.17., 2.18 настоящего проекта;

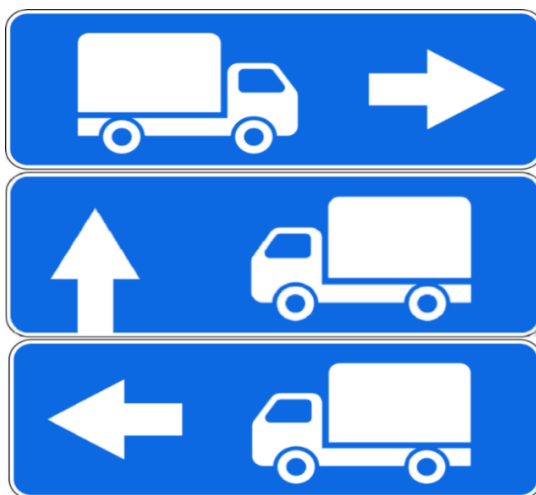


Рисунок 2.16.3 – Знак дополнительной информации 6.15.1–6.15.3

2) установка знаков индивидуального проектирования (ЗИП) в местах с высоким риском ДТП, предупреждающих об аварийно-опасных участках (пример исполнения на рисунке 2.16.4);



Рисунок 2.16.4 – Пример информационного щита

3) совершенствование системы маршрутного ориентирования пассажиров общественного транспорта, пешеходов и велосипедистов:

– размещение на остановочных пунктах информации о виде регулярных перевозок пассажиров и багажа, расписании, времени начала и окончания движения транспортных средств по соответствующему маршруту, наименование, адрес и контактные телефоны органа, осуществляющего контроль за регулярными перевозками пассажиров и багажа.

– установка вблизи остановок общественного транспорта и пересечений улиц ростовых навигационных указателей, позволяющих ориентироваться на территории и указывающих расположение культурных и социально значимых объектов, маршруты движения, парковки. На каждом щите рекомендуется предоставить информацию о количестве времени необходимого, для достижения интересующего сооружения пешком (рисунок 2.16.5);

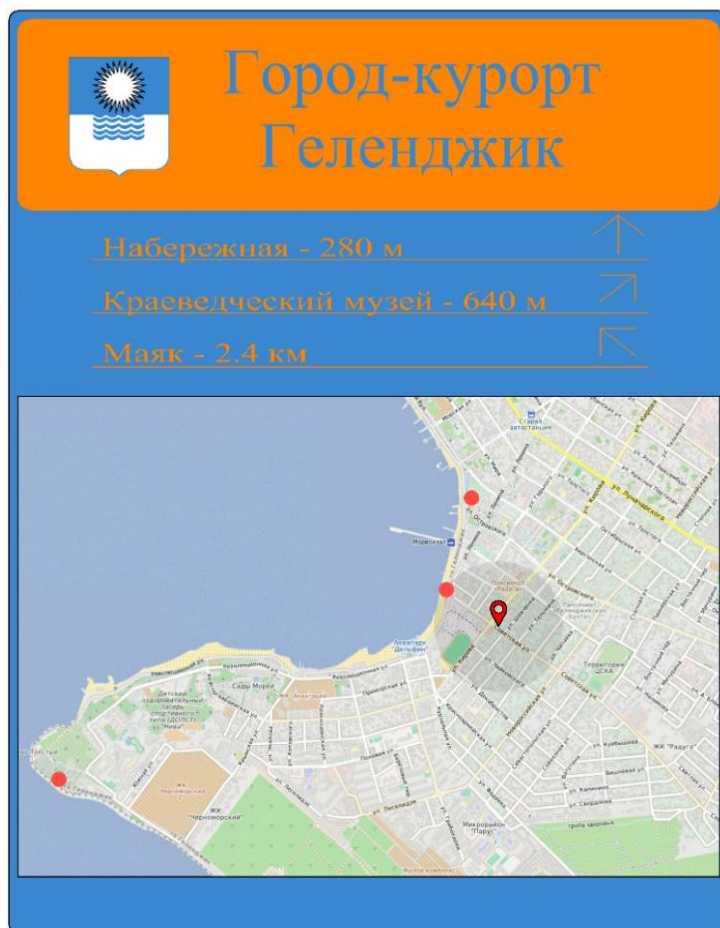


Рисунок 4.29 – Пример навигационного указателя

Реализация всех вышеуказанных в пункте мероприятий при сравнительно незначительных вложениях позволит повысить уровень информационной обеспеченности жителей и гостей муниципального образования город-курорт Геленджик.

2.17 Мероприятия по организации пропуска транзитных транспортных потоков

В общем составе транспортных потоков выделяются транзитные транспортные средства (ТС), которые оказывают существенное влияние на основные параметры дорожного движения (ДД) и дорожно-транспортную ситуацию:

- увеличение интенсивности движения на УДС поселений;
- увеличение средней задержки ТС;
- повышение загазованности воздушного бассейна УДС;
- повышение уровней транспортного шума на улицах;
- повышение рисков ДТП.

По разным источникам доля транзитных ТС для разных участков дорожной сети муниципального образования может колебаться от 20 до 50% от общего транспортного потока.

Часть транзитных ТС составляют грузовые (ГТС), являющиеся источниками повышенных уровней шума и загазованности. Особенности мероприятий по организации пропуска ГТС рассмотрены в подразделе 2.18 настоящего проекта.

Кардинальным мероприятием по организации пропуска транзитных ТС является строительство и использование скоростных автомобильных дорог, пролегающих вне границ населённых пунктов, доступ на которые возможен только через транспортные развязки (разноуровневые, круговое движение) или регулируемые перекрестки, на проезжей части которых запрещены остановки и стоянки ТС, оборудованные специальными площадками для стоянки ТС и местами отдыха.

Правовые акты, руководящие и нормативные документы, регламентирующие организацию пропуска транзитных ТС на данный момент, отсутствуют.

Пропуск транзитных ТС всех категорий по территории города-курорта Геленджик организуется по автодорогам общего пользования федерального, регионального и местного значения.

Автодороги местного значения в отношении транзитного транспорта применяются для вывода их за границы населённых пунктов на автодороги федерального и регионального значения, которые составляют основу регионального дорожного каркаса и обеспечивают дорожную связность городского округа с другими муниципальными образованиями.

Транзитные пути по территории муниципалитета района проходят в черте границ следующих населённых пунктов:

- город Геленджик;
- сёла Дивноморское, Возрождение, Михайловский перевал, Береговое, Пшада, Текос, Тешебс, Архипо-Осиповка.

Схемой территориального планирования Краснодарского края (с изменениями на 18 мая 2020 года, дата публикации – 26.03.2020) предусматривается строительство следующих автодорог:

- западный обход с. Береговое;
- северо-западный обход села Пшада;
- северо-восточный обход с. Пшада и с. Михайловский Перевал;
- северный обход с. Тешебс и с. Архипо-Осиповка;
- северо-восточный обход с. Текос;
- обход г. Геленджик (на участке М-4 «Дон» км 1505+650–км 1513+450);
- платная автодорога Краснодар-Абинск-Кабардинка,
- Дефановка–Архипо-Осиповка;
- Краснодар-Пшада;
- обход пос. Светлый.

Органам местного самоуправления муниципалитета рекомендуется организовать проведение инженерных изысканий для строительства автодорожных обходов УДС сёл Возрождение, Архипо-Осиповка.

В ходе анализа текущих и прогнозных оценок интенсивности ДД на УДС населённых пунктов, межселенных автодорог, (см. Приложения В, Г), их текущей и прогнозируемой загрузки (см. подраздел 1.9, раздел 4 проекта) сделано заключение, что пропускные способности указанных автодорог находятся и останутся на период проектирования обеспечат уровни обслуживания ДД не хуже уровня С для густонаселённых пунктов в летний сезон (см. п. 4.20 ОДМ 218.2.20):

- коэффициент загрузки автодороги – 45-0,70;
- коэффициент скорости движения – 0,55-0,70;
- коэффициент насыщения движением – 0,30-0,07;
- характеристика потока ТС – в потоке существуют большие интервалы между автомобилями;
- состояние потока ТС – движение автомобилей большими группами, обгоны затруднены;
- эмоциональная загрузка водителя – высокая;
- удобство работы водителя – неудобно;
- экономическая эффективность дороги – эффективная.

Таким образом, с учётом реализации региональных планов по развитию автодорожного каркаса на территории муниципалитета, реконструкционных мероприятий организации дорожного движения, предложенных в разделе 2 настоящего проекта, разработка дополнительных мероприятий по организации пропуска транзитных транспортных потоков по УДС населённых пунктов и межселенным автодорогам города-курорта Геленджик на период проектирования КСОДД не требуется.

2.18 Мероприятия по организации пропуска грузовых транспортных средств, включая предложения по организации движения транспортных средств, осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов

Движение грузовых ТС (ГТС) всех видов и категорий регулируется дорожными знаками (ДЗ) и дорожной разметкой, положениями правовых актов, организационно-распорядительных и нормативных документов, основные из которых показаны в списке использованных источников настоящего проекта [1, 5, 6, 16, 19, 21, 35, 57, 59, 60, 76, 78, 82].

В ходе анализа действующей схемы организации движения ГТС в муниципальном образовании город-курорт Геленджик выявлены отдельные недостатки, связанные с отклонениями от норм расстановки, комбинации и состояния дорожных знаков определяемых ГОСТ Р 52290, ГОСТ Р 52282, ГОСТ Р 52289, ГОСТ 32945 [16, 21, 59, 82].

С целью совершенствования и рационализации схем организации движения ГТС по территории муниципалитета, предлагаются дополнительные мероприятия, представленные в Перечне рекомендованных дополнительных мероприятий по организации пропуска ГТС по дорожной сети города-курорта Геленджик (таблица 2.18.1) и показанные на схемах размещения дорожных знаков, регулирующих движение ГТС (рисунки 45 – 52 в графической части КСОДД).

Основные узлы притяжения тяжеловесных транспортных средств, крупногабаритных транспортных средств и транспортных средств, перевозящих опасных грузы, являются производственные зоны, склады и транспортные предприятия муниципального образования.

Таблица №2.18.1

Перечень рекомендованных дополнительных мероприятий по организации пропуска грузовых транспортных средств по
дорожной сети города-курорта Геленджик

№ п/п	Адрес мероприятия	Мероприятия
1	2	3
УДС города Геленджик		
1	въезд на ул. Луначарского с а/д М-4 «Дон» со стороны п. Светлый	Установка комбинации ДЗ 3.2 Движение запрещено и 8.4.1 Вид ТС – ГТС с целью запрещения движения транзитных ГТС в направлении УДС, при этом не запрещается движение ГТС обслуживающих предприятия, граждан или принадлежат гражданам, проживающим или работающим в городе, управляемых инвалидами I и II групп или перевозящих таких инвалидов или детей-инвалидов (Правила ДД РФ – здесь и далее в редакции от 8 апреля 2020 года)
2	въезд на ул. Объездная с а/д М-4 «Дон»	Установка комбинации ДЗ 3.2 Движение запрещено и 8.4.1 Вид ТС – ГТС с целью запрещения движения транзитных ГТС в направлении УДС, за исключением ГТС определённых Правилами ДД РФ
3	въезд на ул. Объездная с а/д М-4 «Дон»	Установка комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено с разрешенной максимальной массой более 12т и ДЗ 8.5.4 Время действия с 8 до 22 часов с целью введения ограничения проезда ГТС в направлении УДС города и сохранения дорожной одежды (п.5.4.29 ГОСТ Р 52289)
4	ул. Янтарная, перед примыканием ул. Светлая	Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.1 Направление действия ДЗ 3.4 – вправо, при движении в направлении ул. Приветливая Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.2 Направление действия ДЗ 3.4 – влево, при движении в направлении ул. Советская (пункты 5.4.29, 5.9.7 ГОСТ Р 52289)
5	ул. Крымская, перед примыканием ул. Ульяновская	Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.1 Направление действия ДЗ 3.4 – вправо, при движении в направлении ул. Красногвардейская

1	2	3
		Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.2 Направление действия ДЗ 3.4 – влево, при движении в направлении ул. Полевая (пункты 5.4.29, 5.9.7 ГОСТ Р 52289)
6	ул. Леселидзе, перед примыканием пер. Берёзовый	Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.1 Направление действия ДЗ 3.4 – вправо, при движении в направлении пер. Полевой Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.2 Направление действия ДЗ 3.4 – влево, при движении в направлении ул. Грибоедова (пункты 5.4.29, 5.9.7 ГОСТ Р 52289)
7	ул. Леселидзе, перед примыканием пер. Полевой	Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.1 Направление действия ДЗ 3.4 – вправо, при движении в направлении пер. Берёзовый Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.2 Направление действия ДЗ 3.4 – влево, при движении в направлении ул. Казакова (пункты 5.4.29, 5.9.7 ГОСТ Р 52289)
8	ул. Горького, перед пересечением с ул. Толстого	Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.1 Направление действия ДЗ 3.4 – вправо, при движении в направлении ул. Луначарского Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.2 Направление действия ДЗ 3.4 – влево, при движении в направлении ул. Октябрьская (пункты 5.4.29, 5.9.7 ГОСТ Р 52289)
9	въезд на ул. Луначарского с ул. Горького в направлении движения к ул. Кирова	Установка ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено с целью введения ограничения проезда ГТС в направлении жилой зоны, участка дороги, где запрещается движение ГТС (п.5.4.29 ГОСТ Р 52289)
10	ул. Горького, перед пересечением с ул. Луначарского в направлении движения к ул. Красных партизан	Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.3 Направление действия ДЗ 3.4 – вправо и влево при движении в направлении ул. Луначарского (пункты 5.4.29, 5.9.7 ГОСТ Р 52289)
11	ул. Красных партизан д. 20, перед пересечением с ул. Горького	Установка комбинации ДЗ 4.1.3 Движение налево и 8.4.1 Вид ТС – ГТС с целью указания разрешённого движения ГТС только налево, кроме ГТС, определённых Правилами ДД
12	ул. Горького, перед пересечением с ул. Красных партизан в направлении ул. Луначарского	Установка комбинации ДЗ 4.1.2 Движение направо и 8.4.1 Вид ТС – ГТС с целью указания разрешённого движения ГТС только направо, кроме ГТС, определённых Правилами ДД

1	2	3
13	ул. Островского, перед пересечением с ул. Пионерская	Установка комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.1 Направление действия ДЗ 3.4 – вправо, при движении в направлении ул. Степная Установка комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.2 Направление действия ДЗ 3.4 – влево, при движении в направлении ул. Мичурина (пункты 5.4.29, 5.9.7 ГОСТ Р 52289)
14	въезд на ул. Херсонская с ул. Степная в направлении ул. Пионерская	Установка ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено с целью введения ограничения проезда ГТС в направлении участка дороги, где запрещается движение ГТС (п.5.4.29 ГОСТ Р 52289) – по ул. Пионерская
15	ул. Степная, перед пересечением с ул. Херсонская	Установка комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.1 Направление действия ДЗ 3.4 – вправо, при движении в направлении ул. Октябрьская (пункты 5.4.29, 5.9.7 ГОСТ Р 52289)
16	въезд на ул. Херсонская с пер. Восточный в направлении ул. Пионерская	Установка ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено с целью введения ограничения проезда ГТС в направлении участка дороги, где запрещается движение ГТС (п.5.4.29 ГОСТ Р 52289) – по ул. Пионерская
17	пер. Восточный, перед примыканием к ул. Херсонская	Установка комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.1 Направление действия ДЗ 3.4 – вправо (пункты 5.4.29, 5.9.7 ГОСТ Р 52289)
18	ул. Октябрьская, перед пересечением с ул. Пионерская в направлении ул. Степная	Установка комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.3 Направление действия ДЗ 3.4 – вправо и влево (пункты 5.4.29, 5.9.7 ГОСТ Р 52289), т.к. движение ГТС по ул. Пионерская запрещено
19	ул. Толстого, перед пересечением с ул. Пионерская в обоих направлениях	Установка комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.3 Направление действия ДЗ 3.4 – вправо и влево (пункты 5.4.29, 5.9.7 ГОСТ Р 52289), т.к. движение ГТС по ул. Пионерская запрещено
20	ул. Луначарского, перед примыканием ул. Пионерская	Установка комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.1 Направление действия ДЗ 3.4 – вправо, при движении в направлении ул. Тоцкого Установка комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.2 Направление действия ДЗ 3.4 – влево, при движении в направлении ул. Степная (пункты 5.4.29, 5.9.7 ГОСТ Р 52289)
21	въезд на ул. Луначарского с ул. Степная	Демонтаж ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено с целью разблокировки тупика для ГТС и предоставления выезда ГТС в направлении южной промзоны

1	2	3
22	ул. Степная, перед примыканием к ул. Луначарского 39	Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.2 Направление действия ДЗ 3.4 – вправо (пункты 5.4.29, 5.9.7 ГОСТ Р 52289)
23	въезд на ул. Луначарского с ул. Новороссийская в направлении ул. Тельмана	Установка ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено с целью введения ограничения проезда ГТС в направлении участка дороги где запрещается движение ГТС (п.5.4.29 ГОСТ Р 52289) – установлен ДЗ 3.4 по ул. Луначарского
24	ул. Новороссийская, перед пересечением с ул. Луначарского	Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.3 Направление действия ДЗ 3.4 – вправо и влево в обоих направлениях (пункты 5.4.29, 5.9.7 ГОСТ Р 52289) Демонтаж комбинации ДЗ 3.4 и 8.3.2, а также ДЗ 3.4 и 8.3.1
25	ул. Кирова, перед пересечением с ул. Кавказская	Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.1 Направление действия ДЗ 3.4 – вправо, при движении в направлении ул. Киевская Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.2 Направление действия ДЗ 3.4 – влево, при движении в направлении ул. Объездная (пункты 5.4.29, 5.9.7 ГОСТ Р 52289)
26	ул. Садовая, перед пересечением с ул. Луначарского в направлении ул. Халтурина	Установка комбинации ДЗ 4.1.2 Движение направо и 8.4.1 Вид ТС – ГТС с целью указания разрешённого движения ГТС только направо
27	ул. Луначарского, 73	Установка комбинации ДЗ 4.1.3 Движение налево и 8.4.1 Вид ТС – ГТС с целью указания разрешённого движения ГТС только налево
28	ул. Садовая, 19	Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.1 Направление действия ДЗ 3.4 – влево (пункты 5.4.29, 5.9.7 ГОСТ Р 52289)
29	ул. Морская, перед примыканием ул. Фурманова	Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.1 Направление действия ДЗ 3.4 – вправо, при движении в направлении ул. Луначарского Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.2 Направление действия ДЗ 3.4 – влево, при движении в направлении ул. Чернышевского (пункты 5.4.29, 5.9.7 ГОСТ Р 52289)
30	ул. Морская, перед пересечением с ул. Серафимовича	Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.1 Направление действия ДЗ 3.4 – вправо, при движении в направлении ул. Суворова Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.2 Направление действия ДЗ 3.4 – влево, при движении в направлении ул. Мира (пункты 5.4.29, 5.9.7 ГОСТ Р 52289)

1	2	3
31	перед выездом из ЖК Акварель на ул. Луначарского у дома 170	Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.3 Направление действия ДЗ 3.4 – вправо и влево в обоих направлениях (пункты 5.4.29, 5.9.7 ГОСТ Р 52289)
32	въезд на ул. Одесская с ул. Средняя в направлении ул. Луначарского	Установка ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено с целью введения ограничения проезда ГТС в направлении участка дороги, где запрещается движение ГТС (п.5.4.29 ГОСТ Р 52289) – по ул. Луначарского
33	ул. Средняя, перед примыканием к ул. Одесская	Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.1 Направление действия ДЗ 3.4 – вправо, при движении в направлении ул. Луначарского (пункты 5.4.29, 5.9.7 ГОСТ Р 52289)
34	въезд на ул. Писарева с ул. Средняя в направлении ул. Луначарского	Установка ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено с целью введения ограничения проезда ГТС в направлении участка дороги, где запрещается движение ГТС (п.5.4.29 ГОСТ Р 52289) – по ул. Луначарского
35	ул. Средняя, перед пересечением с ул. Писарева	Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.1 Направление действия ДЗ 3.4 – вправо, при движении в направлении ул. Одесская Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.2 Направление действия ДЗ 3.4 – влево, при движении в направлении ул. Новая (пункты 5.4.29, 5.9.7 ГОСТ Р 52289)
36	ул. Писарева, перед примыканием к ул. Луначарского	Демонтаж ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено в связи с мероприятиями п. 35 таблицы
37	въезд на ул. Новая с ул. Средняя в направлении ул. Луначарского	Установка ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено с целью введения ограничения проезда ГТС в направлении участка дороги, где запрещается движение ГТС (п.5.4.29 ГОСТ Р 52289) – по ул. Луначарского
38	ул. Средняя, перед примыканием к ул. Новая	Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.2 Направление действия ДЗ 3.4 – влево, при движении в направлении ул. Луначарского (пункты 5.4.29, 5.9.7 ГОСТ Р 52289)
39	въезд на ул. Луначарского с ул. Туристическая в направлении ул. Одесская	Установка ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено с целью введения ограничения проезда ГТС в направлении участка дороги, где запрещается движение ГТС (п.5.4.29 ГОСТ Р 52289)
УДС села Кабардинка		
1	въезд на ул. Революционная с а/д М-4 «Дон» со стороны г. Геленджик	Установка комбинации ДЗ 3.2 Движение запрещено и 8.4.1 Вид ТС – ГТС с разрешенной максимальной массой более 8 т с целью запрещения движения

1	2	3
		транзитных ГТС в направлении УДС, за исключением ГТС обслуживающих в населённом пункте предприятия, граждан или принадлежат гражданам, проживающих или работающих населённом пункте (Правила ДД РФ – здесь и далее в редакции от 8 апреля 2020 года)
2	въезд на ул. Солнечная с а/д М-4 «Дон»	Установка комбинации ДЗ 3.2 Движение запрещено и 8.4.1 Вид ТС – ГТС с разрешенной максимальной массой более 3.5т с целью запрещения движения транзитных ГТС в направлении УДС, за исключением ГТС, определенных Правилами ДД РФ
3	въезд на ул. Спортивная с а/д М-4 «Дон»	Установка комбинации ДЗ 3.2 Движение запрещено и 8.4.1 Вид ТС – ГТС с разрешенной максимальной массой более 8т с целью запрещения движения транзитных ГТС в направлении УДС, за исключением ГТС, определенных Правилами ДД РФ
4	въезд на ул. Корницкого с а/д М-4 «Дон»	Установка комбинации ДЗ 3.2 Движение запрещено и 8.4.1 Вид ТС – ГТС с разрешенной максимальной массой более 8т с целью запрещения движения транзитных ГТС в направлении УДС, за исключением ГТС, определенных Правилами ДД РФ
5	ул. Абрикосовая, перед примыканием пер. Олимпийский	Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.1 Направление действия ДЗ 3.4 – вправо, при движении в направлении ул. Мира Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.2 Направление действия ДЗ 3.4 – влево, при движении в направлении ул. Спортивная
6	въезд на ул. Дообская с ул. Мира в направлении пер. Олимпийский	Установка ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено с целью введения ограничения проезда ГТС в направлении участка дороги, где запрещается движение ГТС (п.5.4.29 ГОСТ Р 52289) – пер. олимпийский
7	ул. Мира, перед примыканием ул. Дообской	Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.1 Направление действия ДЗ 3.4 – вправо, при движении в направлении ул. Новая Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.2 Направление действия ДЗ 3.4 – влево, при движении в направлении ул. Абрикосовая (пункты 5.4.29, 5.9.7 ГОСТ Р 52289)
8	въезд на ул. Дообская с ул. Спортивная в направлении пер. Олимпийский	Установка ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено с целью введения ограничения проезда ГТС в направлении рекреационной зоны и участка дороги, где запрещается движение ГТС (п.5.4.29 ГОСТ Р 52289) – пер. Олимпийский
9	ул. Мира, перед примыканием ул. Дообской	Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.1 Направление действия ДЗ 3.4 – вправо, при движении в направлении ул. Абрикосовая

1	2	3
		Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.2 Направление действия ДЗ 3.4 – влево, при движении в направлении ул. Революционная (пункты 5.4.29, 5.9.7 ГОСТ Р 52289)
УДС села Дивноморское		
1	въезд на ул. Кирова с а/д 03К-166	Установка комбинации ДЗ 3.2 Движение запрещено и 8.4.1 Вид ТС – ГТС с разрешенной максимальной массой более 3.5 т с целью запрещения движения транзитных ГТС в направлении УДС, за исключением ГТС обслуживающих в населённом пункте предприятия, граждан или принадлежат гражданам, проживающих или работающих населённом пункте (Правила ДД РФ – здесь и далее в редакции от 8 апреля 2020 года)
2	а/д 03К-166, перед примыканием ул. Кирова в обоих направлениях	Установка комбинации ДЗ 4.1.1 Движение прямо и 8.4.1 Вид ТС – ГТС с целью указания разрешённого движения ГТС только прямо
3	въезд на ул. Горная с ул. Короленко в направлении ул. Октябрьская	Установка комбинации ДЗ 3.2 Движение запрещено и 8.4.1 Вид ТС – ГТС с разрешенной максимальной массой более 3.5 т с целью запрещения движения транзитных ГТС в направлении УДС, за исключением ГТС, определённых Правилами ДД РФ
4	ул. Короленко, перед пересечением с ул. Горная в направлении ул. Олега Кошевого	Установка комбинации ДЗ 4.1.4 Движение прямо или направо и 8.4.1 Вид ТС – ГТС с целью указания разрешённого движения ГТС
5	ул. Короленко, перед пересечением с ул. Горная в направлении ул. Сосновая	Установка комбинации ДЗ 4.1.5 Движение прямо или налево и 8.4.1 Вид ТС – ГТС с целью указания разрешённого движения ГТС
6	ул. Горная, перед пересечением с ул. Короленко	Установка комбинации ДЗ 4.1.6 Движение направо или налево и 8.4.1 Вид ТС – ГТС с целью указания разрешённого движения ГТС
7	ул. Короленко, перед пересечением с ул. Олега Кошевого в направлении ул. Горная	Установка комбинации ДЗ 4.1.5 Движение прямо или налево и 8.4.1 Вид ТС – ГТС с целью указания разрешённого движения ГТС
8	съезд с ул. Короленко к ул. Ленина59А	Установка ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено (с разрешенной максимальной массой более 3.5т) с целью введения ограничения проезда ГТС в направлении участка дороги где запрещается движение ГТС с разрешенной максимальной массой более 3.5т (п.5.4.29 ГОСТ Р 52289)

1	2	3
		Демонтаж ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено (с разрешенной максимальной массой более 8 т)
9	ул. Короленко, перед съездом к ул. Ленина59А в направлении ул. Партизанская	Установка комбинации ДЗ 4.1.5 Движение прямо или налево и 8.4.1 Вид ТС – ГТС с целью указания разрешённого движения ГТС
10	ул. Черноморская 27	Установка ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено с целью введения ограничения проезда ГТС в направлении жилой и рекреационной зоны, участка дороги, где запрещается движение ГТС (п.5.4.29 ГОСТ Р 52289)
11	ул. Студенческая, перед примыканием к ул. Черноморская	Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.1 Направление действия ДЗ 3.4 – вправо
УДС села Прасковеевка		
1	ул. Заречная, перед примыканием к ул. Морская	Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.1 Направление действия ДЗ 3.4 – вправо
2	въезд в проезд Прасковеевский с ул. Нагорная	Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.1.1 Расстояние до объекта 120 метров
УДС села Архипо-Осиповка		
1	ул. Садовая, перед пересечением с ул. Школьная	Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.1 Направление действия ДЗ 3.4 – направо, при движении в направлении ул. Пограничная Установление комбинации ДЗ 3.4 Движение грузовых автомобилей запрещено и 8.3.2 Направление действия ДЗ 3.4 – налево, в направлении движения к пер. Глухой (п. п. 5.4.29, 5.9.7 ГОСТ Р 52289)

Среди ГТС выделяются следующие категории: крупногабаритные, тяжеловесные и транспортные средства, осуществляющие перевозку опасных грузов.

В подразделе приняты следующие определения из Федерального закона от 24 июля 1998 года №127-ФЗ «О государственном контроле за осуществлением международных автомобильных перевозок и об ответственности за нарушение порядка их выполнения»:

– крупногабаритное транспортное средство (КГТС) – транспортное средство, габариты которого с грузом или без груза превышают допустимые габариты, установленные Правительством Российской Федерации, и могут относиться и к категории тяжеловесного ТС;

– тяжеловесное транспортное средство (ТВТС) – транспортное средство, масса которого с грузом или без груза и (или) нагрузка на ось или группу осей которого превышают допустимую массу ТС и (или) допустимую нагрузку на ось или группу осей, которые устанавливаются Правительством РФ, и могут относиться и к категории крупногабаритного ТС;

– транспортные средства, осуществляющие перевозку опасных грузов (ТСОГ) – транспортное средство, специально оборудованное для перевозки опасного груза, и может относиться к категории тяжеловесных ТС.

– опасный груз (ОГ) – вещества, изделия из них, отходы производственной и иной хозяйственной деятельности, которые в силу присущих им свойств могут при перевозке создать угрозу для жизни и здоровья людей, нанести вред окружающей среде.

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 8 ноября 2007 г. №257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Закон), движение по автодорогам КГТС, ТВТС и ТСОГ допускается при наличии специального разрешения, предусматривающего маршрут движения, определён обобщённый порядок выдачи специальных разрешений (статьи 13, 15, 30, 31, 31.1).

Также принимаются во внимание следующие правовые акты и нормативные документы:

1. Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» устанавливающий информационное взаимодействие органа, выдающего специальное разрешение, с владельцами автодорог. В настоящий документ вносятся изменения на основании:

- Федерального закона от 19.12.2016 №433-ФЗ с 1 января 2021 года;
- Федерального закона от 01.03.2020 №35-ФЗ с 1 января 2021 года.

2. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 23.11.2016 г. № 358 «Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по надзору в сфере транспорта предоставления государственной услуги по выдаче специального разрешения на движение по автомобильным дорогам транспортного средства, осуществляющего перевозку

опасных грузов»);

3. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 12.01.2018 № 10 «Об утверждении Требований к организации движения по автомобильным дорогам тяжеловесного и (или) крупногабаритного транспортного средства»;

4. ГОСТ Р 52748-2007 Дороги автомобильные общего пользования. Нормативные нагрузки, расчетные схемы нагружения и габариты приближения (с поправками);

5. Постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 18 января 2012 г. № 23 «Об утверждении порядка осуществления временных ограничений или прекращения движения транспортных средств по автомобильным дорогам регионального или межмуниципального значения, местного значения в Краснодарском крае»;

6. Ежегодные приказы министерства транспорта и дорожного хозяйства Краснодарского края о временном ограничении движения ТВТС по автодорогам общего пользования регионального или межмуниципального значения, находящихся в государственной собственности Краснодарского края с утверждённым перечнем автодорог, находящихся в государственной собственности Краснодарского края, с асфальтобетонным покрытием, в отношении которых вводится временное ограничение движения ТВТС.

С целью организации пропуска ГТС категорий КГТС, ТВТС и ТСОГ, органам МСУ рекомендуются следующие мероприятия:

1. Определение допустимых маршрутов движения ГТС, КГТС, ТВТС и ТСОГ (далее – ГТС) по территории города-курорта Геленджик;

2. Определение размера вреда, причиняемого ТВТС, в т. ч. и риски движения КГТС и ТСОГ по автодорогам местного значения. Основаниями для определения размера являются «Правила возмещения вреда, причиняемого тяжеловесными транспортными средствами», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 31 января 2020 №67 и положениями ГОСТ Р 52748 Нормативные нагрузки, расчётные схемы нагружения и габариты приближения;

3. Разработка и поддержка в актуальном состоянии административного регламента предоставления муниципальной услуги «Выдача специального разрешения на движение по автомобильной дороге транспортного средства, осуществляющего перевозки тяжеловесных и (или) крупногабаритных грузов, транспортных средств перевозящих опасные грузы» (далее – Регламент).

4. Внесение предложений муниципалитета по организации маршрутов движения ГТС в схему и паспорта ОДД муниципального образования на автодорогах местного значения;

5. Размещение Регламента на официальном портале администрации муниципального образования – gelendzhik.org;

6. Оборудование инфраструктуры УДС населённых пунктов и межселенных автодорог средствами регулирования движения ГТС в соответствие со схемами и паспортами ОДД;

7. Обеспечение контроля соблюдения движения ГТС по определённым маршрутам, наличия специальных разрешений.

При согласовании маршрутов и выдача специального разрешения осуществляется самостоятельно либо через уполномоченную им подведомственную организацию в случае, если маршрут (часть маршрута) проходит по автодорогам местного значения, и не проходит по автодорогам федерального, регионального или межмуниципального значения (участкам таких автодорог). Допускается установление постоянных маршрутов таким ТС.

Не смотря на то, что статья 31.1 Закона Российской Федерации №257-ФЗ предусматривает мероприятия по организации движения ТВТС, имеющих разрешенную максимальную массу свыше 12 тонн по автодорогам общего пользования федерального значения, в соответствии с Федеральным законом № 443-ФЗ, запрещение движения ТС, у которых фактическая масса более 12 тонн может быть ограничена для проезда по участкам территории муниципального образования в определённое время по решению органов МСУ [1, 5].

Контроль соблюдения общих правил перевозки грузов (раздел 23 Правил дорожного движения), специальных правил перевозки опасных грузов (ГОСТ 19433), а также маршрутов их движения и оборудования ТС опознавательными знаками возлагается на органы Государственной инспекции безопасности дорожного движения Российской Федерации.

В период возникновения неблагоприятных природно-климатических условий (лето, зима, стихия), приводящих к снижению несущей способности конструктивных элементов участков автодороги проводятся мероприятия по введению временных ограничений или прекращения движения ТС и прежде всего ГТС по определённым автодорогам муниципалитета в соответствии со статьёй 30 Закона и мероприятиями подраздела 2.19 настоящего проекта.

2.19 Мероприятия по введению временных ограничений или прекращения движения транспортных средств

Базовым правовым актом, определяющим обобщенные мероприятия по введению временных ограничений или прекращения движения транспортных средств (ТС) является Федеральный закон от 8 ноября 2007 г. №257–ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», в частности – статьи 11–13, 30, 31 [5].

По территории муниципального образования город-курорт Геленджик пролегают автодороги федерального, регионального или межмуниципального и местного значения.

Порядок осуществления временных ограничений или прекращения движения ТС по автодорогам федерального значения и частным автодорогам определен приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 12 августа 2011 года № 211.

Порядок осуществления временных ограничений или прекращения движения транспортных средств по автомобильным дорогам регионального или межмуниципального значения, местного значения в Краснодарском крае определен постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 18 января 2012 года №23.

Временные ограничения или прекращение движения ТС по автодорогам устанавливаются:

- при реконструкции, капитальном ремонте и ремонте автодорог;
- в случае повышенной интенсивности работ по содержанию автодорог в зимний период, создающих угрозу безопасности дорожного движения (ДД);
- в период повышенной интенсивности движения ТС накануне нерабочих праздничных и выходных дней, в нерабочие праздничные и выходные дни, а также в часы максимальной загрузки автодорог;
- в период возникновения неблагоприятных природно-климатических условий и опасных природных явлений (лавина, оползень, камнепад, размывы автодорог и искусственных дорожных сооружений при разливах рек, землетрясения, карстовые явления и др.);
- в случаях снижения несущей способности конструктивных элементов автодороги, ее участков, когда эксплуатационные характеристики автодорог, их конструктивных элементов или искусственных сооружений на них создают угрозу безопасности ДД;
- при аварийных ситуациях на автодорогах (дорожно-транспортные происшествия, технологические аварии и др.);
- при проведении официальных спортивных соревнований (в отношении автодорог местного значения в границах населенных пунктов);

- при проведении культурно–массовых мероприятий (военные парады, шествия, ярмарки и другие массовые мероприятия), проводимые по решению органов МСУ;

- в иных случаях, предусмотренных федеральными законами, а в отношении автодорог местного, регионального или межмуниципального значения нормативными актами Краснодарского края.

В частности, учитываются требования правовых актов при проведении публичных мероприятий и религиозных обрядов, церемоний:

- Федеральный закон от 19 июня 2004 года № 54-ФЗ «О собраниях, митингах, демонстрациях, шествиях и пикетированиях»;

- Федеральный закон от 26 сентября 1997 года № 125-ФЗ «О свободе совести и о религиозных объединениях».

- Закон Краснодарского края от 3 апреля 2009 года №1715-КЗ «Об обеспечении условий реализации прав граждан на проведение собраний, митингов, демонстраций шествий и пикетирований в Краснодарском крае»;

- Ежегодные приказы министерства транспорта и дорожного хозяйства Краснодарского края с утверждённым перечнем автодорог регионального значения, в отношении которых вводятся ограничения тяжеловесных ТС, уточняются условия и временные сроки действия введённых ограничений движения ТС (на летний период 2020 года действует приказ министерства транспорта и дорожного хозяйства Краснодарского края от 23.04.2020 года №291).

Администрации муниципального образования город-курорт Геленджик рекомендуется в целях обеспечения безопасности дорожного движения и сохранности автодорог местного назначения и дорожных сооружений на них от возможных разрушений в период возникновения неблагоприятных природно-климатических условий, связанных со снижением несущей способности конструктивных элементов автодорог, вводить временные ограничения движения ТС по автодорогам общего пользования местного значения. На период временного ограничения движения устанавливать предельно допустимые значения нагрузок на оси ТС.

Локальные временные ограничения или прекращение движения ТС на территории на автодорогах муниципалитета могут вводиться и по решению органов МСУ при обоснованной необходимости по согласованию с органами исполнительной власти Краснодарского края, например при проведении:

- официальных физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий;

- культурно–массовых мероприятий (военные парады, шествия, ярмарки и иные подобные мероприятия).

В соответствии с Письмом Министерства транспорта и дорожного хозяйства Краснодарского края от 23.03.2018 г. №60-09.02-2820/18 в адрес руководителя Ассоциации международных автоперевозчиков по Южному и Северо-Кавказскому федеральным округам в регионе допускается временные ограничения движения тяжеловесных ТС по автодорогам регионального и межмуниципального значения, находящихся в госсобственности

Краснодарского края в период возникновения неблагоприятных природно-климатических условий:

- в весенний период в случае снижения несущей способности конструктивных элементов автодороги, связанной их переувлажнением;
- в летний период с 1 июня по 31 августа с 9.00 часов до 21 00 часа, при значениях температуры воздуха 32 градуса и более.

Ограничения движения ТС в летний период не распространяются:

- на пассажирские перевозки автобусами, в том числе международные;
- на перевозку грузов, необходимых для ликвидации последствий стихийных бедствий или иных чрезвычайных происшествий;
- на транспортировку дорожно-строительной и дорожно-эксплуатационной техники и материалов, применяемых при проведении аварийно-восстановительных и ремонтных работ.

Дополнительно, в весенний период ограничение не распространяется на перевозки пищевых продуктов, животных, лекарственных препаратов, топлива (бензин, дизельное топливо, судовое топливо, топливо для реактивных двигателей, топочный мазут, газообразное топливо), семенного фонда, удобрений, почты и почтовых грузов.

Решение о введении временных ограничений или прекращения движения ТС по автодорогам должно приниматься только на основе оценок:

- транспортно-эксплуатационных показателей автодороги;
- мониторинга ДД по аварийности на объездных дорогах;
- интенсивности движения.

В случае принятия решения о временных ограничениях или прекращении движения ТС владельцы автодорог, органы МСУ, в соответствии со сложившейся дорожно-транспортной ситуацией, могут применить следующие меры:

- информирование пользователей автодорогами о сроках ограничения или прекращения движения ТС на участке автодороги и о возможности воспользоваться объездом;
- внесение ограничений на выдачу специальных разрешений на движение тяжеловесных, крупногабаритных ТС и перевозящих опасные грузы;
- обеспечение объезда по автодорогам общего пользования или устройство временной объездной дороги;
- обустройство участков автодорог соответствующими дорожными знаками, разметкой и иными техническими средствами организации ДД, предусмотренными Правилами дорожного движения и действующими нормативно-техническими документами;
- прекращение движения в течение времени, необходимого для ликвидации причины, вызвавшей данную ситуацию, если иное невозможно;
- ограничение движения по отдельным полосам автодороги, организация реверсивного или одностороннего движения;
- ограничение движения ТС (с грузом или без груза), общая масса и (или) нагрузка на ось или группу осей (тележку), а также габаритные параметры,

которых превышают временно установленные значения указанных весовых и габаритных параметров на период устранения (ликвидации) причины, вызвавшей данную ситуацию.

В целях обеспечения эффективности организации ДД, организуются компенсационные мероприятия:

- повышение качества маршрутов регулярных перевозок пассажиров и багажа;
- открытие новых маршрутов регулярных перевозок или увеличение провозных возможностей действующих маршрутов регулярных перевозок, организация парковок (парковочных мест);
- развитие инфраструктуры в целях обеспечения движения велосипедистов;
- иные подобные мероприятия, направленные на повышение качества транспортного обслуживания населения.

Приказы о временных ограничениях или прекращении движения ТС по определённым автодорогам региона, а также информация для участников дорожного движения, перечень объектов с действующими временными ограничениями или прекращением движения ТС размещаются на официальном сайте Министерства транспорта и дорожного хозяйства Краснодарского края – <http://tskk.ru>), а информация в отношении введённых ограничениях движения на автодорогах местного значения – на официальном сайте администрации муниципального образования город-курорт Геленджик – <http://gelendzhik.org>.

При введении ограничений движения для тяжеловесных и крупногабаритных ТС, а также ТС осуществляющих перевозку опасных грузов, мероприятия должны быть в рамках положений статьи 31 Федерального закона №257-ФЗ [5].

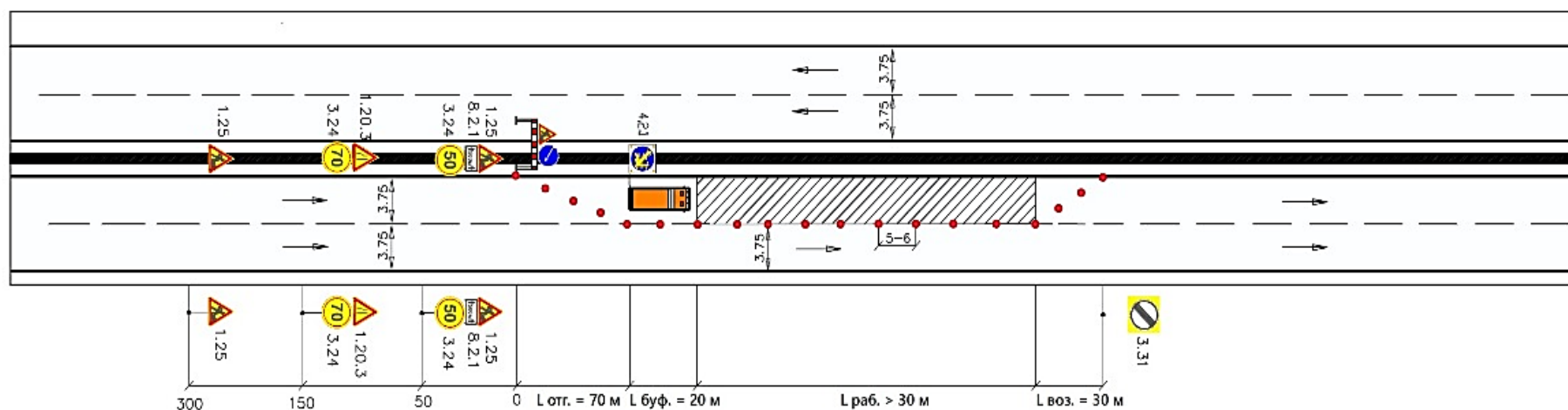
Временное ограничение движения осуществляется путем установки (в случае необходимости) на автомобильных дорогах общего пользования местного значения временных дорожных знаков, ограничивающих нагрузки на оси транспортного средства, направление или схема объезда, время действия ограничений и т.п.

В соответствии с ГОСТ Р 52289 в местах проведения работ на автодороге и при временных оперативных изменениях организации движения дорожные знаки на переносных опорах допускается устанавливать на проезжей части, обочинах и разделительной полосе.

Срок обустройства участков автомобильных дорог соответствующими знаками или иными техническими средствами организации дорожного движения, в соответствии с ГОСТ 32758, не должен превышать восьми часов.

На рисунке 2.19.1 изображен пример временной схемы организации дорожного движения на период производства работ и применения соответствующих дорожных знаков и разметки.

Контроль соблюдения вводимых ограничений возлагается на органы государственной инспекции БДД.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- | | | | |
|--|----------------------------|--|--|
| | - временные дорожные знаки | | - автомобиль прикрытия со светосигнальной балкой |
| | - импульсная стрелка | | - колуны дорожные |
| | - стойка дорожная | | - комплекс дорожных знаков переносной |
| | - направление движения | | |

Рисунок 2.19.1 – Пример временной схемы организации дорожного движения на период производства работ

2.20 Мероприятия по обеспечению маршрутов движения детей к образовательным организациям

Целью разработки мероприятий по обеспечению маршрутов движения детей к образовательным организациям, является создание максимально безопасных и комфортных условий для движения пешеходных потоков на участках улично-дорожной сети, примыкающих к образовательным организациям, так и на подходах к ним.

Основными задачами, по достижению указанной цели являются:

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

Поставленные задачи решаются с помощью применения технических средств организации дорожного движения, в том числе инновационных. Порядок применения соответствующих технических средств определяется ГОСТ Р 52289-2019. «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

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

- установка дорожных знаков 1.23 «Осторожно дети», выполненных на щитах желто-зеленого цвета;
- изменения скоростного режима движения транспортных средств, путём введения ограничений скорости движения до «40» и «20» км/ч;
- устройство технических средств для принудительного снижения скорости (на подъезде к нерегулируемым пешеходным переходами, необходимо предусматривать искусственные неровности);
- устройство ограждений перильного типа;
- устройство пешеходных переходов с техническими средствами, повышающими видимость (использование специальной разметки, систем автономного освещения);
- установка светофоров типа Т.7.

Дополнительное внимание необходимо уделять опасным зонам, где дети пересекают проезжие части дорог не по пешеходному переходу.

При контроле эксплуатационного состояния улично-дорожной сети и технических средств организации дорожного движения необходимо обращать внимание на следующие моменты:

- наличие, состояние и исполнение дорожных знаков 1.23 «Дети», 8.2.1 «Зона действия», (знак «Дети» следует устанавливать перед участками дорог, проходящими вдоль территорий детских учреждений или часто пересекаемыми детьми независимо от наличия пешеходных переходов);

- соответствие пешеходных переходов требованиям стандартов, норм и правил в области обеспечения безопасности дорожного движения;

- наличие и состояние тротуаров (пешеходных дорожек) на маршрутах движения детей, наличие и состояние подходов к пешеходным переходам;

- наличие освещения вдоль тротуаров и на пешеходных переходах;

- наличие пешеходных ограждений (в случае, когда они необходимы);

- состояние горизонтальной дорожной разметки;

- наличие и состояние искусственных неровностей.

На территории муниципального образования город-курорт Геленджик действует 54 образовательных учреждений, их перечень представлен в Приложении Б к отчёту по сбору исходных данных. По результатам проведённого натурного обследования участков УДС примыкающих к образовательным организациям выявлено, что в целом обеспечение безопасности передвижения детей находится на достаточно высоком уровне, но имеются участки, на которых организация технических средств дорожного движения не отвечает требованиям ГОСТ, а именно:

- в нарушение п. 6.2.29 ГОСТ Р 52289-2019 наблюдается износ или отсутствие дорожной разметки 1.24.1, дублирующей дорожный знак 1.23, отсутствуют надписи «Дети» на проезжей части непосредственно на опасном участке или перед пешеходным переходом;

- в нарушение п. 6.2 ГОСТ Р 52605-2006 за 10-15 м. на подходах к пешеходному переходу отсутствуют искусственные неровности, либо их установка не соответствует нормативным требованиям;

- в нарушение п. 8.1.29 ГОСТ Р 52289-2019 наблюдается отсутствие ограничивающих пешеходных ограждений перильного типа, с обеих сторон дороги или улицы на протяжении не менее 50 м. в каждую сторону от нерегулируемого пешеходного перехода;

- в нарушение п. 7.3.8 ГОСТ Р 52289-2019 отсутствуют светофоры Т.7 на пешеходном переходе, расположенном на дороге, проходящей вдоль территории детских учреждений.

На основании вышеизложенного, в рамках Федерального закона от 08.11.2007 №257-ФЗ (ред. от 27.12.2018) «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», администрации поселений рекомендуется осуществить установку технических средств организации дорожного движения в соответствии с требованиями предусмотренными ГОСТ Р

52289-2019, ГОСТ Р 52605-2006, ГОСТ 32944-2014 и организовать регулярное комплексное обследование территории.

Учитывая что, проектом предусматривается комплексное решение существующих проблем в организации движения, конкретный перечень предложений по строительству и ремонту тротуаров, установке знаков ограничения скорости, искусственных неровностей, ограждений, знаков и разметки обозначающих пешеходный переход подробно рассматривается в соответствующих пунктах раздела (п. 2.10, 2.11, 2.12).

В качестве дополнительных мер, по повышению безопасности движения, с целью обозначения нерегулируемых пешеходных переходов и привлечения внимания водителей, рекомендуется запланировать:

– установку светофоров Т.7 в г. Геленджик на пересечении ул. Грибоедова – ул. Ульяновская, вблизи территории МБОУ СОШ №2;

– установку светофоров Т.7 на пешеходном переходе в г. Геленджик по ул. Грибоедова у пересечения с ул. Полевая, вблизи МБОУ СОШ №2;

– установку светофоров Т.7 на пешеходном переходе в г. Геленджик по ул. Грибоедова, д. 62, вблизи МБДОУ «ЦРР – детский сад №1 «Аист» и МБДОУ «ЦРР – детский сад №34 «Рябинушка»;

– установку светофоров Т.7 на пересечении ул. Серафимовича – ул. Морская, МБДОУ «Центр развития ребенка-детский сад №2 «Светлячок»;

– установку светофоров Т.7 на пересечении ул. Севастопольская – ул. Чайковского, вблизи территории МБДОУ «Детский сад №32 «Сказка»;

– установку светофоров Т.7 на пешеходном переходе в г. Геленджик по ул. Вишневая, 35, МБДОУ д/с компенсирующего вида №30 «Лукоморье»;

– установку светофоров Т.7 на пешеходном переходе в г. Геленджик по ул. Вишневая, 32, вблизи территории МБДОУ детский сад №35 «Калинка»;

– установку светофоров Т.7 на пешеходном переходе в г. Геленджик по ул. Полевая, у пересечения с ул. Котовского, вблизи МБДОУ «Детский сад №9 «Солнышко»;

– установку светофоров Т.7 на пешеходном переходе в г. Геленджик по ул. Декабристов, у пересечения с ул. Тельмана, вблизи территории МБДОУ «Детский сад общеразвивающего вида № 3 «Тополёк»;

– установку светофоров Т.7 на пешеходном переходе в г. Геленджик по ул. Дивноморская, на пересечении с ул. Жуковского, вблизи территории МАОУ СОШ №6 имени Евдокии Бершанской;

– установку светофоров Т.7 на пешеходном переходе в г. Геленджик по ул. Дивноморская, у пересечения с ул. Горная, вблизи территории МАОУ СОШ №6 им. Евдокии Бершанской;

– установку светофоров Т.7 в г. Геленджик на пересечении ул. Маячная – ул. Красная, вблизи МБОУ СОШ №4 имени А.В. Суворова;

- установку светофоров Т.7 на пешеходном переходе в г. Геленджик по ул. Красная, у пересечения с ул. Горная, вблизи МБОУ СОШ №4 имени А.В. Суворова;
- установку светофоров Т.7 на пешеходном переходе в г. Геленджик по ул. Крымская, вблизи с/п МБДОУ «Детский сад №9 «Солнышко»;
- установку светофоров Т.7 на пешеходном переходе в г. Геленджик по ул. Российская, выход с территории с/п МБОУ СОШ №5;
- установку светофоров Т.7 на пешеходном переходе в г. Геленджик по ул. Гринченко, вблизи территории МБДОУ «ЦРР детский сад №31 «Березка»;
- установку светофоров Т.7 на пешеходном переходе в г. Геленджик по ул. Островского, вблизи территории МБДОУ «Детский сад №15 «Ласточка»;
- установку светофоров Т.7 на пешеходном переходе в с. Кабардинка по ул. Партизанская, вблизи территории МБОУ «СОШ №7 им. П.Д.Стерняевой.
- установку светофоров Т.7 в с. Кабардинка на пересечении ул. Школьная – ул. Коллективная, вблизи территории МБДОУ «Детский сад №36 «Василёк»;
- установку светофоров Т.7 в с. Михайловский Перевал на пешеходном переходе по ул. Школьная, 2А, вблизи территории МБОУ ООШ №19 им. Ксении Ярцевой;
- установку светофоров Т.7 в с. Пшада на пешеходном переходе по ул. Красная, 53 МБДОУ «Детский сад №19 «Золотой петушок».

В связи с тем, что невыполнение требований указанных стандартов, с учетом дорожных условий на рассматриваемых участках автомобильных дорог создает угрозу безопасности дорожного движения, жизни и здоровья граждан, в том числе несовершеннолетних, посещающих указанные образовательные учреждения, перечисленные мероприятия следует запланировать на краткосрочную перспективу.

2.21 Мероприятия по обеспечению благоприятных условий для движения инвалидов

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

На основании результатов обследования условий дорожного движения, проведенного в рамках разработки КСОДД, рекомендуется планомерная реализация следующих мероприятия по обеспечению благоприятных условий для движения инвалидов и других маломобильных групп населения на территории муниципального образования город-курорт Геленджик.

Обеспечение доступности тротуаров и пешеходных дорожек. Для строящихся и реконструируемых пешеходных дорожек и тротуаров необходимо обеспечить непрерывность связей элементов комплекса пешеходных и транспортных путей, а также свободный доступ для всех людей, в том числе инвалидов и других маломобильных групп населения, к объектам тяготения (зданиям, сооружениям, включая объекты транспортной инфраструктуры), при этом следует учитывать длительность путей, их беспрепятственность и безопасность движения (с минимальным числом пересечений с проезжей частью автомобильных дорог).

Габаритные размеры тротуаров и пешеходных дорожек следует устанавливать в соответствии с п. 5 ГОСТ 33150-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Проектирование пешеходных и велосипедных дорожек. Общие требования» [39]. Расчет ширины тротуаров, пешеходных дорожек и других элементов обустройства автомобильных дорог следует выполнять для смешанных пешеходных потоков, при этом выбор ширины полос и определение их числа следует выполнять раздельно – для полос, предназначенных для движения маломобильных групп населения (включая инвалидов) и полос, предназначенных для движения пешеходов, не имеющих физических ограничений.

Обустройство ступенями и лестницами пешеходных путей следует выполнять с учетом требований СП 59.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 35-01-2001) и ОДМ 218.2.007-2011(издан на основании распоряжения Федерального дорожного агентства от 05.06.2013 №758-р.).

При выполнении работ по реконструкции и строительстве тротуаров, должны быть предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию или по территории. Система средств информационной поддержки должна быть обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН на все время эксплуатации. Транспортные проезды на участке и пешеходные дороги на пути к объектам, посещаемым инвалидами, допускается совмещать при соблюдении градостроительных требований к параметрам путей движения.

Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, следует размещать не менее чем за 0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т. п.

Высоту бордюров по краям пешеходных путей на участке рекомендуется принимать не менее 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не должны превышать 0,04 м.

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

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, как правило, не должен превышать 5 %. При устройстве съездов с тротуара около здания и в затесненных местах допускается увеличивать продольный уклон до 10 % на протяжении не более 10 м. Поперечный уклон пути движения следует принимать в пределах 1-2 %.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов не допускается применение насыпных или крупно-структурных материалов, препятствующих передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями. Покрытие из бетонных плит должно быть ровным, а толщина швов между плитами – не более 0,015 м.

В местах пересечения тротуаров или пешеходных дорожек с дворовыми проездами или выездами с прилегающей территории, в специально обозначенных местах выхода пешеходов с тротуара или пешеходной дорожки на проезжую часть, а также в местах пересечения с дорожками (тротуарами), ведущими ко входам в здания и сооружения следует предусматривать короткие пандусы (длиной поверхности не более 6 м). В местах размещения лестниц (на примыкании к ним или отдельно) следует предусматривать длинный пандус (длиной поверхности более 6,0 м), состоящий из одного или нескольких маршей.

Пандусы следует проектировать с учетом требований СП 59.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 35-01-2001) [44] и ОДМ 218.2.007-2011 (издан на основании распоряжения Федерального дорожного агентства от 05.06.2013 №758-р.). На путях движения инвалидов и других маломобильных групп населения не допускается использование в качестве пандуса бортовых камней (в том числе камня-аппарели по ГОСТ 6665–91(принят взамен ГОСТ 6665-82)) независимо от способа их укладки.

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

Средства информирования и ориентирования подразделяются на три основных вида:

– тактильные указатели, представляющие собой знаки и полосы из различных материалов определенного рисунка рифления и формы, позволяющие инвалидам по зрению получать информацию о возможном направлении движения и наличии определенных препятствий на участке их движения посредством

передачи тактильных ощущений от этой поверхности через кисти рук, подошвы обуви или посредством передачи ощущений через белую трость;

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

- звуковые указатели – устройства, передающие речевые сообщения (в том числе по радиоканалу), звуковые сигналы различного назначения (включая средства, обеспечивающие дублирование звуковыми сигналами световых сигналов светофоров и устройств, регулирующих движение пешеходов через транспортные коммуникации).



Рисунок 2.21.1 – Применение тактильных указателей на тротуарах

На маршрутах движения инвалидов по зрению следует размещать направляющие, предупреждающие и информирующие тактильные наземные указатели, технические требования к которым установлены СП 136.13330.2012, ГОСТ Р 51671–2015 (введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 октября 2015 г. №2169-ст).

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

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

- асфальтобетонное и цементобетонное покрытие;
- тротуарная бетонная плитка (плитка из натурального камня) – гладкая и рифленая (при применении сигнальных наземных указателей в виде плиток ширина швов между плитками не может превышать 5 мм, а отклонения в размещении их по высоте должны составлять не более 2 мм);
- специальное поверхностное покрытие на основе термопластика, наклеечных технологий, резиновой или каменной крошки, имеющее коэффициент продольного сцепления не менее 0,6 и контрастное исполнение;
- поверхности из резинопolyуретана или подобного эластомерного материала.

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

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

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

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

Выделяемые места должны обозначаться знаками, принятыми ГОСТ Р 52289-2019 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности (стене, столбе, стойке и т.п.) в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015, расположенным на высоте не менее 1,5 м. (рисунок 2.21.1).



Рисунок 2.21.1 – Примеры обозначения машино-места для стоянки (парковки) транспортного средства инвалида с использованием

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

Специальные парковочные места вдоль транспортных коммуникаций разрешается предусматривать при уклоне дороги менее 1:50. Размеры парковочных мест, расположенных параллельно бордюру, должны обеспечивать доступ к задней

части автомобиля для пользования пандусом или подъемным приспособлением. Пандус должен иметь блистерное покрытие, обеспечивающее удобный переход с площадки для стоянки на тротуар. В местах высадки и передвижения инвалидов из личного автотранспорта до входов в здания должно применяться нескользкое покрытие. Разметку места для стоянки автомашины инвалида на кресле-коляске следует предусматривать размером 6,0-3,6 м, что дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины – 1,2 м. Если на стоянке предусматривается место для регулярной парковки автомашин, салоны которых приспособлены для перевозки инвалидов на креслах-колясках, ширина боковых подходов к автомашине должна быть не менее 2,5 м.

На территории Краснодарского края правоотношения в сфере обеспечения инвалидам и другим маломобильным группам населения беспрепятственного доступа к объектам социальной, инженерной и транспортной инфраструктур (жилым, общественным и производственным зданиям, строениям и сооружениям, включая те, в которых расположены физкультурно-спортивные организации, организации культуры и другие организации, к местам отдыха), а также к предоставляемым в них услугам, регулируются Законом Краснодарского края от 27 апреля 2007 г. №1229-КЗ «Об обеспечении беспрепятственного доступа маломобильных граждан к объектам социальной, транспортной и инженерной инфраструктур, информации и связи в Краснодарском крае».

Согласно Государственной программе Краснодарского края «Доступная среда», утвержденной Постановлением Главы Администрации (Губернатора) Краснодарского края от 16.10.2015 №969, поставлены следующие задачи:

- повышение уровня доступности приоритетных объектов и услуг в приоритетных сферах жизнедеятельности инвалидов и других маломобильных групп населения в Краснодарском крае;

- повышение уровня обеспеченности инвалидов, в том числе детей-инвалидов, реабилитационными и абилитационными услугами, ранней помощью, а также повышение уровня профессионального развития и занятости, включая содействие занятости инвалидов, в том числе детей-инвалидов;

- формирование условий для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения к приоритетным объектам и услугам в сфере социальной защиты, занятости, здравоохранения, культуры, образования, транспортной и пешеходной инфраструктуры, информации и связи, физической культуры и спорта в Краснодарском крае;

- повышение уровня и качества социальной интеграции инвалидов в общество в Краснодарском крае;

- формирование условий для просвещенности граждан в вопросах инвалидности и устранения отношенческих барьеров в Краснодарском крае;

- повышение качества жизни инвалидов в Краснодарском крае.

В настоящее время улично-дорожная сеть нуждается в комплексном и всеобъемлющем приспособлении для нужд инвалидов на всей территории муниципального образования город-курорт Геленджик. В части мероприятий, проведенных в 2020 году выполнено обустройство тактильной плитки для инвалидов на перекрестке ул. Маячная и ул. Красная, а также капитальный ремонт тротуара по ул. Маячная – ул. Красная в городе-курорте Геленджик.

Проектом КСОДД на краткосрочную перспективу рекомендуются следующие мероприятия по обустройству УДС:

1) устройство тактильных направляющих на подходах к ПП по основным приоритетным маршрутам передвижения, а также основных мест посещения инвалидов по зрению;

2) обустройство остановочных пунктов тактильными указателями и направляющими;

3) установка светофоров типа Т7, позволит привлечь внимание водителей к нерегулируемому пешеходному переходу. Оснащение УДС светофорами данного типа детально описано в п. 2.11 и п. 2.20.

Также в ходе разработки настоящей КСОДД на территории муниципального образования были выделены возможные места притяжения инвалидов и других маломобильных групп населения, сведения о которых представлены в таблице 2.21.1.

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

Перечень мероприятий по улучшению условий для инвалидов и других маломобильных групп населения на территории
муниципального образования

№ п\п	Наименование	Адрес	Мероприятие
1	2	3	4
1	Управление социальной защиты населения Министерства труда и социального развития Краснодарского края в г-к Геленджик	г. Геленджик ул. Курзальная, 12	Обустройство тротуаров и пешеходных дорожек тактильной плиткой согласно ГОСТ Р 51671–2015 и ГОСТ Р 52875–2007. Обустройство пандусов согласно СП 59.13330.2016 и ОДМ 218.2.007–2011.
2	Администрация муниципального образования города-курорта Геленджик	г. Геленджик ул. Революционная, 1	Обустройство тротуаров и пешеходных дорожек тактильной плиткой согласно ГОСТ Р 51671–2015 и ГОСТ Р 52875–2007. Обустройство пандусов согласно СП 59.13330.2016 и ОДМ 218.2.007–2011. Обустройство звуковыми и тактильными сигналами дорожных светофоров согласно ГОСТ Р ИСО 23600-2013 и ГОСТ Р 52289-2019.
3	Отделения ПАО Сбербанк	г. Геленджик ул. Ленина, 23 ул. Кирова, 56 ул. Красногвардейская, 36 ул. Революционная, 21	Обустройство тротуаров и пешеходных дорожек тактильной плиткой согласно ГОСТ Р 51671–2015 и ГОСТ Р 52875–2007. Обустройство пандусов согласно СП 59.13330.2016 и ОДМ 218.2.007–2011. Обустройство звуковыми и тактильными сигналами дорожных светофоров согласно ГОСТ Р ИСО 23600-2013 и ГОСТ Р 52289-2019.
4	МБУЗ «Станция скорой медицинской помощи»	г. Геленджик, пер. Больничный, 3	Обустройство тротуаров и пешеходных дорожек тактильной плиткой согласно ГОСТ Р 51671–2015 и ГОСТ Р 52875–2007. Обустройство пандусов согласно СП 59.13330.2016 и ОДМ 218.2.007–2011. Обустройство звуковыми и тактильными сигналами дорожных светофоров согласно ГОСТ Р ИСО 23600-2013 и ГОСТ Р 52289-2019.
5	ГБУЗ «Геленджикский психо-неврологический диспансер»	г. Геленджик, ул. Красная, 11	Обустройство тротуаров и пешеходных дорожек тактильной плиткой согласно ГОСТ Р 51671–2015 и ГОСТ Р 52875–2007. Обустройство пандусов согласно СП 59.13330.2016 и ОДМ 218.2.007–2011.

1	2	3	4
			Обустройство звуковыми и тактильными сигналами дорожных светофоров согласно ГОСТ Р ИСО 23600-2013 и ГОСТ Р 52289-2019.
6	Врачебная амбулатория села Кабардинка МБУЗ «Городская поликлиника»	с. Кабардинка, ул. Мира, 18	Обустройство тротуаров и пешеходных дорожек тактильной плиткой согласно ГОСТ Р 51671–2015 и ГОСТ Р 52875–2007. Обустройство пандусов согласно СП 59.13330.2016 и ОДМ 218.2.007–2011.
7	Архипо-Осиповский филиал МБУЗ «Городская больница»	с. Архипо-Осиповка, пер. Базарный, 15	Обустройство тротуаров и пешеходных дорожек тактильной плиткой согласно ГОСТ Р 51671–2015 и ГОСТ Р 52875–2007. Обустройство пандусов согласно СП 59.13330.2016 и ОДМ 218.2.007–2011. Обустройство звуковыми и тактильными сигналами дорожных светофоров согласно ГОСТ Р ИСО 23600-2013 и ГОСТ Р 52289-2019.
8	Врачебная амбулатория села Дивноморское МБУЗ «Городская поликлиника»	с. Дивноморское, ул. Горная, 1	Обустройство тротуаров и пешеходных дорожек тактильной плиткой согласно ГОСТ Р 51671–2015 и ГОСТ Р 52875–2007. Обустройство пандусов согласно СП 59.13330.2016 и ОДМ 218.2.007–2011.
9	ФАП с. Текос МБУЗ «Городская больница»	с. Текос, пер. Советский, 21	Обустройство тротуаров и пешеходных дорожек тактильной плиткой согласно ГОСТ Р 51671–2015 и ГОСТ Р 52875–2007. Обустройство пандусов согласно СП 59.13330.2016 и ОДМ 218.2.007–2011.
10	ФАП с. Тешебс МБУЗ «Городская больница»	с. Тешебс, ул. Горная, 4	Обустройство тротуаров и пешеходных дорожек тактильной плиткой согласно ГОСТ Р 51671–2015 и ГОСТ Р 52875–2007. Обустройство пандусов согласно СП 59.13330.2016 и ОДМ 218.2.007–2011.
11	ФГБУЗ санаторий «Архипо-Осиповка» федерального медико-биологического агентства России	с. Архипо-Осиповка, ул. Санаторная, 40	Обустройство тротуаров и пешеходных дорожек тактильной плиткой согласно ГОСТ Р 51671–2015 и ГОСТ Р 52875–2007. Обустройство пандусов согласно СП 59.13330.2016 и ОДМ 218.2.007–2011.
12	ФГБУ туберкулёзный санаторий «Голубая бухта» Министерства здравоохранения Российской Федерации	г. Геленджик, ул. Просторная, 2	Обустройство тротуаров и пешеходных дорожек тактильной плиткой согласно ГОСТ Р 51671–2015 и ГОСТ Р 52875–2007. Обустройство пандусов согласно СП 59.13330.2016 и ОДМ 218.2.007–2011.
13	ФГКУ «Санаторно-курортный комплекс «Анапский» Министерства	с. Дивноморское, ул. Кирова, 20	Обустройство тротуаров и пешеходных дорожек тактильной плиткой согласно ГОСТ Р 51671–2015 и ГОСТ Р 52875–2007. Обустройство пандусов согласно СП 59.13330.2016 и ОДМ 218.2.007–2011.

1	2	3	4
	обороны РФ филиал «Санаторий «Дивноморское»		
14	ГБУЗ «Детский санаторий для лечения туберкулёза всех форм «Ласточка» министерства здравоохранения Краснодарского края	с. Кабардинка, ул. Революционная, 73	Обустройство тротуаров и пешеходных дорожек тактильной плиткой согласно ГОСТ Р 51671–2015 и ГОСТ Р 52875–2007. Обустройство пандусов согласно СП 59.13330.2016 и ОДМ 218.2.007–2011. Обустройство звуковыми и тактильными сигналами дорожных светофоров согласно ГОСТ Р ИСО 23600-2013 и ГОСТ Р 52289-2019.
15	Пансионат «Почтовик» ОСП ФГУП «Почта России»	с. Кабардинка, ул. Мира, 11	Обустройство тротуаров и пешеходных дорожек тактильной плиткой согласно ГОСТ Р 51671–2015 и ГОСТ Р 52875–2007. Обустройство пандусов согласно СП 59.13330.2016 и ОДМ 218.2.007–2011.
16	Федеральное государственное казенное учреждение «Санаторно-курортный комплекс «Анапский» филиал «Дом отдыха «Бетта»	х. Бетта, ул.Мира,50	Обустройство тротуаров и пешеходных дорожек тактильной плиткой согласно ГОСТ Р 51671–2015 и ГОСТ Р 52875–2007. Обустройство пандусов согласно СП 59.13330.2016 и ОДМ 218.2.007–2011.
17	Подземный пешеходный переход	г. Геленджик, ул. Луначарского, 128	Обустройство подземного пешеходного перехода с подъемником наклонного типа, требования к оборудованию и эксплуатации которого определяются в соответствии с СП 136.13330.2012

2.22 Мероприятия по расстановке работающих в автоматическом режиме средств фото- и видео фиксации нарушений правил дорожного движения

Использование для контроля за дорожным движением специальных технических средств автоматической фотовидеофиксации (далее ТСАФ), широко распространено во многих регионах России и, как показывает практика, является эффективным мероприятием по повышению безопасности на автомобильных дорогах за счёт предотвращения значительной доли нарушений после их установки.

Решение о целесообразности мероприятий по установке средств ТСАФ принимается в соответствии с данными о наиболее вероятных местах нарушений правил дорожного движения по результатам анализа причин и условий возникновения дорожно-транспортных происшествий (ДТП).

Для обеспечения порядка принятия эффективных решений, протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Безопасные и качественные автомобильные дороги» от 19 ноября 2019 г. №8 была утверждена «Методика определения мест размещения технических средств автоматической фотовидеофиксации нарушений правил дорожного движения» (далее – Методика).

Методика была разработана в соответствии задачами установленными паспортом федерального проекта «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства», входящего в состав национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги», в целях реализации мероприятий по увеличению количества стационарных камер фото-видеофиксации нарушений правил дорожного движения на автомобильных дорогах федерального, регионального или межмуниципального, местного значения к 2024 году более чем в два раза от базового количества 2017 года, а так же для обеспечения эффективности применения ТСАФ, как инструментов повышения безопасности дорожного движения и пропускной способности дорог.

В соответствии с пунктом 75 приказа МВД РФ от 23.08.2017 № 664 «Об утверждении административного регламента исполнения Министерства внутренних дел Российской Федерации государственной функции по осуществлению федерального государственного надзора за соблюдением участниками дорожного движения требований законодательства Российской Федерации в области безопасности дорожного движения», окончательным основанием для осуществления надзора за дорожным движением с использованием средств автоматической фиксации является решение руководителя подразделения Госавтоинспекции территориального органа МВД России на региональном уровне о применении таких технических средств.

Поскольку выбор мест установки камер автоматической фиксации нарушений правил дорожного движения в большей степени должен быть обусловлен необходимостью мотивировать водителей транспортных средств на соблюдение требований правил, а не целью зафиксировать наибольшее

количество нарушений, то в местах их установки следует проводить мероприятия по информационному обеспечению.

В настоящее время комплексы автоматической фиксации нарушений ПДД могут фиксировать случаи: незаконного движения по полосе общественного транспорта; движение по обочине; превышение установленной скорости движения; движение автотранспорта на красный сигнал светофора; заезд за стоп-линию; поворот с ряда, не предназначенного для такого маневра; движение по встречной полосе; не включённый ближний свет и габариты; игнорирование дорожных знаков (остановка и стоянка в неположенном месте и т. п.). Несмотря на обширный список, самым распространенным нарушением, которое регистрируют ТСАФ, является превышение установленной скорости движения.

Общие технические требования к специальным техническим средствам, работающим в автоматическом режиме и имеющим функции фото- и видеозаписи, предназначенным для обеспечения контроля за дорожным движением, в том числе для фиксации административных правонарушений в области дорожного движения определены в ГОСТ Р 57145-2016 [37].

На момент разработки КСОДД, в соответствии с результатами натурного обследования, а также данным предоставленным УГИБДД ГУ МВД России, ГКУ КК «Безопасный регион» и администрацией городского округа установлено, что в границах муниципального образования функционирует шестьдесят один стационарный аппаратно-программный комплекс, осуществляющий автоматическую фотовидефиксацию нарушений ПДД. Кроме стационарных комплексов на территории района контроль нарушений ПДД, осуществляется с помощью «мобильных засад» в составе экипажей ДПС. Данные, по типу ТСАФ и местам их установки приведены в таблице 2.22.1.

Таблица №2.22.1

Перечень действующих ТСАФ, обеспечивающих автоматическую фиксацию нарушений ПДД

№ п/п	Модель АПК	Место установки	Фиксация скорости
1	2	3	4
1	Ураган-Юг	Муниципальное образование город-курорт Геленджик, ФАД «М-4 «Дон» км. 1449+130	да
2	Ураган-Юг	п. Тешебс, ФАД «М-4 «Дон», км.1452+500, в сторону п. Архипо Осиповка	да
3	АвтоУраган-ВСМ	п. Архипо-Осиповка, ФАД «М-4 «Дон», км.1459+560, 1 пол. в сторону п.Джубга, 1 пол. в сторону г. Геленджик	да
4	Ураган-Юг	с. Текос, ФАД «М-4 «Дон», км. 1467+492 м. в сторону г. Геленджик	да
5	ARENA	п. Пшава, ФАД «М-4 «Дон», км.1474+920 слева, 1 полоса, в сторону п. Архипо-Осиповка	да
6	ARENA	п. Пшава, ФАД «М-4 «Дон», км.1474+830 справа, 1 полоса, в сторону г. Геленджик	да

1	2	3	4
7	Ураган-Юг	с. Михайловский перевал, ФАД «М-4 «Дон», км 1486+075 справа	да
8	ARENA	с. Возрождение, ФАД «М-4 «Дон», км.1498+640, 1 полоса, в сторону г. Геленджик	да
9	ARENA	с. Возрождение, ФАД «М-4 «Дон», км.1498+640,1 полоса, в сторону п. Джубга	да
10	Ураган-Юг	п. Светлый, ФАД «М-4 «Дон», км.1503+830, в сторону г. Геленджик	нет
11	ARENA	г. Геленджик, ФАД «М-4 «Дон», км.1505+758 справа, 2 полоса, в сторону г. Новороссийск	да
12	ARENA	г. Геленджик, ФАД «М-4 «Дон», км.1505+758 слева, 1 полоса, в сторону п. Джубга	да
13	ARENA	г. Геленджик, ФАД «М-4 «Дон», км.1514+243 справа, 1 полоса, в сторону г. Новороссийск	да
14	ARENA	г. Геленджик, ФАД «М-4 «Дон», км.1514+243 слева, 1 полоса, в сторону п. Джубга	да
15	POST	г. Геленджик, 1 полоса, направление из Геленджика, КПМ-10, Канал 1	нет
16	Ураган-Юг	с. Марьина Роща, (обочина) направление из Геленджика	нет
17	Ураган-Юг	с. Марьина Роща, заездной карман, направление в Геленджик	нет
18	Ураган-Юг	с. Марьина Роща, ФАД «М-4 «Дон», км.1516	нет
19	CORDON	п. Кабардинка, ФАД «М-4 «Дон», км.1522+220 в сторону г. Новороссийск	да
20	CORDON	п. Кабардинка, ФАД «М-4 «Дон», км.1522+260, в сторону г. Геленджик	да
21	АвтоУраган-ВСМ	п. Кабардинка, ФАД «М-4 «Дон», км.1526+902, 3 полоса, в сторону г. Новороссийск	да
22	ARENA	п. Кабардинка, ФАД «М-4 «Дон», км.1526+902, 2 полоса, в сторону г. Новороссийск	да
23	АвтоУраган-ВСМ	п. Кабардинка, ФАД «М-4 «Дон», км.1526+902,1 полоса, в сторону г. Новороссийск	да
24	ARENA	п. Кабардинка, ФАД «М-4 «Дон», км.1526+902, 2 полоса, в сторону г. Геленджик	да
25	АвтоУраган-ВСМ	п. Кабардинка, ФАД «М-4 «Дон», км.1526+902, 1 полоса, в сторону г. Геленджик	да
26	АвтоУраган-ВСМ	п. Кабардинка, ФАД «М-4 «Дон», км.1526+886, 1 полоса, в сторону г. Новороссийск, 1 полоса в сторону г. Геленджик	нет
27	Ураган-Юг	а/д Магистраль «Дон» - х. Бетта, км. 4+401	да
28	Ураган-Юг	а/д Магистраль «Дон» - х. Бетта, км. 4+401	да
29	Ураган-Юг	а/д Магистраль «Дон» - х. Бетта, км. 4+401	да
30	Ураган-Юг	а/д «Магистраль «Дон» - Джанхот», км.0+874	да
31	АвтоУраган-ВСМ	с. Дивноморское, а/д Магистраль «Дон» - х. Джанхот», км.4+630, в обе стороны	да
32	Ураган-Юг	г. Геленджик, а/д от автомагистрали М-4 «Дон» до мкр. Голубая Бухта» км 0+271 в сторону ФАД М-4 «Дон»	да
33	Ураган-Юг	г. Геленджик, а/д от автомагистрали М-4 «Дон» до мкр. Голубая Бухта», км 0+271 со стороны ФАД М-4	да

1	2	3	4
34	Ураган-Юг	г. Геленджик, от автомагистрали М-4 «Дон» до микрорайона «Голубая бухта», км 2+752 справа	да
35	Ураган-Юг	г. Геленджик от автомагистрали М-4 «Дон» до микрорайона «Голубая бухта», км 2+756 слева	да
36	ARENA	г. Геленджик, ул. Солнцедарская, 8,1 полоса, в сторону ФАД «Дон»	да
37	ARENA	г. Геленджик, ул. Солнцедарская, 8,1 полоса, в сторону Аэропорта	да
38	Ураган-Юг	г. Геленджик, а/д от автомагистрали М-4 «Дон» до микрорайона «Тонкий мыс», км. 1+840м (справа) в сторону ул. Пограничной	да
39	Ураган-Юг	г. Геленджик, а/д от автомагистрали М-4 «Дон» до микрорайона «Тонкий мыс», км. 1+844м (слева)	да
40	Ураган-Юг	г. Геленджик, ул. Луначарского, 176, км. 000+235 (слева)	да
41	Ураган-Юг	г. Геленджик, ул. Луначарского, 176, км. 000+235 (справа)	да
42	ARENA	г. Геленджик, ул. Луначарского, 159, 2 полоса, в сторону ул. Одесская	да
43	ARENA	г. Геленджик, ул. Луначарского, 202, 2 полоса, в сторону ул. Лазурная	да
44	Ураган-Юг	г. Геленджик, ул. Луначарского, 176, км. 002+198 (справа) на две полосы со стороны кольца в сторону центра	да
45	Ураган-Юг	г. Геленджик, ул. Луначарского, 176, км. 002+199 (слева) на 2 полосы со стороны центра в сторону кольца	да
46	ARENA	г. Геленджик, ул. Луначарского - ул. Ангулем, 1 полоса, в сторону ул. Морская	да
47	ARENA	г. Геленджик, ул. Луначарского - ул. Ангулем, 2 полоса, в сторону ул. Морская	да
48	ARENA	г. Геленджик, ул. Луначарского - ул. Ангулем, 2 полоса, в сторону ул. Л. Шмидта	Да
49	ARENA	г. Геленджик, ул. Луначарского - ул. Ангулем, 1 полоса, в сторону ул. Л. Шмидта	да
50	Ураган-Юг	г. Геленджик, ул. Луначарского, км.5+287, в сторону ул. Жуковского	да
51	Ураган-Юг	г. Геленджик, ул. Луначарского, км.5+291, в сторону ул. Пионерская	да
52	ARENA	г. Геленджик, ул. Луначарского, 4 А, 1 полоса, в сторону ул. Пионерская	да
53	ARENA	г. Геленджик, ул. Луначарского, 4 А, 1 полоса, в сторону ул. Островского	да
54	АвтоУраган-ВСМ	г. Геленджик, ул. Луначарского, км. 006+018 справа, 1+2 полоса	да
55	АвтоУраган-ВСМ	г. Геленджик, ул. Луначарского, км. 006+022 слева, 1+2 полоса	да
56	Ураган-Юг	г. Геленджик, ул. Луначарского, км. 006+990 (слева) комплекс на 1 полосе в сторону ул. Островского	да
57	ARENA	г. Геленджик, ул. Луначарского - ул. Сухумское шоссе, 1 полоса, в сторону п. Джубга	да
58	ARENA	г. Геленджик, ул. Сухумское шоссе, км. 3, 2 полоса, в сторону ул. Луначарского	да

1	2	3	4
59	ARENA	г. Геленджик, ул. Сухумское шоссе, км. 3, 1 полоса, в сторону ул. Луначарского	да
60	ARENA	г. Геленджик, ул. Луначарского, км.7+694 слева, 2 полоса	да
61	Ураган-Юг	г. Геленджик, ул. Обьездная, км 000+208 (справа) на 2 полосы в сторону ул. Кирова	да

В краткосрочной перспективе, по данным ГКУ Краснодарского края «Безопасный регион», установка дополнительных ТСАФ на территории муниципального образования город-курорт Геленджик не планируется.

Сводный перечень мест, в которых, на основании проведенного топографического анализа ДТП, в соответствии требованиями ГОСТ Р 57145-2016 и положениями Методики рекомендуется установка технических средств автоматической фотовидеофиксации представлен в таблице 2.22.2.

Таблица №2.22.2

Перечень проектных мест расстановки работающих в автоматическом режиме средств фотовидеофиксации нарушений ПДД

№ п/п	Место установки	Фиксируемое нарушение
1	г. Геленджик, пересечение ул. Луначарского – ул. Морская	в соответствии с возможностями ТСАФ
2	г. Геленджик, пересечение ул. Новороссийская – ул. Советская	в соответствии с возможностями ТСАФ

Учитывая, что по результатам анализа аварийности за 2019 г. в 69,6% случаев совершенных по вине водителей ТС, причинами ДТП стали нарушения ПДД, связанные с несоблюдением очередности проезда перекрестков (31,5%), нарушением правил проезда пешеходного перехода (16,1%), выезд на полосу встречного движения (10,0%), нарушение правил расположения ТС на проезжей части (6,0%) и несоответствие скорости конкретным условиям движения (6,0%) рекомендуется рассмотреть возможность установки ТСАФ, позволяющих контролировать широкий спектр нарушений.

Карта-схема расположения существующих и проектных АПК представлена на рисунках 96 – 97 в графической части проекта. Учитывая высокую эффективность ТСАФ на безопасность дорожного движения, мероприятия следует запланировать на краткосрочный период выполнения.

2.23 Предложения по очередности реализации мероприятий

Формирование Программы мероприятий по развитию транспортной системы и оптимизации схемы организации дорожного движения завершает, по существу, проектирование комплексной схемы организации дорожного движения на территории муниципального образования.

Все предлагаемые мероприятия по организации дорожного движения, описанные в разделе 2 настоящей КСОДД, должны формироваться в логически обоснованный комплекс наиболее эффективной комбинации взаимоувязанных мер по развитию транспортной системы на территории муниципального образования.

Очередность реализации мероприятий включает предложения по этапам внедрения мероприятий по организации дорожного движения, в том числе определяет очередность разработки ПОДД на отдельных территориях.

Достижение целей и решение поставленных задач обеспечивается путем реализации мероприятий, которые разрабатываются исходя из целевых индикаторов, представляющих собой доступные наблюдению и измерению характеристики состояния и развития системы транспортной инфраструктуры муниципального образования. Разработанные мероприятия систематизируются по степени их актуальности и сопоставляются с ожидаемым эффектом от внедрения. Список мероприятий на конкретном объекте детализируется после разработки проектно-сметной документации.

К первоочередным мероприятиям следует относить работы, не требующие значительных капитальных вложений денежных средств, такие как: оптимизация светофорных циклов, установка знаков ограничения скорости, искусственных неровностей, шумовых полос, подготовка нормативной документации регламентирующей порядок принятия решения для организации парковок в целях формирования единого парковочного пространства (в том числе платных и многоуровневых парковок). На следующем этапе следует уделить непосредственное внимание устранению помех движению и факторов опасности, создаваемых существующими дорожными условиями. Оптимизации движения маршрутных транспортных средств. При этом безопасность пешеходов, как наименее защищённых участников движения всегда должна оставаться в приоритете.

При наличии достаточного финансирования следует переходить к локальным реконструкционным мероприятиям, повышающим эффективность функционирования сети дорог в целом, расстановки средств фотовидеофиксации нарушений, установке светофорных объектов.

Строительство новых дорог и капитальные ремонты существующих участков улично-дорожной сети следует начинать при условии 80% обеспеченности мероприятий по другим направлениям.

Анализ существующей дорожно-транспортной ситуации муниципального образования показал необходимость реализации отмеченных мероприятий в следующей последовательности:

- мероприятия по организации движения пешеходов, включая размещение и обустройство пешеходных переходов, оборудование нерегулируемых пересечений светофорами Т7;

- мероприятия по оптимизации светофорных циклов и установке дополнительных светофорных объектов;

- мероприятия по организации движения маршрутных транспортных средств, включающих оборудование новых мест остановки общественного транспорта и приведение в нормативное состояние существующих остановок;

- мероприятия по регулированию скоростного режима движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах;

- мероприятия по формированию единого парковочного пространства;

- мероприятия по устранению помех движению и факторов опасности (конфликтных ситуаций), создаваемых существующими дорожными условиями;

- мероприятия по обеспечению транспортной и пешеходной связанности территорий, развитию сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционным мероприятиям, повышающим эффективность функционирования сети дорог в целом;

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

В зависимости от изменения текущей ситуации и влияния факторов, которые могли быть не учтены при разработке данной комплексной схемы порядок проведения мероприятий может меняться, но принципиальные подходы к решению задачи обеспечения безопасности дорожного движения должны оставаться неизменными. Разработанная программа в дальнейшем будет выступать в качестве самостоятельного инструмента повышения эффективности и безопасности дорожного движения на существующей УДС при среднесрочном и долгосрочном планировании. Очередность и объем реализации мероприятий до 2034 года обозначен в таблице 2.23.1.

Очередность реализации мероприятий

Период реализации	Вид мероприятия	Объем	Ед.изм
2019-2024	Строительство тротуаров и пешеходных дорожек	6,09	км
	Устройство светофорного регулирования на пересечении	2	шт.
	Установка светофоров Т.7 над нерегулируемыми пешеходными переходами	54	шт.
	Организация парковочных мест для временного хранения транспортных средств	151	мест.
	Установка и обустройство ИН	14	шт.
	Установка дорожного знака 3.4 «Движение грузовых автомобилей запрещено»	44	шт.
	Установка дорожного знака 3.2 «Движение запрещено»	8	шт.
	Установка дорожного знака 8.4.1 Вид ТС	18	шт.
	Установка дорожного знака 8.3.1 - 3 «Направления действия»	21	шт.
	Установка дорожного знака 4.1.1-6 «Направление движения»	10	шт.
	Ремонт, капитальный ремонт, строительство и реконструкция автомобильных дорог	20,28	км
Устройство велосипедных полос	2625	м2	
2025-2029	Организация парковочных мест для временного хранения транспортных средств	65	мест.
	Устройство велосипедных полос	5307	м2
	Строительство тротуаров и пешеходных дорожек	4,914	км
	Ремонт, капитальный ремонт, строительство и реконструкция автомобильных дорог	87,18	км
2030-2034	Организация парковочных мест для временного хранения транспортных средств	4858,00	мест.
	Устройство велосипедных полос	6442,5	м2
	Ремонт, капитальный ремонт, строительство и реконструкция автомобильных дорог	24,91	км

3 Оценка требуемых объемов финансирования и эффективности мероприятий по организации дорожного движения

Оценка объемов финансирования мероприятий по организации дорожного движения должна включать расчет стоимости их реализации, стоимость строительно-монтажных работ с указанием сроков проведения и источников финансирования работ. Очередность реализации мероприятий включает предложения по этапам внедрения мероприятий по организации дорожного движения.

Достижение целей и решение поставленных задач обеспечивается путем реализации мероприятий, которые разрабатываются исходя из целевых индикаторов, представляющих собой доступные наблюдению и измерению характеристики состояния и развития системы транспортной инфраструктуры. Разработанные мероприятия систематизируются по степени их актуальности и сопоставляются с ожидаемым эффектом от внедрения. Список мероприятий на конкретном объекте детализируется после разработки проектно-сметной документации.

В таблицах 3.1 – 3.6 по каждому из мероприятий проведен укрупненный расчет их стоимости, оценка сроков реализации (исходя из ее возможности и востребованности), а также в сводной таблице указаны источники их финансирования.

В ходе реализации КСОДД в последующие годы может возникнуть необходимость детальной проработки некоторых из входящих в Программу мер оптимизации организации дорожного движения. В таких случаях Приказ Министерства транспорта России от 26.12.2018 № 480 предусматривает разработку проектов организации дорожного движения (ПОДД) без предварительной разработки КСОДД. Объемы финансирования носят прогнозный характер и подлежат уточнению в установленном порядке. Стоимость мероприятий определена ориентировочно, основываясь на стоимости уже проведенных аналогичных мероприятий.

Таблица №3.1

Оценка объемов финансирования мероприятий по реконструкции, капитальному ремонту и ремонту автомобильных
дорог в муниципального образования город-курорт Геленджик

№ п/п	Наименование улицы (участка)	Протяженность участка, км	Вид мероприятия	Проектный тип покрытия	Стоимость, тыс.руб/км	Период реализации
1	2	3	4	5	6	7
г. Геленджик						
1	ул. Пионерская (от ул. Луначарского до ул. Островского)	0,457	ремонт	асфальтобетон	7 437,1	2021
2	ул. Киевская (от ул. Новороссийской до ул. Кирова)	0,442	ремонт	асфальтобетон	7 609,2	2021
3	ул. Янтарная (от ул. Советской до ул. Сурикова)	0,627	ремонт	асфальтобетон	8 148,8	2021
4	ул. Курзальная (от ул. Кирова до ул. Совхозной)	0,68	ремонт	асфальтобетон	12 404,2	2021
5	ул. Колхозная (от ул. Советской до ул. Курзальной)	0,549	ремонт	асфальтобетон	10 508,2	2021
6	ул. Красноармейская от ул. Новороссийской до ул. Тельмана	0,218	ремонт	асфальтобетон	3 665,2	2021
7	ул. Чайковского (от ул. Кирова до ул. Колхозной, от ул. Севастопольской до ул. Совхозной)	0,402	ремонт	асфальтобетон	5 227,3	2021
8	ул. Одесская (со стороны въезда на ФД М4 «ДОН»)	0,235	кап. ремонт	а/бетон	4046,0	2019-2023
9	ул. Розы Люксембург	0,98	ремонт	а/бетон	8165,4	2019-2023
10	ул. Озёрная	0,598	реконструкция	а/бетон	19696,3	2019-2023
11	ул. Кубанская	0,665	кап. ремонт	а/бетон	11449,3	2019-2023
12	ул. Приветливая	1,221	кап. ремонт	а/бетон	11899,9	2019-2023
13	ул. Айвазовского	0,7	реконструкция	а/бетон	23055,9	2019-2023
14	ул. Доктора Сульжинского	0,673	реконструкция	а/бетон	22166,6	2019-2023
15	ул. Грина	0,32	реконструкция	а/бетон	10539,8	2019-2023
16	ул. Энгельса	0,111	кап. ремонт	а/бетон	1911,1	2019-2023

1	2	3	4	5	6	7
17	ул. Ломоносова	0,113	кап. ремонт	а/бетон	1945,5	2019-2023
18	ул. Североморская	0,24	кап. ремонт	а/бетон	2339,0	2024-2028
19	ул. Кустодиева	0,33	реконструкция	а/бетон	10869,2	2024-2028
20	ул. Цветочная	0,8	кап. ремонт	а/бетон	7796,8	2024-2028
21	ул. А. Блока	0,6	кап. ремонт	а/бетон	5847,6	2024-2028
22	ул. Академика Ширшова	0,133	кап. ремонт	а/бетон	1296,2	2024-2028
23	ул. Папанина	0,174	кап. ремонт	а/бетон	1695,8	2024-2028
24	ул. Васильковая	0,477	кап. ремонт	а/бетон	4648,8	2024-2028
25	ул. Дальняя	0,663	кап. ремонт	а/бетон	6461,6	2024-2028
26	ул. Весенняя	0,551	кап. ремонт	а/бетон	5370,0	2024-2028
27	ул. Ермолия Берхмана	0,342	кап. ремонт	а/бетон	3333,1	2024-2028
28	ул. Степана Эрьзи	0,28	кап. ремонт	а/бетон	2728,9	2024-2028
29	ул. Вельяминова	0,233	кап. ремонт	а/бетон	2270,8	2024-2028
30	ул. Гранатовая	0,173	кап. ремонт	а/бетон	1686,1	2024-2028
31	ул. Константина Паустовского	0,35	кап. ремонт	а/бетон	3411,1	2024-2028
32	ул. Санаторная (район Голубая Бухта)	0,9	кап. ремонт	а/бетон	8771,4	2024-2028
33	ул. Волнухина	0,686	кап. ремонт	а/бетон	9560,1	2029-2033
34	ул. Рублёва	0,74	кап. ремонт	а/бетон	10312,6	2029-2033
35	ул. Десантная (уч. 1 от ул. Малоземельской до съезда (км 1+421))	0,595	кап. ремонт	а/бетон	14648,9	2029-2033
36	ул. Ксении Ярцевой	0,366	кап. ремонт	а/бетон	5100,6	2029-2033
37	ул. Летняя	0,33	кап. ремонт	а/бетон	4598,9	2029-2033
38	ул. Пастернака	0,244	кап. ремонт	а/бетон	3400,4	2029-2033
39	ул. Графини Фирсовой	0,366	кап. ремонт	а/бетон	5100,6	2029-2033
40	пер. Западный микрорайон	0,506	кап. ремонт	а/бетон	7051,6	2029-2033

1	2	3	4	5	6	7
41	ул. Малоземельская	0,271	кап. ремонт	а/бетон	3776,7	2029-2033
42	ул. Ботылева	0,243	кап. ремонт	а/бетон	3386,4	2029-2033
43	ул. Аэродромная	0,856	кап. ремонт	а/бетон	11929,2	2029-2033
44	ул. Губрия	0,26	кап. ремонт	а/бетон	3623,4	2029-2033
45	ул. Героев Черноморцев	0,108	кап. ремонт	а/бетон	2659,0	2029-2033
46	ул. Борисовская	1,372	кап. ремонт	а/бетон	19120,2	2029-2033
47	ул. Тихорецкая	0,375	кап. ремонт	а/бетон	5226,0	2029-2033
48	ул. Армавирская	0,376	кап. ремонт	а/бетон	5239,9	2029-2033
с. Архипо-Осиповка						
49	пер. Дружный	0,25	кап. ремонт	а/бетон	4304,3	2021
50	пер. Вуланский	0,618	кап. ремонт	а/бетон	6023,0	2019-2023
51	ул. Строителей	0,448	кап. ремонт	бетон	4366,2	2019-2023
52	ул. Удалова	2	кап. ремонт	а/бетон	34434,0	2019-2023
53	пер. Удалова	0,25	кап. ремонт	бетон	4304,3	2019-2023
54	ул. Семена Васюкова	0,4	кап. ремонт	бетон	3898,4	2019-2023
55	пер.Первомайский	0,212	кап. ремонт	а/бетон	2066,2	2019-2023
56	ул. Санаторная	0,27	кап. ремонт	а/бетон	4648,6	2019-2023
57	пер. Речной	0,172	кап. ремонт	а/бетон	1676,3	2019-2023
58	ул. Ореховая	0,41	кап. ремонт	а/бетон	7059,0	2019-2023
59	ул. Платановая	0,421	кап. ремонт	а/бетон	5639,7	2019-2023
60	ул. Морская	0,48	кап. ремонт	а/бетон	6430,1	2019-2023
61	ул. Вишневая	0,25	кап. ремонт	а/бетон	6155,0	2019-2023
62	пер. Ленинский	0,537	кап. ремонт	бетон	5233,6	2024-2028
63	ул. Лесная	0,478	кап. ремонт	а/бетон	4658,6	2024-2028
64	ул. Южная	0,5	кап. ремонт	а/бетон	4873,0	2024-2028

1	2	3	4	5	6	7
65	ул. Степная	0,39	кап. ремонт	а/бетон	3800,9	2024-2028
66	пер. Южный	0,4	кап. ремонт	а/бетон	3898,4	2024-2028
67	ул. Северная	0,6	кап. ремонт	бетон	5847,6	2024-2028
68	пер. Северный	0,2	кап. ремонт	бетон	1949,2	2024-2028
69	пер. Степной	0,24	кап. ремонт	а/бетон	2339,0	2024-2028
70	ул. Каштановая	0,742	кап. ремонт	а/бетон	7231,5	2024-2028
71	пер. Больничный	0,6	кап. ремонт	а/бетон	5847,6	2024-2028
72	ул. Новороссийская	0,56	кап. ремонт	а/бетон	5457,8	2024-2028
73	пер. Спортивный	0,2	кап. ремонт	а/бетон	1949,2	2024-2028
74	ул. Сосновая щель	1,327	кап. ремонт	а/бетон	12932,9	2024-2028
75	пер. Восточный	0,3	кап. ремонт	бетон	2923,8	2024-2028
76	ул. Ленина	0,6	кап. ремонт	а/бетон	10330,2	2024-2028
77	ул. Речная	0,25	кап. ремонт	а/бетон	2436,5	2024-2028
78	ул. Ясная	0,129	кап. ремонт	а/бетон	1728,1	2029-2033
79	пер. Вишневый	0,162	кап. ремонт	а/бетон	2170,2	2029-2033
80	ул. Заречная	0,8	кап. ремонт	а/бетон	10716,8	2029-2033
81	ул. Армейская	0,541	кап. ремонт	а/бетон	7247,2	2029-2033
82	ул. Береговая	0,662	кап. ремонт	а/бетон	8868,2	2029-2033
83	ул. Казачья	0,833	кап. ремонт	а/бетон	11158,9	2029-2033
84	ул. Земляничная	0,51	кап. ремонт	а/бетон	6832,0	2029-2033
85	ул. Зеркальная	0,13	кап. ремонт	а/бетон	1741,5	2029-2033
86	ул. Ольховая	0,046	кап. ремонт	а/бетон	616,2	2029-2033
87	ул. Садовая	0,751	кап. ремонт	а/бетон	18489,6	2029-2033
88	пер. Малый	0,089	кап. ремонт	а/бетон	1192,2	2029-2033
89	пер. Дачный	0,431	кап. ремонт	а/бетон	5773,7	2029-2033

1	2	3	4	5	6	7
90	ул. Альпийская	0,375	кап. ремонт	а/бетон	5023,5	2029-2033
91	ул. Дубовая	0,071	кап. ремонт	а/бетон	951,1	2029-2033
92	ул. Гоголя	0,718	кап. ремонт	а/бетон	17677,2	2029-2033
93	пер. Заводской	0,341	кап. ремонт	а/бетон	4752,2	2029-2033
94	ул. Кленовая	0,228	кап. ремонт	а/бетон	3177,4	2029-2033
95	ул. Зеленая	1,398	кап. ремонт	а/бетон	34418,8	2029-2033
96	ул. Курортная	0,353	кап. ремонт	а/бетон	8690,9	2029-2033
97	ул. Луговая	0,86	кап. ремонт	а/бетон	11520,6	2029-2033
98	ул. Туапсинская	0,063	кап. ремонт	бетон	843,9	2029-2033
99	ул. Школьная	0,5	кап. ремонт	а/бетон	12310,0	2029-2033
100	ул. Сосновая	0,231	кап. ремонт	а/бетон	3094,5	2029-2033
101	пер. Цветочный	0,129	кап. ремонт	а/бетон	1728,1	2029-2033
102	ул. Яблонева	0,216	кап. ремонт	а/бетон	2893,5	2029-2033
103	ул. Янтарная	0,447	кап. ремонт	а/бетон	5988,0	2029-2033
104	ул. Колхозная	1,276	кап. ремонт	а/бетон	31415,1	2029-2033
105	пер. Садовый	0,2	кап. ремонт	а/бетон	2679,2	2029-2033
106	ул. Речная	0,25	кап. ремонт	а/бетон	3349,0	2029-2033
107	ул. Прибрежная	0,742	кап. ремонт	а/бетон	9939,8	2029-2033
с. Текос						
108	пер. Солнечный	0,25	кап. ремонт	а/бетон	2436,5	2021
109	ул. Заречная	0,17	кап. ремонт	а/бетон	1656,8	2019-2023
110	ул. Садовая	0,233	кап. ремонт	а/бетон	2270,8	2019-2023
111	пер. Лесной	0,4	кап. ремонт	а/бетон	3898,4	2019-2023
112	пер. Тихий	0,1	кап. ремонт	а/бетон	974,6	2024-2028
113	пер. Советский	0,405	кап. ремонт	а/бетон	3947,1	2024-2028

1	2	3	4	5	6	7
114	ул. Лесная	0,329	кап. ремонт	а/бетон	3206,4	2024-2028
115	ул. Карабакова Щель	0,441	кап. ремонт	а/бетон	4298,0	2024-2028
116	пер. Абrikосовый	0,4	кап. ремонт	а/бетон	5574,4	2029-2033
117	ул. Береговая	0,525	кап. ремонт	а/бетон	7316,4	2029-2033
118	пер. Вишневый	0,097	кап. ремонт	а/бетон	1351,8	2029-2033
119	пер. Грушовый	0,5	кап. ремонт	а/бетон	6968,0	2029-2033
120	пер. Кизиловый	0,4	кап. ремонт	а/бетон	5574,4	2029-2033
121	пер. Персиковый	0,34	кап. ремонт	а/бетон	4738,2	2029-2033
122	пер. Яблоневый	0,34	кап. ремонт	а/бетон	4738,2	2029-2033
123	ул. Родниковая	0,155	кап. ремонт	а/бетон	2160,1	2029-2033
с. Тешебс						
124	ул. Набережная	1,831	кап. ремонт	а/бетон	17844,9	2021
125	ул. Молодежная	0,627	кап. ремонт	а/бетон	6110,7	2024-2028
с. Кабардинка						
126	ул. Корницкого ((выход на фед дорогу) от ул. Пролетарской до М-4 «Дон»)	0,34	кап. ремонт	асфальтобетон	5853,8	2019-2023
127	ул Партизанская (от ул. Советов до ул. Корницкого)	0,158	кап. ремонт	асфальтобетон	2720,3	2019-2023
128	ул Партизанская (от ул. Греческая до ул. Солнечная)	0,39	кап. ремонт	асфальтобетон	6714,6	2019-2023
129	ул. Дообская (от пер. Олимпийский до ул. Радужной)	0,84	кап. ремонт	асфальтобетон	8186,6	2019-2023
130	ул. Каштановая (от ул. Ореховой до ул. Радужной)	0,4	кап. ремонт	асфальтобетон	5574,4	2019-2023
131	ул. Солнечная (от ул. Октябрьской до ул. Пролетарской)	0,5	кап. ремонт	асфальтобетон	6968,0	2019-2023
132	ул. Абrikосовая (от ул. Мира до ул. Черноморской)	0,227	кап. ремонт	асфальтобетон	2212,3	2024-2028
133	ул. Зеленая	0,25	кап. ремонт	асфальтобетон	4304,3	2024-2028
134	ул. Горная (от ул. Мира до ул. Пионерской)	0,218	кап. ремонт	асфальтобетон	2124,6	2024-2028

1	2	3	4	5	6	7
135	ул. Горная (от ул. Генерала Карецкого до ул. Дружбы)	0,133	кап. ремонт	асфальтобетон	1296,2	2024-2028
136	ул. Горная (от ул. Спортивной до ул. Совхозной)	0,375	кап. ремонт	асфальтобетон	3654,8	2024-2028
137	ул. Дружбы (от ул. Горной до ул. Пролетарской)	0,152	кап. ремонт	асфальтобетон	2617,0	2024-2028
138	ул. Пролетарская (от ул. Школьная до ул. Геленджикской)	0,424	кап. ремонт	асфальтобетон	7300,0	2024-2028
139	ул. Пролетарская (от Солнечной до Луговой)	0,16	кап. ремонт	асфальтобетон	2754,7	2024-2028
140	ул. Геленджикская (от ул. Революционная до ул. Горная)	0,5	кап. ремонт	асфальтобетон	8608,5	2024-2028
141	ул. Октябрьская (от ул. Совхозная до ул. Солнечная)	0,476	кап. ремонт	асфальтобетон	8195,3	2024-2028
142	ул. Радужная (от ул. Октябрьской до ул. Абрикосовой)	0,226	кап. ремонт	асфальтобетон	2202,6	2024-2028
143	ул. Абрикосовая (от ул. Радужная до ул. Ореховая)	0,4	кап. ремонт	асфальтобетон	3898,4	2024-2028
144	ул. Греческая	0,194	кап. ремонт	асфальтобетон	1890,7	2024-2028
145	с. Виноградное, ул. Центральная	0,5	кап. ремонт	асфальтобетон	8608,5	2024-2028
146	ул. Коллективная (от ул. Советов до ул. Пионерская)	0,196	кап. ремонт	асфальтобетон	4825,5	2029-2033
147	ул. Янтарная	0,461	кап. ремонт	асфальтобетон	6424,5	2029-2033
148	ул. Луговая	0,316	кап. ремонт	асфальтобетон	4403,8	2029-2033
Итого		65,897			959244,219	

Таблица №3.2

Оценка объемов финансирования мероприятий по строительству велодорожек в муниципального образования город-курорт Геленджик

№ п/п	Место дислокации	Протяженность, км	Объем работ	Вид мероприятия	Стоимость, тыс.руб	Период реализации
1	по ул. Островского от ул. Ленина до ул. Новороссийской	0,75	1125	1. Устройство технических средств ОДД 2. Устройство освещения	675	2020-2024
2	по ул. Крымская, от ул. Революционная до Черноморской набережной	1,0	1500	1. Устройство технических средств ОДД 2. Устройство освещения	900	2020-2024
3	от набережной на бульваре Приморский по предлагаемой проектной дороге, от ул. Солнцедарская до ЖК Горизонт	1,53	2295	1. Устройство асфальтобетонного покрытия. 2. Устройство технических средств ОДД 3. Устройство освещения	5967	2025-2029
4	по ул. Советская, от ул. Революционная до ул. Черняховского (гипермаркет «Магнит»)	1,298	1947	1. Устройство технических средств ОДД 2. Устройство освещения	1168,2	2025-2029
5	по ул. Грибоедова, от ул. Революционная до ул. Новороссийской	0,71	1065	1. Устройство асфальтобетонного покрытия. 2. Устройство технических средств ОДД 3. Устройство освещения	2769	2025-2029
6	по ул. Красногвардейская от ул. Крымская до ул. Советской	0,9	1350	1. Устройство технических средств ОДД 2. Устройство освещения	810	2030-2034
7	по ул. Кирова от ул. Курзальная до ул. Островского	0,8	1200	1. Устройство технических средств ОДД 2. Устройство освещения	720	2030-2034
8	по ул. Новороссийская от ул. Грибоедова до ул. Островского	1,29	1935	1. Устройство асфальтобетонного покрытия. 2. Устройство технических средств ОДД 3. Устройство освещения	5031	2030-2034
9	по ул. Фадеева от ул. Новороссийская до грунтовой дороги на СНТ «Сосновое»	1,305	1957,5	1. Устройство технических средств ОДД 2. Устройство освещения	1174,5	2030-2034
		9,583	14374,5		19214,7	

*Укрупненный расчет капиталовложений по объектам мероприятий составлен с учетом уровня индексации 4,3%, из расчета: Стоимость строительства 1 км велополотна – 5 700 тыс.руб. на период 2020-2024 гг.

Таблица №3.3

Оценка объемов финансирования мероприятий по строительству тротуаров и пешеходных дорожек в муниципального образования город-курорт Геленджик

№ п/п	Наименование улицы (переулка)	Протяженность участка, км	Объем работ, м2	Вид мероприятия	Стоимость, тыс.руб	Период реализации
1	2	3	4	5	6	7
г. Геленджик						
1	пешеходный бульвар от ул. Солнцедарской до ул. Приморский бульвар	1,75	2625	1.Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2.Устройство освещения 3.Устройство бортового камня	3850,0	2025-2029
2	ул. Набережная	1,08	1620	1.Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2.Устройство освещения 3.Устройство бортового камня	2376,0	2025-2029
3	ул. Ясная	0,4	600	1.Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2.Устройство освещения 3.Устройство бортового камня	880,0	2025-2029
4	ул. Солнечная	0,38	570	1.Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2.Устройство освещения 3.Устройство бортового камня	836,0	2020-2024
Архипо-Осиповский сельский округ						
1	с. Архипо-Осиповка, пер. Дружный	0,267	400,5	1.Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2.Устройство освещения 3.Устройство бортового камня	587,4	2020-2024
2	с. Архипо-Осиповка, пер. Больничный	0,4	600	1.Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2.Устройство освещения 3.Устройство бортового камня	880,0	2020-2024
3	с. Архипо-Осиповка, ул. Санаторная	0,85	1275	1.Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2.Устройство освещения 3.Устройство бортового камня	1870,0	2020-2024

1	2	3	4	5	6	7
4	с. Архипо-Осиповка, ул. Речная	0,287	430,5	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Устройство освещения 3. Устройство бортового камня	631,4	2020-2024
5	с. Архипо-Осиповка, ул. Садовая	0,37	555	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Устройство освещения 3. Устройство бортового камня	814,0	2025-2029
6	с. Архипо-Осиповка, ул. Морская	0,31	465	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Устройство освещения 3. Устройство бортового камня	682,0	2025-2029
Кабардинский сельский округ						
1	ул. Дообская	0,2	300	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Устройство освещения 3. Устройство бортового камня	440,0	2020-2024
2	ул. Солнечная	0,55	825	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Устройство освещения 3. Устройство бортового камня	1210,0	2020-2024
3	ул. Октябрьская	0,8	1200	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Устройство освещения 3. Устройство бортового камня	1760,0	2020-2024
4	ул. Радужная	0,26	390	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Устройство освещения 3. Устройство бортового камня	572,0	2025-2029
5	ул. Абрикосовая	0,33	495	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Устройство освещения 3. Устройство бортового камня	726,0	2025-2029
6	ул. Пролетарская	0,46	690	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Устройство освещения 3. Устройство бортового камня	1012,0	2025-2029
Пшадский сельский округ						
1	п. Бетта, от ул. Мира, вдоль р. Бетта до ул. Веселой	0,222	333	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Устройство освещения 3. Устройство бортового камня	488,4	2025-2029

1	2	3	4	5	6	7
2	п. Бетта, ул. Садовая	0,36	540	1.Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2.Устройство освещения 3.Устройство бортового камня	792,0	2025-2029
3	п. Бетта, ул. Лесная	0,28	420	1.Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2.Устройство освещения 3.Устройство бортового камня	616,0	2020-2024
4	с. Криница, ул. Заречная	1,452	2178	1.Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2.Устройство освещения 3.Устройство бортового камня	3194,4	2020-2024
5	с. Береговое, ул. Садовая	0,325	487,5	1.Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2.Устройство освещения 3.Устройство бортового камня	715,0	2020-2024
6	с. Береговое, ул. Черкесская	0,76	1140	1.Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2.Устройство освещения 3.Устройство бортового камня	1672,0	2025-2029
Итого		12,093	16512		24217,6	

*Укрупненный расчет капиталовложений по объектам мероприятий составлен с учетом уровня индексации, из расчета:

- Стоимость строительства 1 км пешеходной дорожки/тротуара – 2 200 тыс.руб. на период 2020-2024 гг.

Таблица №3.4

Оценка объемов финансирования мероприятий по строительству новых участков автомобильных дорог в
муниципального образования город-курорт Геленджик

№ п/п	Наименование проектируемого объекта	Протяженность проектного участка, км	Количество полос (ширина полосы)	Ориентировочная стоимость, тыс.руб	Период реализации
г. Геленджик					
1	строительство развязки на ул. Адмирала Серебрякова с съездами к микрорайону «Северный»	-	-		2019-2023
2	а/д от ул. Адмирала Серебрякова через микрорайон «Северный» до ул. Солнцедарская	0,76	2 (3,5)	21425,92	2019-2023
3	а/д (продолжение ул. Новороссийская) с выездом на ФД М4 «ДОН»	0,18	2 (3,5)	5074,56	2019-2023
4	а/д (продолжение ул. Одесская) с выездом на ФД М4 «ДОН»	0,12	2 (3,5)	3383,04	2019-2023
5	а/д (включая пешеходный бульвар шириной 12 м) от ул. Солнцедарской до ЖК Горизонт	1,3	2 (3,5)	44527,6	2024-2028
6	микрорайон Тонкий мыс, а/д в продолжение ул. Набережной (км 1 + 082) до ул. Десантной	0,335	2 (3,0)	11474,42	2024-2028
7	а/д от ул. Советская до автомобильной дороги 03К-166 Магистраль «Дон» - х. Джанхот	3,4	2 (3,5)	137060,8	2029-2033
8	а/д от ул. Десантная до ул. Североморская	2,23	2 (3,5)	89895,76	2029-2033
Архипо-Осиповский сельский округ					
9	с. Архипо-Осиповка, участок а/д (продолжение пер. Первомайский)	0,315	2 (3,5)	12698,28	2029-2033
10	с. Архипо-Осиповка, участок а/д (продолжение ул. Санаторная)	0,4	2 (3,0)	16124,8	2029-2033
Дивноморский сельский округ					
11	улица местного значения от ул. Курортная до пер. Студенческого в с. Дивноморское	0,67	2 (3,0)	18888,64	2019-2023
Итого:				360553,82	

Оценка объемов финансирования мероприятий, связанных с обустройством парковочного пространства в
муниципального образования город-курорт Геленджик

№ п/п	Количество машино-мест	Место дислокации	Мероприятия	Стоимость тыс.руб	Период реализации
1	2	3	4	5	6
1	5	г. Геленджик, ул. Полевая, 40	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2019	112,5	2019-2023
2	23	с. Дивноморское, вблизи Вещевого рынка	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2019	517,5	2019-2023
3	15	г. Геленджик, ул. Набережная, 4	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2019	337,5	2019-2023
4	8	г. Геленджик, ул. Островского, 67г	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2019	180,0	2020-2024
5	15	г. Геленджик, ул. Сурикова, 146	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2019	337,5	2020-2024
6	20	с. Кабардинка, ул. Мира, 18 (Больница №2)	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2019	450,0	2020-2024
7	15	г. Геленджик, ул. Янтарная (от ул. А.Блока до ул. Сурикова)	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2019	337,5	2020-2024
8	50	г. Геленджик, ул. Новороссийская, напротив 165	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2019	1125,0	2020-2024

1	2	3	4	5	6
9	25	г. Геленджик, ул. Десантников (напротив 23а)	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2019	562,5	2025-2029
10	15	г. Геленджик, ул. Янтарная (от ул. Ясенева до ул. Кленовая)	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2019	337,5	2025-2029
11	10	с.Кабардинка, ул. Революционная (пансионат Кабардинка)	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2019	225,0	2025-2029
12	15	г. Геленджик, ул. Революционная (напротив д.115)	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2019	337,5	2025-2029
13	42	г. Геленджик, ул. Взлетная от ул. Генерала Кармалина до ул. Казачья	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2019	945,0	2030-2034
14	1004	г. Геленджик, вблизи пересечения трассы М 4 «Дон» с дорогой 03К -166	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2019	22590,0	2030-2034
15	1380	г. Геленджик, вблизи пересечения трассы М 4 «Дон» с дорогой 03К -166	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2019	31050,0	2030-2034
16	1012	г. Геленджик, вблизи пересечения трассы М 4 «Дон» с дорогой 03К -166	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2019	22770,0	2030-2034
17	1420	г. Геленджик, ул. Луначарского, западнее развязки с а/д М-4 ДОН	1. Устройство асфальто-бетонного покрытия. 2. Установка ТС ОДД согласно ГОСТ Р 50971-2011, ГОСТ Р 52289-2019	31950,0	2030-2034
Итого	5074			114165,0	

Таблица №3.6

Оценка объемов финансирования мероприятий по организации дорожного движения в муниципального образования
город-курорт Геленджик

№ п/п	Вид мероприятия	Объем, шт.	Стоимость, тыс.руб/шт.	Стоимость, тыс.руб	Период реализации
Мероприятия по скоростному режиму движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах					
1	Установка знака 3.24 «Ограничение максимальной скорости»	30	9,6	288,0	2020-2024
2	Установка и обустройство ИН	14	25,0	350,0	2020-2024
Мероприятия по организации пропуска грузовых транспортных средств					
1	Установка дорожного знака 3.4 «Движение грузовых автомобилей запрещено»	44	9,6	422,4	2020-2024
2	Установка дорожного знака 3.2 «Движение запрещено»	8	9,6	76,8	2020-2024
3	Установка дорожного знака 8.4.1 Вид ТС	18	7,5	135,0	2020-2024
4	Установка дорожного знака 8.3.1 - 3 «Направления действия»	21	7,5	157,5	2020-2024
5	Установка дорожного знака 4.1.1-6 «Направление движения»	10	7,5	75,0	2020-2024
Мероприятия по введению светофорного регулирования					
1	Устройство светофорного регулирования на пересечении	2	4900,0	9800,0	2020-2024
2	Установка светофоров типа Т.7 над нерегулируемыми пешеходными переходами	54	125,0	6750,0	2020-2024

Таблица №3.7

Оценка объемов финансирования мероприятий, планируемых в рамках КСОДД на территории муниципального образования город-курорт Геленджик

Наименование мероприятия	Сроки реализации	Источники финансирования	В ценах соответствующих лет, тыс. рублей		
			2019-2024	2025-2029	2030-2034
1	2	3	4	5	6
1. Мероприятия по обеспечению транспортной и пешеходной связанности территорий					
Строительство новых участков автомобильных дорог	2019-2034	Всего:	48772,2	56002,0	255779,6
		Местный бюджет	2438,6	2800,1	12789,0
		Краевой бюджет	46333,6	53201,9	242990,7
		Федеральный бюджет	0,0	0,0	0,0
		Внебюджетные источники	0,0	0,0	0,0
Строительство тротуаров и пешеходных дорожек	2020-2029	Всего:	13406,8	10810,8	0,0
		Местный бюджет	670,3	540,5	0,0
		Краевой бюджет	12736,5	10270,3	0,0
		Федеральный бюджет	0,0	0,0	0,0
		Внебюджетные источники	0,0	0,0	0,0
2. Мероприятия по скоростному режиму движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах					
Установка и обустройство ИН	2020-2024	Всего:	350,0	0,0	0,0
		Местный бюджет	350,0	0,0	0,0
		Краевой бюджет	0,0	0,0	0,0
		Федеральный бюджет	0,0	0,0	0,0
		Внебюджетные источники	0,0	0,0	0,0
	2020-2024	Всего:	288	0,0	0,0

1	2	3	4	5	6
Установка знака 3.24 «Ограничение максимальной скорости»		Местный бюджет	288	0,0	0,0
		Краевой бюджет	0,0	0,0	0,0
		Федеральный бюджет	0,0	0,0	0,0
		Внебюджетные источники	0,0	0,0	0,0
3. Мероприятия по организации пропуска грузовых транспортных средств, включая предложения по организации движения транспортных средств, осуществляющих перевозку крупногабаритных и тяжеловесных грузов					
Установка дорожного знака 3.4 «Движение грузовых автомобилей запрещено»	2020-2024	Всего:	422,4	0,0	0,0
		Местный бюджет	422,4	0,0	0,0
		Краевой бюджет	0,0	0,0	0,0
		Федеральный бюджет	0,0	0,0	0,0
		Внебюджетные источники	0,0	0,0	0,0
Установка дорожного знака 3.2 «Движение запрещено»	2020-2024	Всего:	76,8	0,0	0,0
		Местный бюджет	76,8	0,0	0,0
		Краевой бюджет	0,0	0,0	0,0
		Федеральный бюджет	0,0	0,0	0,0
		Внебюджетные источники	0,0	0,0	0,0
Установка дорожного знака 8.4.1 Вид ТС	2020-2024	Всего:	135	0,0	0,0
		Местный бюджет	135	0,0	0,0
		Краевой бюджет	0,0	0,0	0,0
		Федеральный бюджет	0,0	0,0	0,0
		Внебюджетные источники	0,0	0,0	0,0
Установка дорожного знака 8.3.1 - 3 «Направления действия»	2020-2024	Всего:	157,5	0,0	0,0
		Местный бюджет	157,5	0,0	0,0
		Краевой бюджет	0,0	0,0	0,0
		Федеральный бюджет	0,0	0,0	0,0

1	2	3	4	5	6
		Внебюджетные источники	0,0	0,0	0,0
Установка дорожного знака 4.1.1-6 «Направление движения»	2020-2024	Всего:	75	0,0	0,0
		Местный бюджет	75	0,0	0,0
		Краевой бюджет	0,0	0,0	0,0
		Федеральный бюджет	0,0	0,0	0,0
		Внебюджетные источники	0,0	0,0	0,0
5. Мероприятия по формированию единого парковочного пространства (размещение гаражей, стоянок, парковок (парковочных мест) и иных подобных сооружений)					
Организация парковочных мест для временного хранения транспортных средств	2019-2034	Всего:	3397,5	1462,5	109305,0
		Местный бюджет	3057,8	1316,3	98374,5
		Краевой бюджет	0,0	0,0	0,0
		Федеральный бюджет	0,0	0,0	0,0
		Внебюджетные источники	339,8	146,3	10930,5
6. Мероприятия по устранению помех движению и факторов опасности (конфликтных ситуаций), создаваемых существующими дорожными условиями					
Установка светофоров Т.1	2020-2024	Всего:	9800,0	0,0	0,0
		Местный бюджет	9800,0	0,0	0,0
		Краевой бюджет	0,0	0,0	0,0
		Федеральный бюджет	0,0	0,0	0,0
		Внебюджетные источники	0,0	0,0	0,0
Установка светофоров Т.7 над нерегулируемыми пешеходными переходами	2020-2024	Всего:	6750,0	0,0	0,0
		Местный бюджет	6750,0	0,0	0,0
		Краевой бюджет	0,0	0,0	0,0
		Федеральный бюджет	0,0	0,0	0,0
		Внебюджетные источники	0,0	0,0	0,0
8. Мероприятия по организации велосипедного движения					

1	2	3	4	5	6
Устройство велосипедных полос	2021-2034	Всего:	1575,0	9904,2	7735,5
		Местный бюджет	78,8	495,2	386,8
		Краевой бюджет	1496,3	9409,0	7348,7
		Федеральный бюджет	0,0	0,0	0,0
		Внебюджетные источники	0,0	0,0	0,0
9. Мероприятия по развитию сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционным мероприятиям, повышающим эффективность функционирования сети дорог в целом					
Ремонт, капитальный ремонт и реконструкция автомобильных дорог	2019-2034	Всего:	325005,9	228441,3	405797,0
		Местный бюджет	16250,3	11422,1	20289,9
		Краевой бюджет	308755,7	217019,2	385507,2
		Федеральный бюджет	0,0	0,0	0,0
		Внебюджетные источники	0,0	0,0	0,0
ИТОГО:	2020-2034	Всего:	410212,1	306620,8	778617,2
		Местный бюджет	40550,4	16574,2	131840,1
		Краевой бюджет	369321,9	289900,4	635846,5
		Федеральный бюджет	0,0	0,0	0,0
		Внебюджетные источники	339,8	146,3	10930,5

Проведенная оценка объемов финансирования запланированных мероприятий в рамках настоящей КСОДД позволяет сделать вывод о том, что размер затрат на обустройство и содержание дорог находится в пределах возможного финансирования. Кроме того, следует отметить, что указанная выше стоимость не включает в себя проектно-изыскательские работы, и должна быть уточнена для каждого отдельно взятого мероприятия.

Стоимость мероприятий приведена исходя из расчета показателей приведенных в «Докладе о стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта и содержания 1 км автомобильных дорог общего пользования Российской Федерации» подготовленного во исполнение подпункта «ж» пункта 1 перечня поручений Президента Российской Федерации по итогам заседания президиума Государственного совета Российской Федерации 8 октября 2014 г. (от 12 ноября 2014 г. № Пр-2651ГС) и пункта 8 поручения Председателя Правительства Российской Федерации Д.А. Медведева от 25 ноября 2014 г. № ДМ-П9-8751 и размещенного 26 февраля 2020 года на официальном сайте Министерства транспорта Российской Федерации. Стоимость запланированных мероприятий на прогнозный период увеличена с учетом уровня индексации цен, который в среднем составляет 4,3%.

4 Оценка эффективности мероприятий по организации дорожного движения

Оценка, предлагаемых к реализации мероприятий осуществляются на основании результатов прогнозирования параметров дорожного движения, в том числе с использованием программных средств и математического моделирования. Ключевыми показателями эффективности предлагаемого мероприятия служат количественные данные существующего и прогнозируемого уровней безопасности дорожного движения, уровня загрузки дорог движением, затрат времени на передвижение транспортных средств, оценка улучшения экологических показателей.

Прогноз основных показателей безопасности дорожного движения

Анализ статистических показателей, характеризующих уровень безопасности дорожного движения за 2015 – 2019 гг., проведенный в п. 1.11 охарактеризовался нестабильностью основных показателей аварийности. Показатель социального риска по городскому округу в 2018 году составлял 13,6 погибших на 100 тыс. жителей, а в 2019 году поднялся до значения 19,7 погибших на 100 тыс. жителей, что значительно выше целевого порога (11,7) заложенного в паспорте безопасности национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги» (Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития на период до 2024 г.»).

Производя оценку прогнозных значений, следует отметить, что показатели безопасности дорожного движения имеют преимущественно стохастическую природу, в связи с чем, очень сложно достоверно прогнозировать их изменение на отдаленные периоды. Особенно это касается данных по количеству погибших, содержащих относительно малые объемы выборки. При этом, подразумевается, что все мероприятия по организации дорожного движения, проектированию, строительству и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры будут выполняться в соответствии с графиком, предусмотренным настоящей программой.

Таким образом, принимая во внимание прогноз развития транспортной инфраструктуры и прослеживаемую тенденцию изменений показателей безопасности дорожного движения, можно с высокой долей вероятности предположить, что к началу 2025 года количество ДТП сократится на 17%, число раненых уменьшится на более чем 23,8%. Как уже отмечалось, данные по количеству погибших не характеризуются стабильностью значений, однако за счет реализации мероприятий по дополнительному техническому оснащению пересечений и примыканий автомобильных дорог, системному обустройству участков улично-дорожной сети пешеходными ограждениями, обустройству нерегулируемых пешеходных переходов освещением, искусственными дорожными неровностями, светофорами Т.7, системами светового оповещения, дорожными знаками с внутренним освещением и светодиодной индикацией, а также устройствами дополнительного освещения, предполагается значительное (на 25-35%) сокращение числа дорожно-транспортных происшествий с участием

пешеходов уже к 2022 г., что, в свою очередь, позволит понизить показателя социального риска до уровня целевых показателей в рамках национальных проектов.

Сводные прогнозные показатели, с разбивкой по годам представлены в таблице 2.6.1 и на рисунках 2.6.1, 2.6.2.

Таблица №4.1

Прогнозные показатели безопасности дорожного движения на территории муниципального образования

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2019 год	2024 год	2029 год	2034 год
1	Количество дорожно-транспортных происшествий	ед.	159	131	109	90
2	Количество раненых	чел.	205	161	129	102
3	Тяжесть последствий	%	10,1	3,0	3,0	2,8
4	Социальный риск	погибших на 100 тыс чел.	19,7	3,7	3,0	2,2

Соотнесение данных по ДТП за девять месяцев 2020 года с прогнозируемыми значениями на данный период, свидетельствуют в пользу высокой степени достоверности сделанного прогноза.

Таблица №4.2

Показателей аварийности за первые 9 месяцев 2020 г.

Период анализа	Общее количество			
	ДТП	Раненых	Погибших	Участников
2019 г. (9 месяцев)	120	160	18	312
2020 г. (9 месяцев)	109	136	16	226
Разница показателей	-9,2%	-15,0%	-11,1%	27,5%

При расчёте показателя социального риска использовались прогнозные значения, полученные на основе статистических данных по оценке численности населения территориальным органом Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю и Республики Адыгея в период с 2009 по 2020 год. Прогноз делался из наихудшего «инерционного» сценария развития, предполагающего сохранение текущих трендов естественного движения и миграционного оттока.

Таким образом, в результате успешного выполнения разработанной стратегии предполагается достижение существенных результатов по повышению уровня безопасности дорожного движения.

Прогноз параметров, характеризующих дорожное движение

Для проведения расчётов оценки изменения параметров дорожного движения и эффективности организации дорожного движения в среде современного программного комплекса транспортного планирования PTV Vision® VISUM была разработана транспортная макроскопическая модель.

Структурная схема транспортной модели представляет собой совокупность элементарных звеньев объекта и связей между ними и является графическим изображением процесса моделирования транспортных потоков (ТП). Моделирование ТП состоит из двух основополагающих моделей – модели транспортного предложения и модели транспортного спроса. Модель транспортного предложения – это транспортная сеть, состоящая из узлов (перекрестков, развязок и т.д.) и соединяющих их ребер (улиц, дорог и т.д.), предоставляющая возможность перемещения участников транспортного движения и учитывающая затраты на данные перемещения.

Модели спроса на транспорт описывают качественно и количественно перемещения и учитывают: причины возникновения ТП, выбор цели ТП, выбор ТС и выбор пути. Конечной целью разработки транспортной модели является возможность построения качественных обоснованных прогнозов развития транспортной ситуации с учетом внесения различных факторов, влияющих на транспортную инфраструктуру и изменение социально-экономического развития региона.

На момент разработки плана мероприятий текущая транспортная ситуация характеризовалась следующими обобщёнными данными, приведёнными в таблице 4.3.

Таблица №4.3

Текущая транспортная ситуация в муниципальном образовании на 2020 г.

Интенсивность движения	Максимальная загрузка УДС	Плотность движения	Пропускная способность УДС
8630 авт/ч	78,4%	6,88 авт/км.	2462 авт/ч
Средние удельные значения			
Длина корреспонденции	Скорость движения	Время поездки	Загрузка УДС
12,7 км	35,2 км/ч	21 min 36 sek	19,2 %

Оценка предлагаемого к реализации варианта осуществлялась на основе сравнения показателей эффективности с базовым вариантом, за который приняты существующее состояние ОДД на расчетный срок без реализации предлагаемых в рамках КСОДД мероприятий.

С целью определения перспективного увеличения и перераспределения потока легкового транспорта по сети учитывались мероприятия по строительству и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры на расчетные сроки. Обработка информации осуществлялась по средствам создания в модели дополнительных сценариев с вводом вариантов развития перспективной сети.

В качестве основных атрибутов, характеризующих транспортную модель на расчётный период до 2034 года, учитываются следующие пункты развития:

- повышение уровня автомобилизации;
- развитие жилой застройки;
- создание рабочих мест;
- строительство и организации новых производств, сопровождающиеся увеличением новых рабочих мест.

По каждому транспортному району вводились прогнозные данные социально-экономической статистики на рассматриваемые прогнозные сроки.

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

В рамках каждого из сценариев производились модификации элементов транспортного графа, оказывающие наиболее значимое воздействие на транспортно-эксплуатационные показатели улично-дорожной сети рассматриваемой зоны моделирования.

Транспортный эффект от реализации предлагаемых мероприятий должен выражаться в сокращении уровня загрузки автомобильных дорог, что обеспечит сокращение затрат времени в пути, снижение транспортно-эксплуатационных затрат и повышение уровня обслуживания дорожного движения, а также в снижении риска возникновения дорожно-транспортных происшествий.

Результатом моделирования развития транспортной ситуации, стала разработка двух вариантов проектирования, дающих представление об изменении дорожной ситуации на различных этапах внедрения мероприятий. По каждому из вариантов определены величины загрузки участков УДС движением, времени поездки, сводные данные по которым представлены далее по тексту.

Следует учитывать, что на данном этапе итоговые целевые показатели представлены усредненными значениями, определёнными исходя из обобщённых результатов транспортного моделирования в рамках частной концепции КСОДД, результаты анализа приведены в таблицах 4.4-4.5.

Таблица №4.4

Прогноз состояния транспортной ситуации по муниципальному образованию на 2029 г. при реализации проектных решений

Интенсивность движения	Максимальная загрузка УДС	Плотность движения	Пропускная способность УДС
9329 авт./ч	76,2%	6,25 авт/км	2641 авт/ч
Средние удельные значения			
Длина корреспонденции	Скорость движения	Время поездки	Загрузка УДС
13,6 км	38,4 км/ч	21 min 12 sek	18,6%

Прогноз состояния транспортной ситуации по муниципальному образованию
на 2034 г. при реализации проектных решений

Интенсивность движения	Максимальная загрузка УДС	Плотность движения	Пропускная способность УДС
9965 авт/ч	73,4%	5,98 авт/км.	2928 авт/ч
Средние удельные значения			
Длина корреспонденции	Скорость движения	Время поездки	Загрузка УДС
11,5 км	35,3 км/ч	19 min 30 sek	16,3 %

Как и предполагалось на стадии разработки вариантов, в случае стагнации в развитии транспортной инфраструктуры происходит ухудшение основных показателей, а именно увеличение средней и максимальной загрузки сети, увеличение среднего времени поездки.

В случаях реализации предлагаемого плана развития, ожидаемо происходит улучшение по всем показателям. В результате анализа прогнозируемых величин можно видеть, что назначенные мероприятия позволяют стабилизировать ситуацию и выйти на положительную динамику уже в середине рассматриваемого периода, а к 2034 году значительно улучшить транспортную ситуацию, обеспечить требуемые уровни обслуживания и безопасности дорожного движения несмотря на прогнозируемый рост транспортной подвижности населения.

Прогноз параметров, эффективности организации дорожного движения

К основным параметрам эффективности, характеризующим потерю времени (задержку) в движении транспортных средств и (или) пешеходов, относятся:

- средней задержкой транспортных средств в движении на участке дороги;
- временным индексом, выражающим удельные потери времени транспортного средства на единицу времени движения транспортного средства;
- уровнем обслуживания дорожного движения, представляющим собой показатель, выражающий отношение средней скорости движения транспортных средств к скорости транспортных средств в условиях свободного движения, согласно приложению;
- показателем перегруженности дорог, выражающим долю времени, в течение которого на участке дороги сохраняются условия движения, соответствующие неудовлетворительному уровню обслуживания дорожного движения;
- буферным индексом, отражающим удельные дополнительные затраты времени движения транспортного средства, обусловленные непредсказуемостью условий движения и рассчитываемым как отношение времени движения по участку дороги к среднему времени движения по этому участку дороги, которое не превышает 85 процентов обследованных проездов транспортных средств по

этому участку дороги. Сравнительные параметры приведены в таблице 4.6

Таблица №4.6

Сравнительные параметры эффективности организации дорожного движения

Параметры	2019г.	2029г.	2034г.
Средняя задержка ТС	0,0054	0,0046	0,042
Временной индекс	1,23	1,21	1,18
Уровень обслуживания	С	С	С
Буферный индекс	0,13	0,12	0,085

Картограммы прогнозируемого распределения транспортной нагрузки и уровней загрузки представлены на рисунках 4.1 - 4.4. Для более удобного восприятия, все картограммы продублированы на формате А3 в графической части проекта на рисунках 98 – 108.

Сравнительная оценка всех сценариев приведена в таблице 4.7.

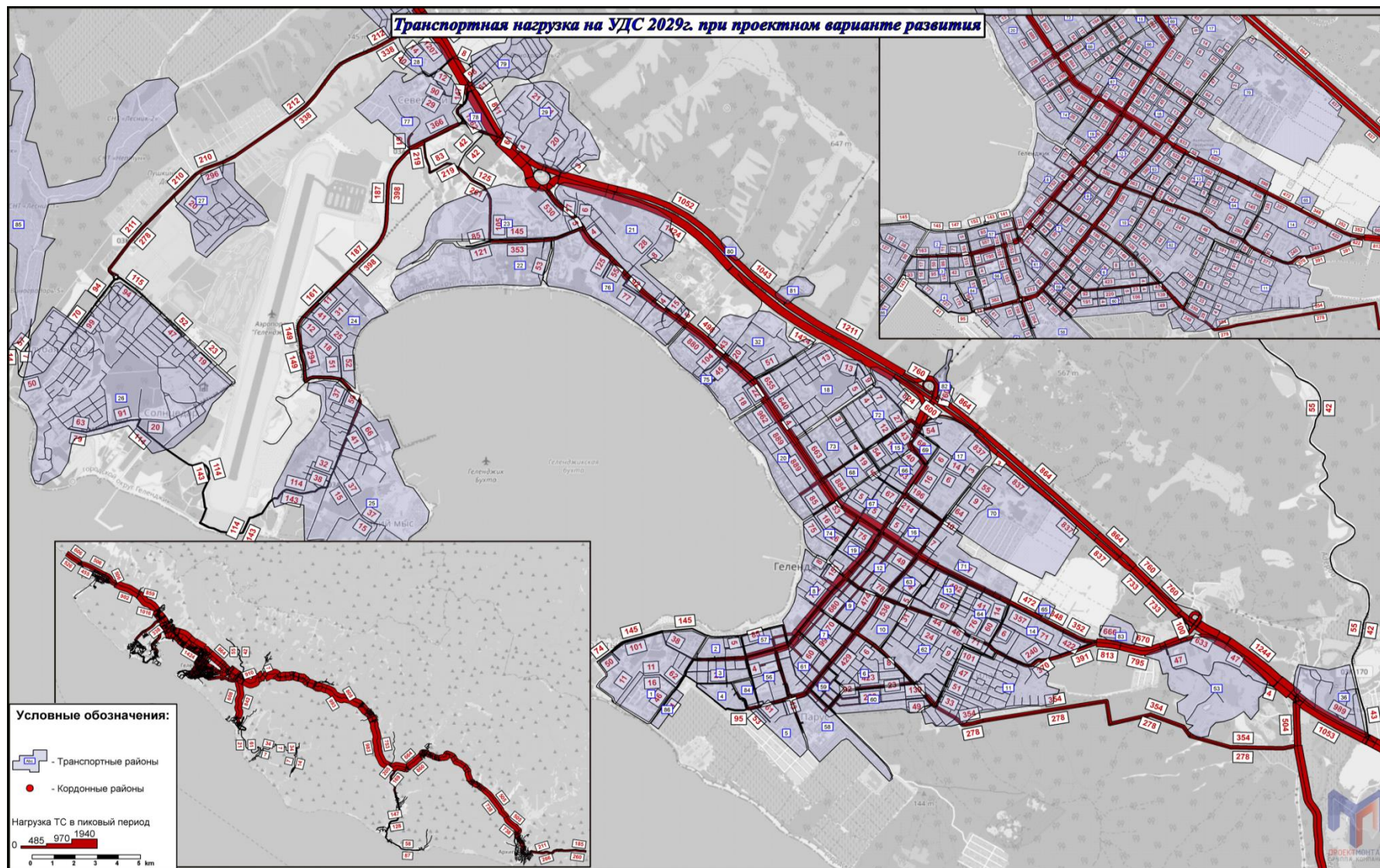


Рисунок 4.1 – Картограмма распределения прогнозируемой транспортной нагрузки на УДС на 2029 год при реализации проектных решений

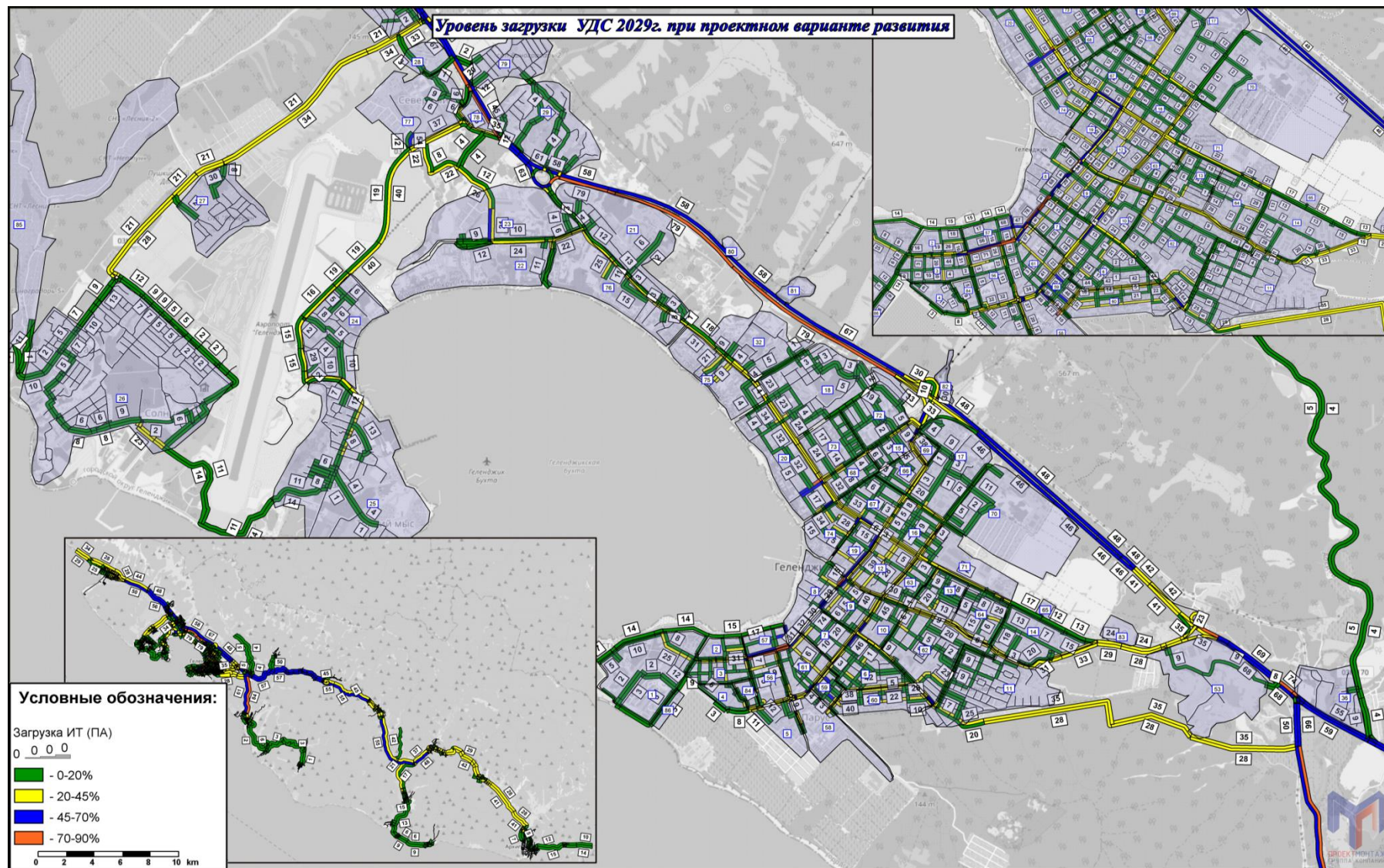


Рисунок 4.2 – Картограмма распределения прогнозируемого уровня транспортной загрузки УДС на 2029 год при реализации проектных решений

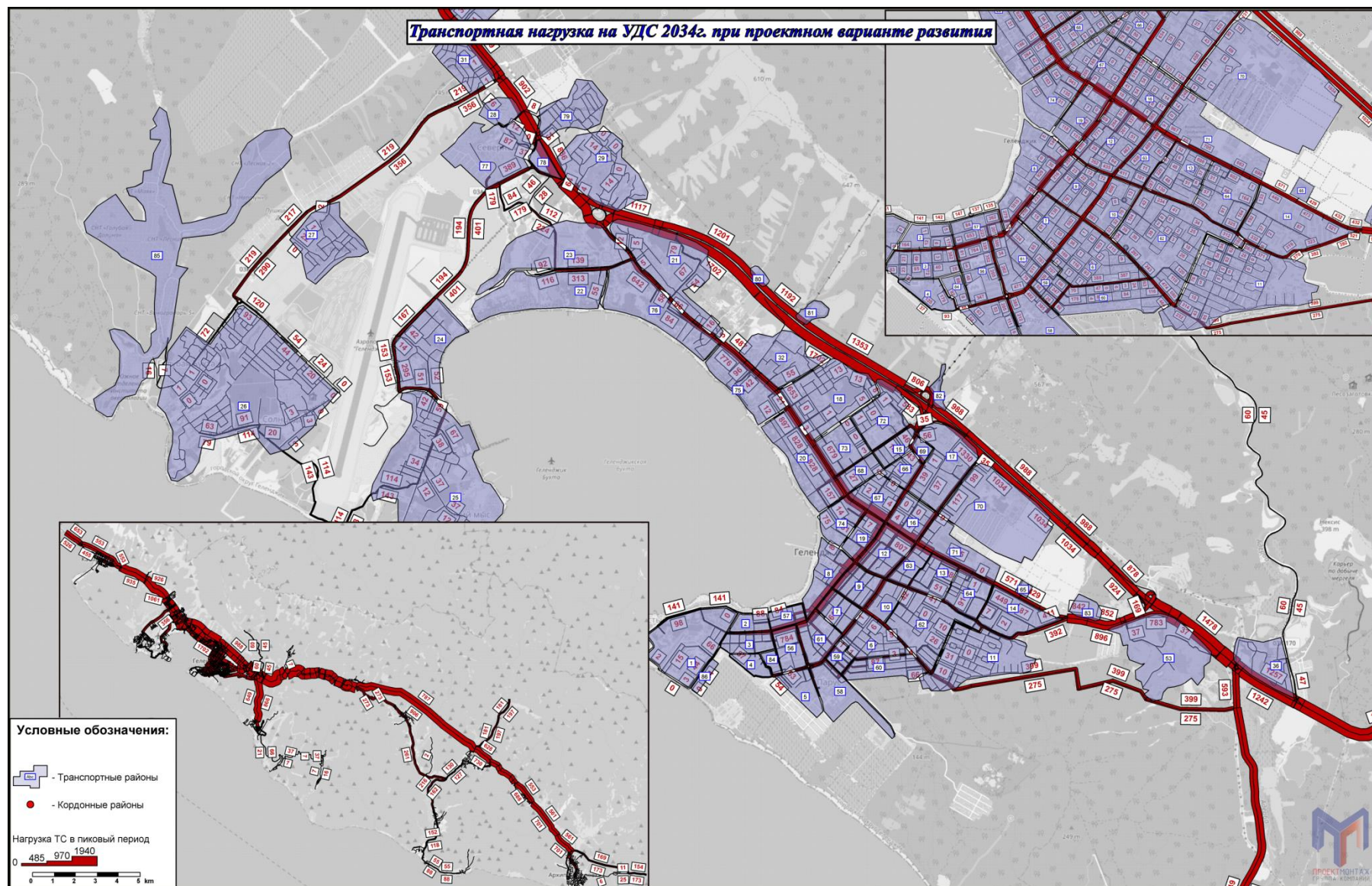


Рисунок 4.3 – Картограмма распределения прогнозируемой транспортной нагрузки на УДС на 2034 при реализации проектных решений

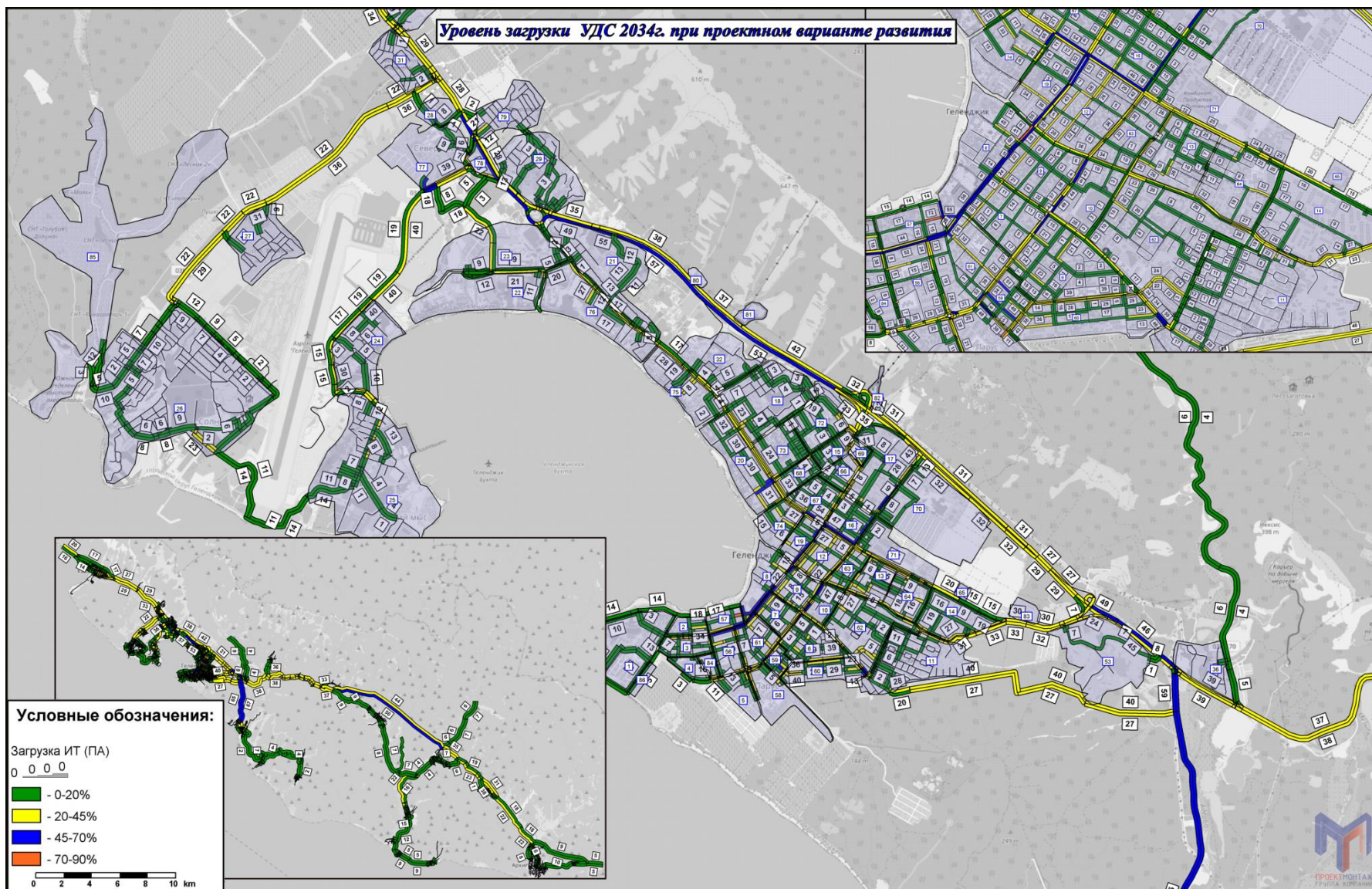


Рисунок 4.4 – Картограмма распределения прогнозируемого уровня транспортной загрузки УДС на 2034 год при реализации проектных решений

Сравнительная оценка вариантов проектирования

Наименование вариантов	Уровень безопасности дорожного движения	Уровень обслуживания дорожного движения	Удельные потери времени	Средние затраты времени на передвижение ТС, час	Уровень загрузки дорог движением
Базовый вариант на 2034 год	Неэффективная	A – D	0,7773	0,3850	0,208
Проектный вариант на 2029 год	Допустимый	A – C	0,8204	0,3533	0,186
Проектный вариант на 2034 год	Эффективный	A – C	0,8055	0,3250	0,163

По результатам анализа картограмм интенсивности, можно сделать вывод о том, что проведение запланированных мероприятий позволит избежать проблем с перегрузкой улично-дорожной сети в будущем и стабилизировать уровень обслуживания водителей, пропускная способность улиц и дорог находится в пределах допустимых значений.

Таким образом предлагаемый вариант концепции отражает существующие тенденции экономического развития муниципального образования и способен ликвидировать существующие и прогнозируемые недостатки УДС в пределах рассматриваемых временных промежутков.

Однако, с учётом того, что транспортная система муниципального образования является элементом транспортной системы региона, следует учитывать, что все задачи, связанные с оптимизацией транспортной инфраструктуры на территории, не могут быть решены только в рамках полномочий органов местного самоуправления муниципального образования. Данные в работе предложения предполагается реализовывать с участием местного и краевого бюджета, а также привлечения значительных объемов инвестиций.

Прогноз негативного воздействия объектов транспортной инфраструктуры на окружающую среду и здоровье населения

Основное негативное влияние воздействие транспортной инфраструктуры на окружающую среду, безопасность и здоровье населения связано с выбросами загрязняющих веществ от автомобильного транспорта в атмосферу.

Задачами транспортной инфраструктуры в области снижения вредного воздействия транспорта на окружающую среду являются:

- сокращение вредного воздействия транспорта на здоровье человека за счет снижения объемов воздействий, выбросов и сбросов, количества отходов на всех видах транспорта;

– мотивация перехода транспортных средств на экологические чистые виды топлива.

Транспорт является основным источником загрязнения атмосферного воздуха на территории муниципального образования. В условиях увеличения численности населения и уровня автомобилизации это может спровоцировать увеличение экологической нагрузки со стороны автомобильного транспорта.

Усредненные существующие и прогнозные показатели выбросов вредных веществ приведены в таблице 2.7.1. Показатели, указанные в таблице 4.8, получены на основании данных микро моделирования, проведенного в рамках разработки разделов 2.3 – 2.5 Настоящей КСОДД.

Таблица №2.7.1

Прогноз изменения объемов выброса вредных веществ по видам

Наименование показателя	Эмиссия СО (г/час)	Эмиссия Noх (г/час)	Эмиссия VOC (г/час)
2020 г.	5025,585	977,78	1164,72
2024 г.	3914,595	761,595	907,205
2029 г.	6,113814471	1,158157517	1,454158895

Таблица №2.7.2

Общие объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Наименование показателя	Количество вредных выбросов, тонн/год
2020 г.	9,8202
2024 г.	7,649
2029 г.	8,7261

Таким образом, на долгосрочный период прогнозируется рост объема выбросов загрязняющих веществ транспортом до 8698,624 тонн/год. Основное снижение уровня выбросов ожидается в среднесрочный период, за счет проведения оптимизации светофорных циклов, снижения уровня задержки и простоя, организации парковочного пространства, а также проведения мероприятий, связанных с ремонтом и содержанием автомобильных дорог. Кроме того, запланированы мероприятия по оптимизации маршрутов грузового и пассажирского транспорта общего пользования на автомобильных дорогах общего пользования местного значения.

Ожидаемый эффект от внедрения мероприятий по организации дорожного движения

Предлагаемая модель развития позволит снизить загрузку УДС до 73,4% (самые сложные места), средний уровень загрузки должен составить 16,3%.

Кроме того, реализация мероприятий Программы направлена на сокращение существующего уровня выбросов, а также предотвращения

возможного их возрастания и минимизации экологического ущерба от выбросов вредных веществ автотранспортом. Также, за счет мероприятий, предложенных в комплексной схеме организации дорожного движения, ожидается сокращение числа дорожно-транспортных происшествий уже к 2022 г.

Таким образом предлагаемый вариант концепции отражает существующие тенденции экономического развития муниципального образования и способен ликвидировать существующие и прогнозируемые недостатки УДС в пределах рассматриваемых временных промежутков.

Однако, с учётом того, что транспортная система муниципального образования является элементом транспортной системы региона, следует учитывать, что все задачи, связанные с оптимизацией транспортной инфраструктуры на территории, не могут быть решены только в рамках полномочий органов местного самоуправления муниципального образования. Запланированные в работе предложения по улучшению и оптимизации организации дорожного движения на территории муниципального образования предполагается реализовывать с участием местного и краевого бюджета, а также привлечения значительных объемов инвестиций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время задача проработки схем организации дорожного движения является актуальным направлением разрешения проблемы дорожно-транспортной ситуации на перспективу для любого муниципального образования.

Улучшение транспортной обстановки на дорогах страны стало возможным благодаря внедрению единой системы и подхода к организации дорожного движения и, конечно, с применением передового опыта и информационных технологий автоматизации управления дорожным движением.

Рост количества транспортных средств имеет и отрицательный эффект – увеличивается затратная часть расходуемых финансовых, людских, материальных ресурсов, растет негативное воздействие на окружающую среду. Растущее несоответствие потребностей общества и его возможностей влияет на определение основного направления развития инфраструктуры городов в транспортном преломлении и, в частности, организации дорожного движения.

Комплексная схема организации дорожного движения предполагает приведение к актуальному виду и создание проектов организации дорожного движения учитывая статистику аварийности на участках сети дорог муниципального округа, организации парковочных мест, пересмотра локальных режимов светофоров и безопасности пешеходов (тротуарные столбики и пешеходные переходы), инвентаризацию существующих парковочных мест, в том числе во дворах.

В работе получены результаты анализа текущей ситуации УДС муниципального образования и деятельности администрации по совершенствованию транспортной инфраструктуры, организации дорожного движения, условий возникновения ДТП и изучения общественного мнения водителей и пешеходов муниципального образования.

Разработаны обоснованные предложения по совершенствованию схемы организации дорожного движения на перспективу, уточняющие их мероприятия, в частности:

- по обеспечению транспортной и пешеходной связанности территорий, организации движения пешеходов, включая размещение и обустройство пешеходных переходов и благоприятных условий для движения инвалидов, а также формирование жилых зон;

- по совершенствованию системы информационного обеспечения участников ДД, организации движения маршрутных ТС;

- по организации пропуска транзитных ТС, в т.ч. осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов

- по скоростному режиму движения ТС и организации одностороннего движения ТС;

- по оптимизации режимов работы светофорного регулирования;

- по обеспечению маршрутов безопасного движения детей к

образовательным организациям и организации велосипедного движения;

– по формированию единого парковочного пространства.

Важным результатом является ранжирование мероприятий и определение этапности реализации предложений и мероприятий.

Итогом работы является КСОДД как системообразующая совокупность мероприятий по совершенствованию организации дорожного движения, согласованную с Программой комплексного развития транспортной инфраструктуры.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон от 29 декабря 2017 года №443-ФЗ «Об организации дорожного движения в РФ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 10 декабря 1995 № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»;
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2018 года №1379 «Правила определения основных параметров дорожного движения и ведения их учета»;
4. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 25 декабря 2018 года №480 «Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения»;
5. Федеральный закон от 08 ноября 2007 года №257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
6. Постановление Совета Министров – Правительства Российской Федерации от 23 октября 1993 года № 1090 «О правилах дорожного движения»;
7. Федеральным законом от 07 февраля 2011 года № 3-ФЗ «О полиции»;
8. Указ Президента Российской Федерации от 15 июня 1998 года № 711 «О дополнительных мерах по обеспечению безопасности дорожного движения»;
9. Перечень поручений Президента Российской Федерации от 14 марта 2016 года № Пр-637;
10. Федеральный закон от 06 октября 2003 года №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
11. Градостроительный кодекс Российской Федерации. Принят Государственной Думой 22 декабря 2004 года;
12. Федеральный закон от 28 июня 2014 года № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации»;
13. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2008 года № 1734-р «Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года»;
14. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 года №1662-р «Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года»;
15. ОДМ 218.2.020-2012 Отраслевой дорожный методический документ. Методические рекомендации по оценке пропускной способности автомобильных дорог, утверждённые распоряжением Росавтодора 17 февраля 2012 года № 49-р.;
16. ГОСТ Р 52290-2004 Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования. Утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2004 года № 121-ст.;
17. ГОСТ Р 50597-2017 Дороги автомобильные и улицы. Требования к

эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля». Утверждён приказом Росстандарта от 26 сентября 2017 года № 1245-ст.;

18. ГОСТ Р 52605-2006 Технические средства организации дорожного движения. Искусственные неровности. Общие технические требования. Правила применения. Утвержден приказом Федерального агентства по техн. регулированию и метрологии от 11 декабря 2006 года № 295-ст.;

19. ГОСТ Р 51256-2018 Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования. Введён в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 февраля 2018 года №81-ст.;

20. ГОСТ 32952-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Разметка дорожная. Методы контроля. Введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 октября 2015 года приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 марта 2015 года № 175-ст.;

21. ГОСТ Р 52282-2004 Технические средства организации дорожного движения. Светофоры дорожные. Типы и основные параметры. Общие технические требования. Методы испытаний. Утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2004 г. № 109-ст.;

22. ГОСТ 33385-2015 Дороги автомобильные общего пользования. Дорожные светофоры. Технические требования.

23. ОДМ 218.6.015.2015 Отраслевой дорожный методический документ. Рекомендации по учету и анализу дорожно-транспортных происшествий на автомобильных дорогах российской федерации. Издан на основании распоряжения Федерального дорожного агентства от 12 мая 2015 года № 853-р.;

24. СП 42.13330.2016 Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений, утверждённого приказом Минстроя России от 30 декабря 2016 года №1034/пр.;

25. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 июня 2012 г. № 266, введен в действие с 01 июля 2013 года;

26. ГОСТ 24.501–82 Автоматизированные системы управления дорожным движением. Общие технические требования;

27. ГОСТ 34.003-90 Информационная технология (ИТ). Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения;

28. Автоматизированные системы управления дорожным движением в городах / В. В. Петров: Учебное пособие. – Омск: Сиб. АДИ, 2015. – 104 с.;

29. Анфилатов В. С. Системный анализ в управлении: учеб. Пособие/В. С. Анфилатов, А. А. Емельянов, А.А. Кукушкин; под ред. А. А. Емельянова. – М.: Финансы и статистика, 2012. – 368 с.52.

30. ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на

автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания. Введён в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 29 декабря 1990 года № 3469;

31. ГОСТ 34.602-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы. Введён в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 24 марта 1989 года № 661;

32. ГОСТ 34.201-89. Информационная технология (ИТ). Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем. Введён в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 23 марта 1989 года № 664;

33. ГОСТ 19.101-77. Единая система программной документации (ЕСПД). Виды программ и программных документов. Введен в действие Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 20 мая 1977 года № 1268;35.

34. СП 77.13330.2016 Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85;

35. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 18 апреля 2019 года №114 «Об утверждении Порядка мониторинга дорожного движения» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 18 июня 2019 года, регистрационный № 54951);

36. ГОСТ Р 57145-2016. Специальные технические средства, работающие в автоматическом режиме и имеющие функции фото- и киносъемки, видеозаписи, для обеспечения контроля за дорожным движением. Правила применения. Введён в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 октября 2016 года №1368-ст;

37. Указ Президента Российской Федерации от 06 марта 1997 №188 «Об утверждении Перечня сведений конфиденциального характера»;

38. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», принят Государственной Думой 8 июля 2006 года;

39. Руководящий документ. Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем и требования по защите информации. Классификация автоматизированных систем и требования по защите информации. Решение председателя Гостехкомиссии России от 30 марта 1992 года;

40. Руководящий документ. Концепция защиты средств вычислительной техники и автоматизированных систем от несанкционированного доступа к информации Утверждена решением Гостехкомиссии при Президенте Российской Федерации от 30 марта 1992 года.

41. Торокин А. А. Инженерно-техническая защита информации: / А.

А. Торокин. – М.: Гелиос АРВ, 2015, –960 с;

42. Жанказиев, С. В. Разработка проектов интеллектуальных транспортных систем/ С.В. Жанказиев. – М.: МАДИ, 2016. – 104 с;

43. ГОСТ Р 56829-2015 Интеллектуальные транспортные системы. Термины и определения. Ведён в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 декабря 2015 года № 2150-ст.;

44. ГОСТ Р ИСО 14813-1-2011 Интеллектуальные транспортные системы. Схема построения архитектуры интеллектуальных транспортных систем. Часть 1. Сервисные домены в области интеллектуальных транспортных систем, сервисные группы и сервисы. Ведён в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 августа 2011 года № 251-ст.;

45. ОДМ 218.9.011.2016 Рекомендации по выполнению обоснования интеллектуальных транспортных систем. Издан на основании распоряжения Федерального дорожного агентства от 25 апреля 2016 года № 632-р.

46. ГОСТ Р 53622-2009 Информационные технологии. Информационно-вычислительные системы. Стадии и этапы жизненного цикла, виды и комплектность документов. Введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2009 года № 964-ст.;

47. ГОСТР 57105-2016 Интегрированная логистическая поддержка. Анализ логистической поддержки. Требования к структуре и составу базы данных. Введен в действие приказом Федерального агентства по техн. регулированию и метрологии от 28 сентября 2016 года № 1241-ст.;

48. ГОСТ 34.321-96 Информационные технологии (ИТ). Система стандартов по базам данных. Эталонная модель управления данными. Принят Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 10 от 3 октября 1996 года);

49. ГОСТ Р 57100-2016 Системная и программная инженерия. Описание архитектуры. Введен в действие Приказом Росстандарта от 22 сентября 2016 года № 1190-ст.;

50. Положение по аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации. Утверждено председателем ГТК при Президенте Российской Федерации 25 ноября 1994 года (обновлено 17 июля 2017 года);

51. ОДМ 218.9.015-2016 Рекомендации по организации автоматизированного мониторинга состояния искусственных сооружений автомобильных дорог в составе интеллектуальных транспортных систем. Издан на основании распоряжения ФАД от 03 февраля 2017 года №143-р.;

52. ГОСТ Р 50779.21 Статистические методы. Правила определения и методы расчёта статистических характеристик по выборочным данным;

53. Руководство по прогнозированию интенсивности движения на автомобильных дорогах. Утверждено в качестве отраслевой дорожной методики (ОДМ) для опытного применения распоряжением Росавтодора №ОС-555-р от 19 июня 2003 года;

54. ГОСТ 32965-2014. Дороги автомобильные общего пользования. Методы учета интенсивности движения транспортного потока. Введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 августа 2016 г. №997-ст в качестве национального стандарта Российской Федерации с 8 сентября 2016 года;

55. ВСН 45-68. Инструкция по учету движения транспортных средств на автомобильных дорогах. Утв. Протоколом Минавтошосдора РСФСР 09 апреля 1968 года;

56. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 12 января 2018 г. №10 Об утверждении требований к организации движения по автомобильным дорогам тяжеловесного и (или) крупногабаритного транспортного средства;

57. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 5 июня 2019 года №167 Об утверждении Порядка выдачи специального разрешения на движение по автомобильным дорогам тяжеловесного и (или) крупногабаритного транспортного средства

58. ОСТ 218.1.002-2003 Автобусные остановки на автомобильных дорогах. Общие технические требования, введен в действие распоряжением Государственной службы дорожного хозяйства Министерства транспорта Российской Федерации от 23 мая 2003 года №ИС-460-р.;

59. 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 №1425-ст);

60. ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка. Введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 19 августа 1988 года № 2957;

61. ГОСТ Р 52605-2006 Технические средства организации дорожного движения. Искусственные неровности. Общие технические требования. Правила применения. Введен в действие приказом Федерального агентства по техн. регулированию и метрологии от 11 декабря 2006 года № 295-ст.;

62. ОДМ 218.6.003-2011 Методические рекомендации по проектированию светофорных объектов на автомобильных дорогах. Издан на основании распоряжения Федерального дорожного агентства от 27 февраля 2013 года № 236-р.;

63. Методические рекомендации по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения. Развитие пешеходных пространств поселений, городских округов в Российской Федерации/ Согласовано с заместителем Министра транспорта РФ 30 июля 2018 года;

64. Федеральный закон от 24 ноября 1995 года № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

65. ГОСТ 33150-2014. Дороги автомобильные общего пользования. Проектирование пешеходных и велосипедных дорожек. Общие требования. Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и

сертификации (протокол от 5 декабря 2014 года № 46);

66. СП 59.13330.2016 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 14 ноября 2016 года №798/пр;

67. ОДМ 218.2.007-2011 Методические рекомендации по проектированию мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам дорожного хозяйства. Издан на основании распоряжения Федерального дорожного агентства от 05.06.2013 №758-р.).

68. ГОСТ 6665-91 Камни бетонные и железобетонные бортовые. Технические условия. Введен в действие Постановлением Гос. строительного комитета СССР от 03 апреля 1991 года № 13;

69. ГОСТ Р 52875-2007 Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению. Технические требования. Введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2007 года № 553-ст;

70. СП 136.13330.2012 Здания и сооружения. Общие положения проектирования с учетом доступности для маломобильных групп населения. Утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 27 декабря 2012 года № 112/ГС;

71. ГОСТ Р 51671-2015 Средства связи и информации технические общего пользования, доступные для инвалидов. Классификация. Требования доступности и безопасности. Введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 октября 2015 г. №2169-ст;

72. ГОСТ 12.4.026-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний.

73. ГОСТ 34.401-90 Информационная технология (ИТ). Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Средства технические периферийные автоматизированных систем дорожного движения. Типы и технические требования;

74. Федеральный закон от 30 декабря 2001 года № 195-ФЗ «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях в действующей»;

75. Федеральный закон от 9 февраля 2007 года №16-ФЗ «О транспортной безопасности». Одобрен Советом Федерации 2 февраля 2007 года.

76. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 12 января 2018 г. № 10 «Об утверждении Требований к организации движения по автомобильным дорогам тяжеловесного и (или) крупногабаритного транспортного средства»;

77. ГОСТ Р 52398-2005 Классификация автомобильных дорог. Основные

параметры и требования;

78. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 12 августа 2011 года №211 «Об утверждении Порядка осуществления временных ограничений или прекращения движения транспортных средств по автомобильным дорогам федерального значения и частным автомобильным дорогам»;

79. ОДМ 218.6.028-2017 Методические рекомендации по введению временных ограничений или прекращению движения транспортных средств по автомобильным дорогам общего пользования федерального значения в целях обеспечения безопасности дорожного движения;

80. ГОСТ 32757-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Временные технические средства организации дорожного движения. Классификация;

81. ГОСТ 32758-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Временные технические средства организации дорожного движения. Технические требования и правила применения;

82. ГОСТ 32945-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Знаки дорожные. Технические требования;

83. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.09.2009 №767 «О классификации автомобильных дорог в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, №40, ст.4703).