



РАЗРАБОТАНО:

Генеральный директор

ООО «Магистральсервис»

Власенко О.А. « » _____ 2019 г .

УТВЕРЖДАЮ:

Глава МО

Абинский район

_____ Иванов В.А .

« » _____ 2019 г.

СОГЛАСОВАНО:

Министром транспорта и дорожного
хозяйства

Краснодарского края Переверзев

А.Л. « » _____ 2019 г.

**Комплексная схема организации дорожного движения
муниципального образования Абинский район
Краснодарского края**

Том 2 (из двух)

Лист согласований и заключений
согласующих органов и организаций

к проекту «Разработка Комплексной схемы организации дорожного движения
на территории муниципального образования Абинский район
Краснодарского края »

41

Министр транспорта и дорожного хозяйства Краснодарского края

Оглавление

1. Разработка укрупненной системы мероприятий реализующих концепцию.....	7
1.1. Мероприятия по разделению движения транспортных средств на однородные группы в зависимости от категорий транспортных средств, скорости и направления движения, распределения их по времени движения	7
1.2. Мероприятия по повышению пропускной способности дорог, в том числе посредством устранения условий, способствующих созданию помех для дорожного движения или создающих угрозу его безопасности, формированию кольцевых пересечений и примыканий дорог, реконструкции перекрестков и строительства транспортных развязок	7
1.3. Мероприятия по оптимизации светофорного регулирования, управлению светофорными объектами, включая адаптивное управление	9
1.4. Мероприятия по согласованию (координации) работы светофорных объектов (светофоров) в границах территорий, определенных в документации по организации дорожного движения.....	10
1.5. Мероприятия по развитию инфраструктуры в целях обеспечения движения пешеходов и велосипедистов, в том числе строительству и обустройству пешеходных переходов	10
1.5.1. Организация движения пешеходов по тротуарам	10
1.5.2. Размещение и обустройство пешеходных переходов	14
1.6. Мероприятия по введению приоритета в движении маршрутных транспортных средств.....	17
1.7. Мероприятия по развитию парковочного пространства (в том числе за пределами дорог).....	17
1.8. Мероприятия по введению временных ограничений или прекращения движения транспортных средств	17
1.9. Мероприятия по применению реверсивного движения и организации одностороннего движения транспортных средств на дорогах или их участках	18
1.9.1. Организация реверсивного движения.....	18
1.9.2. Организация одностороннего движения	18
1.10. Мероприятия по перечню пересечений, примыканий и участков дорог, на которых необходимо введение светофорного регулирования.....	19
1.11. Мероприятия по разработке, внедрению и использованию автоматизированной системы управления дорожным движением (далее - АСУДД), ее функциям и этапам	

внедрения	20
1.12. Мероприятия по обеспечению транспортной и пешеходной связанности территорий	20
1.13. Мероприятия по организации движения маршрутных транспортных средств	23
1.13.1. Организация остановок общественного транспорта	23
1.13.2. Обновление автобусного парка	34
1.14. Мероприятия по организации или оптимизации системы мониторинга дорожного движения, установке детекторов транспорта, организации сбора и хранения документации по организации дорожного движения.....	35
1.14.1. Мониторинг параметров транспортных потоков на основе показаний транспортных детекторов	35
1.14.2. Определение государственных номерных знаков для фиксации времени проезда	41
1.14.3. Подсистема определения GPS/Глонасс треков от бортовых устройств, установленных на общественном транспорте	42
1.15. Мероприятия по совершенствованию системы информационного обеспечения участников дорожного движения	44
1.16. Мероприятия по организации пропуска транзитных транспортных средств	46
1.17. Мероприятия по организации пропуска грузовых транспортных средств, включая предложения по организации движения транспортных средств, осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов, а также по допустимым весогабаритным параметрам таких средств	47
1.18. Мероприятия по скоростному режиму движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах	48
1.19. Мероприятия по обеспечению благоприятных условий для движения инвалидов	50
1.20. Мероприятия по обеспечению маршрутов движения детей к образовательным организациям	53
1.21. Мероприятия по развитию сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционным мероприятиям, повышающим эффективность функционирования сети дорог в целом	57
1.22. Мероприятия по расстановке работающих в автоматическом режиме средств	

фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения	58
1.22.1. Автоматизированные средства фиксации нарушения ПДД	60
1.22.2. Сравнительный анализ показателей функционирования программно аппаратных комплексов фотовидеофиксации административных правонарушений в дорожном движении	68
1.22.3. Финансирование мероприятий по расстановке работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения за счет внебюджетных средств	74
2. Очередность реализации мероприятий по организации дорожного движения	75
3. Результаты расчета объемов финансирования мероприятий по организации дорожного движения с указанием источников финансирования	79
4. Оценка эффективности мероприятий по организации дорожного движения	84
5. Ожидаемый эффект от внедрения мероприятий по организации дорожного движения	88

СОКРАЩЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

а/д	автомобильная дорога
АИП	адресная инвестиционная программа
АСУДД	автоматизированная система управления дорожным движением
БДД	безопасность дорожного движения
ВПП	взлетно-посадочная полоса
ГП	государственная программа
ГПТ	городской пассажирский транспорт
ДТП	дорожно-транспортное происшествие
ж/д	железная дорога
КСОДД	комплексная схема организации дорожного движения
МО	муниципальное образование
НПК	научно-производственный комплекс
ОДД	организация дорожного движения
п.г.т.	поселок городского типа
г.п.	городское поселение
ПДД	правила дорожного движения
РТК	региональные транспортные коридоры
СО	светофорный объект
СТП	схема территориального планирования
ТП	транспортный поток
ТПУ	транспортно-пересадочный узел
ТРК	торгово-развлекательный комплекс
ТС	транспортное средство
ТЦ	торговый центр
УДС	улично-дорожная сеть

1. Разработка укрупненной системы мероприятий реализующих концепцию

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

Мероприятия по данному разделу признаны нецелесообразными в связи с низкой интенсивностью движения транспортных средств на УДС района.

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

Мероприятия по данному разделу предполагают проведение ремонта с целью устранения эксплуатационных недостатков дорожного полотна, а также реконструкцию автомобильных дорог в соответствии с программными документами территории.

Необходимо отметить, что выполнение комплекса работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог является одним из важнейших условий обеспечения их сохранности, повышения безопасности движения и экологической безопасности объектов, долговечности и надежности автомобильных дорог и сооружений на них, эффективности обслуживания пользователей и оптимизации расходования средств, выделяемых на нужды дорожного хозяйства. Выбоины, ямы, трещины на дорогах становятся предпосылкой неожиданных аварийных ситуаций, снижают пропускную способность УДС.

Перечень планируемых мероприятий по ремонту и реконструкции, обеспечивающих повышение пропускной способности отдельных участков УДС, представлен в таблице ниже.

Таблица 1 Планируемые мероприятия по ремонту и реконструкции автомобильных дорог

№ п/п	Участок а/д	Протяженность, км	Период реализации
1.Реконструкция а/д			
1.1.	Реконструкция автомобильной дороги «х. Свердловский - х. Косовичи»	3,73	2019-2023
1.2.	Реконструкция автомобильной дороги «г. Абинск - Варнавинское водохранилище»	6,83	2019-2023
1.3.	Реконструкция автомобильной дороги местного значения «Шапсугская - Эриванская»	3,73	2019-2023
1.4.	с. Варнавинское, ул. Степная	0,70	2019-2023

№ п/п	Участок а/д	Протяженность, км	Период реализации
1.5.	а/д Варнавинское водохранилище - х. Садовый	2,52	2019-2023
1.6.	а/д подъезд к х. Свободный	1,32	2019-2023
1.7.	Реконструкция автомобильной дороги «ст-ца Троицкая - ст-ца Федоровская»	22,97	2024-2028
1.8.	а/д х. Садовый - ст-ца Мингрельская	13,05	2024-2028
1.9.	Реконструкция автомобильной дороги «Подъезд к ст-це Эриванская»	7,45	2024-2028
1.10.	Реконструкция автомобильной дороги «ст-ца Федоровская - ст-ца Северская»	5,60	2029-2033
1.11.	Реконструкция автомобильной дороги «ст-ца Новомышастовская - ст-ца Федоровская - ст-ца Холмская»	34,63	2029-2033
2. Ремонт а/д			
2.1.	с. Светлогорское, ул. Садовая от ПК 0+00 (Здание МКУК «Светлогорский КДЦ») до ПК 01+43 (ул. Набережная)	0,17	2019-2023
2.2.	с. Светлогорское, ул. Садовая от ПК 0+00 (ул. Центральная) до ПК 00+98 (МБОУ СОШ №9)	0,24	2019-2023
2.3.	с. Светлогорское, ул. Лесная от ул. Есенина до ул. Молодежной	0,45	2019-2023
2.4.	ст. Федоровская, ул. Западная от ул. Первомайской до ул. Прикубанской	0,26	2019-2023
2.5.	ст. Федоровская, ул. Ленина от ул. Гагарина до ул. Восточной	0,71	2019-2023
2.6.	ст. Федоровская, ул. Ленина от ул. Советской до ул. Гагарина	0,80	2019-2023
2.7.	ст. Федоровская, ул. Школьная от ул. Колхозной до ул. Южной	0,90	2019-2023
2.8.	ст. Федоровская, ул. Прикубанская от ул. Западной до ул. Советской	0,99	2019-2023
2.9.	ст. Федоровская, ул. Восточная от дома № 1 до ул. Ленина	0,48	2019-2023
2.10.	ст. Мингрельская, ул. Гоголя от ул. Толмачева до ул. Московской	0,34	2019-2023
2.11.	ст. Мингрельская, ул. Красная от ул. Свободы до ул. Лермонтова	0,81	2019-2023
2.12.	ст. Мингрельская, ул. Мира от ул. Советской до ул. Литвинова	0,16	2019-2023
2.13.	ст. Мингрельская, ул. Московская от ул. Гоголя до ул. Советской	0,23	2019-2023
2.14.	ст. Мингрельская, ул. Ростовская от ул. Мельничной до ул. Холмской	0,78	2019-2023
2.15.	х. Ольгинский, ул. Ленина от ул. Октябрьской до автомобильной дороги станция Троицкая	0,73	2019-2023

№ п/п	Участок а/д	Протяженность, км	Период реализации
2.16.	х. Ольгинский, ул. Восточная от ул. Школьной до ул. Кубанской	0,48	2019-2023
2.17.	х. Ольгинский, пер. Мира от ул. Октябрьской до ул. Советской	0,16	2019-2023
2.18.	х. Ленинский, ул. Кирова от дома № 6 до ул. Свободы	0,67	2019-2023
2.19.	х. Ленинский, ул. Почтовая от ул. Кирова до дома № 20	0,25	2019-2023
2.20.	х. Ольгинский, ул. Октябрьская от ул. Ленина до автомобильной дороги станица Троицкая	1,05	2019-2023
2.21.	х. Ленинский, ул. Кирова от ул. Комсомольской (ПК0+00) до ПК02+26	0,40	2019-2023
2.22.	с. Варнавинское, а/д по пер. Центральному (от ул. Красной до ул. Пролетарской)	0,22	2019-2023
2.23.	с. Варнавинское, а/д по пер. Спинова (от ул. Партизанской до ул. Пролетарской)	0,43	2019-2023
2.24.	ст. Мингрельская, ул. Красная от ул. Свободы до ул. Мельничная	1,83	2019-2023
2.25.	ст. Мингрельская, ул. Советская	4,15	2019-2023
2.26.	ст. Мингрельская, ул. Энгельса	2,03	2019-2023
2.27.	ст. Мингрельская, ул. Казачья	1,52	2019-2023
2.28.	ст. Мингрельская, ул. Ленина	2,05	2019-2023
2.29.	ст. Мингрельская, ул. Холмская	0,61	2019-2023
2.30.	ст. Мингрельская, ул. Литвинова	2,09	2019-2023
2.31.	ст. Мингрельская, ул. Ярморочная	1,58	2019-2023
2.32.	а/д п. Новый - п. Сосновая Роща	1,80	2019-2023
2.33.	а/д х. Первомайский - х. Кравченко	3,40	2019-2023
2.34.	а/д х. Кравченко - х. Эрастов	0,80	2019-2023
2.35.	а/д подъезд к х. Хабль	5,00	2019-2023
2.36.	а/д подъезд к х. Садовый	2,60	2019-2023
2.37.	а/д подъезд к х. Бережной	2,60	2019-2023
2.38.	а/д подъезд к х. Коробкин	6,00	2019-2023
2.39.	а/д подъезд к п. Пролетарий	3,60	2019-2023
2.40.	а/д подъезд к крестьянско-фермерскому хозяйству Кузьменко	1,50	2019-2023

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

Оптимизация режимов светофорного регулирования - один из самых доступных и менее затратных инструментов для улучшения транспортной ситуации. С помощью специальных программ проводится микро моделирование транспортных потоков на отдельных ключевых транспортных узлах, результатом которого является разработка концепции мероприятий по увеличению пропускной способности отдельно

рассматриваемого узла в краткосрочной перспективе.

В связи с отсутствием светофорных объектов, нуждающихся в оптимизации светофорного регулирования, на территории Абинского района мероприятий по данному разделу не предусмотрено.

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

В связи с отсутствием заторовых ситуаций на участках а/ д , на которых движение регулируется с помощью светофорных объектов, мероприятий по данному разделу не предусмотрено.

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

Обеспечение удобства и безопасности движения пешеходов и велосипедистов является одним из наиболее ответственных и вместе с тем до сих пор недостаточно разработанных разделов организации движения. Сложность этой задачи, в частности, обусловлена тем, что поведение данной группы участников дорожного движения труднее поддается регламентации, чем поведение водителей, а в расчетах режимов регулирования трудно учесть психофизиологические факторы со всеми отклонениями.

На территории Абинского района мероприятия по данному разделу сосредоточены на повышении уровня безопасности путем строительства и ремонта тротуарных объектов, а также устройства безопасных пешеходных переходов.

1.5.1. Организация движения пешеходов по тротуарам

Основной задачей обеспечения пешеходного движения вдоль магистралей является отделение его от транспортных потоков, в том числе с помощью строительства тротуарных объектов.

Ширину тротуаров следует устанавливать с учетом:

- S* категории и назначения улицы и дороги;
- размеров пешеходного движения;
- J* размещения в пределах тротуаров опор, мачт, деревьев и т.п.

Ширина пешеходной части тротуаров кратна ширине одной полосы пешеходного движения, равной 0,75 м, а в местах интенсивного движения пешеходов (вблизи вокзалов, транспортных узлов и пр.) - рассчитывается в зависимости от перспективной интенсивности пешеходного движения. Тротуары у административных и торговых центров, гостиниц,

театров, выставок и рынков следует проектировать из условий обеспечения плотности пешеходных потоков в час "пик" не более 0,3 чел./м; на предзаводских площадях, у спортивно-зрелищных учреждений, кинотеатров, вокзалов - 0,8 чел./м.

У объектов массового притяжения из расчета требуемой пропускной способности следует предусматривать уширение тротуаров, которое возможно провести за счет смещения застройки от красной линии внутрь.

С целью предотвращения внезапного для водителей выхода пешеходов на проезжую часть по краю тротуара предусматривается устройство ограждений. Необходимо учитывать, что ограждения не целесообразно устанавливать на тротуарах, не вмещающих имеющийся пешеходный поток, так как это вызывает движение пешеходов по проезжей части за ограждением, что более опасно из-за невозможности для людей быстро покинуть проезжую часть. В таком случае, перед установкой ограждений, необходимо изыскивать возможность расширения тротуара за счет проезжей части или сокращения пешеходного потока.

У пешеходных переходов следует предусматривать ограждения для пешеходов на расстоянии не менее 50 м в каждую сторону. Мачты освещения, опоры контактной сети размещают за пределами тротуаров. В сложных условиях допускается размещать их на тротуарах на расстоянии 0,35-0,5 м от бордюра. В этом случае ширина тротуара увеличивается на 0,5-1,2 м.

Мероприятия по строительству и ремонту тротуарных объектов на территории Абинского района представлены в таблице и на рисунках ниже.

Таблица 2 Мероприятия по строительству и ремонту тротуарных объектов

№ п/п	Участок а/д	Протяженность, км	Период реализации
1. Ремонт тротуарных объектов			
1.1.	с. Светлогорское, ул. Центральная от дома № 2 до дома № 24	0,63	2019-2023
1.2.	ст. Эриванская, ул. Ленина от школы № 39 до ул. Мира	0,22	2019-2023
1.3.	ст. Федоровская, ул. 40 лет Победы от ул. Мира до ул. Центральной	0,92	2019-2023
1.4.	капитальный ремонт автомобильной дороги по ул. Первомайской от ул. Западной до автомобильной дороги «Федоровская – Троцкая» (устройство тротуара) в ст-це Федоровской Абинского района	0,655	2019-2023
1.5.	х. Ольгинский, ул. Октябрьская от ул. Ленина до автомобильной дороги станция Троицкая	1,05	2019-2023

1.6	капитальный ремонт автомобильной дороги по ул. Красной (устройство тротуара) от пер. Центрального до пер. Нового слева в с. Варнавинское Абинского района	0,5569	2019-2023
1.7	капитальный ремонт автомобильной дороги по ул. Энгельса (устройство тротуара) от ул. Советской до ул. Мельничной в ст-це Мингрельская Абинского района	1,16	2019-2023
1.8	капитальный ремонт автомобильной дороги по ул. Мельничной (устройство тротуара) от ул. Энгельса до ул. Набережной в ст-це Мингрельской Абинского района	1,025	2019-2023
1.9	Капитальный ремонт по ул. Комсомольская (устройство тротуара от ул. Южная до школы) в х. Ленинский Абинского района	1,036	2019-2023
1.10	Капитальный ремонт по ул. Ленина (устройство тротуара от дома №2/2 до ул. Кирова, подъезд к школе) в хуторе Ленинский	0,747	2019-2023
2.Строительство тротуарных объектов			
2.1.	х. Ленинский, ул. Кирова от ул. Свободы до ул.Комсомольская	0,96	2019-2023

№ п/п	Участок а/д	Протяженность, км	Период реализации
2.2.	х. Ольгинский, ул. Ленина от ул. Октябрьская до ул. Трактористов	0,80	2019-2023
2.3.	х. Ольгинский, ул. Советская от ул. Ленина до ул. Мира	0,80	2019-2023
2.4.	ст. Федоровская, ул. Советская от ул. Международная до ул. Первомайская	0,27	2019-2023
2.5.	ст. Федоровская, ул. Красная от ул. Мира до ул. Колхозная	0,27	2019-2023
2.6.	ст. Федоровская, ул. Колхозная от ул. Красная до ул. Школьная	0,14	2019-2023
2.7.	ст. Федоровская, ул. Школьная от ул. Международная до ул. Колхозная	0,16	2019-2023
2.8.	ст. Федоровская, ул. Фрунзе от ул. Солнечная до пер. Речной	1,49	2019-2023
2.9.	ст. Мингрельская, ул. Красная от ул. Свободы до ул. Советская	0,67	2019-2023
2.10.	с. Варнавинское, ул. Красная от пер. Центральный до пер. Садовый	1,06	2019-2023
2.11.	с. Варнавинское, пер. Школьный от ул. Красная до ул. Пролетарская	0,20	2019-2023
2.12.	с. Светлогорское, ул. Советская от ул. Набережная до ул. Центральная	0,17	2019-2023
2.13.	с. Светлогорское, ул. Пионерская от ул. Набережная до ул. Центральная	0,23	2019-2023

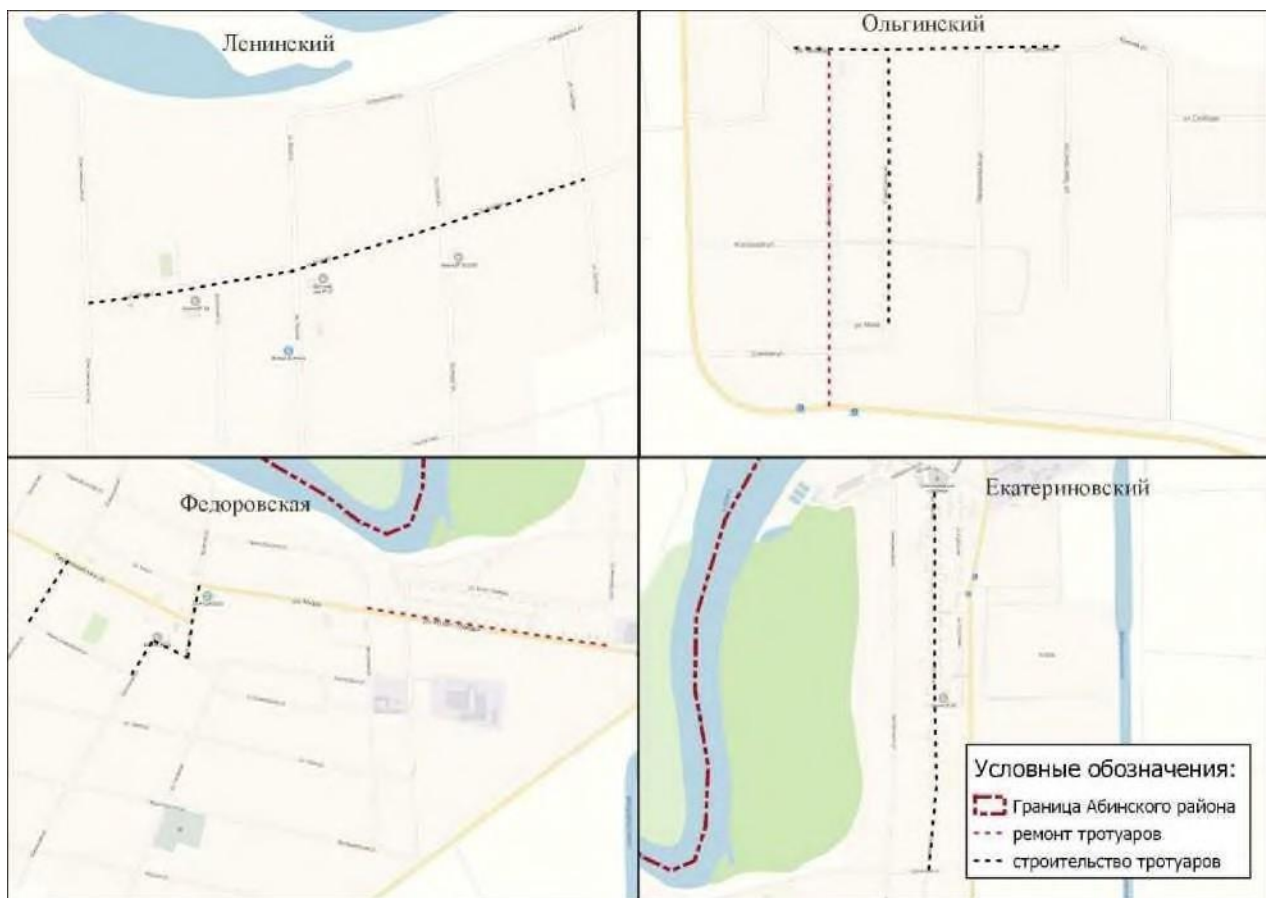


Рисунок 1 Расположение планируемых тротуарных объектов (1)

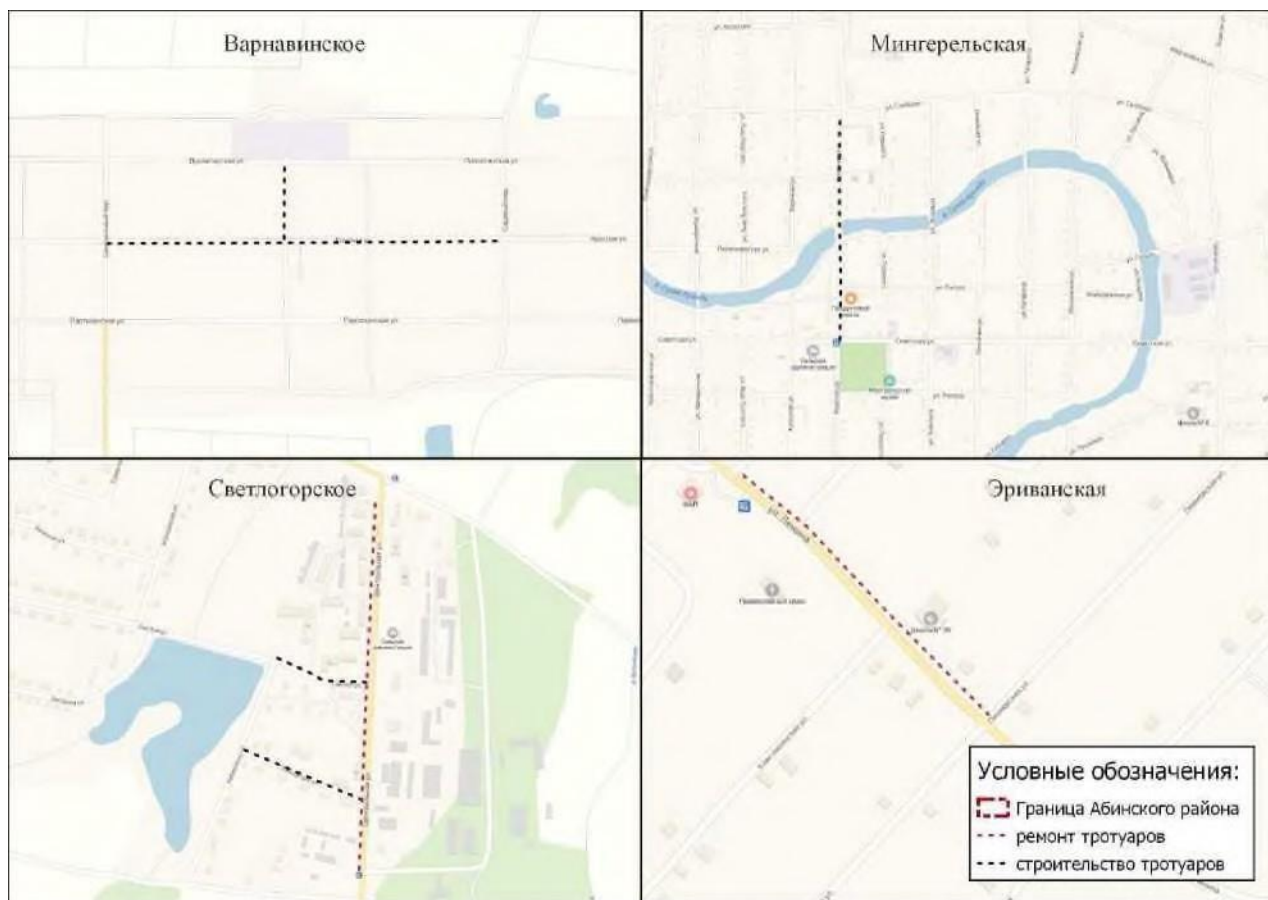


Рисунок 2 Расположение планируемых тротуарных объектов (2)

1.5.2. Размещение и обустройство пешеходных переходов

Пешеходный переход представляет собой участок автомобильной дороги, который предназначен для организованного пересечения пешеходами проезжей части в местах с удовлетворительными условиями видимости.

На территории Абинского района все планируемые пешеходные переходы относятся к категории нерегулируемых наземных, устройство которых в первую очередь требует правильного выбора места перехода и его четкого обозначения. Можно назвать три основных условия обеспечения безопасности на наземном нерегулируемом переходе:

- хорошая видимость переходов водителями, приближающимися со всех разрешенных направлений;
- видимость пешеходами приближающихся автомобилей;
- наименьшая протяженность перехода для сокращения времени нахождения людей на проезжей части.

Проектом предлагается в целях улучшения распознаваемости водителями места расположения пешеходных переходов, обеспечения своевременной идентификации пешехода на пешеходном переходе, снижения скорости проезда пешеходных переходов и предотвращения ДТП с участием пешеходов, следующее:

С нанести на проезжую часть горизонтальную дорожную разметку, обозначающую пешеходный переход, термопластиком желтого и белого цвета в соответствии с ГОСТ 32953-2014;

установить дорожные знаки 1.22 «Пешеходный переход» в обоих направлениях движения в соответствии с ГОСТ 32945-2014,

нанести горизонтальную дорожную разметку, дублирующую дорожный знак 1.22 «Пешеходный переход».

В соответствии с ГОСТ 32944-2014 ширина планируемых пешеходных переходов должна быть не менее ширины пешеходной дорожки (тротуара), продолжением которой является пешеходный переход.

Расположение планируемых пешеходных переходов представлено на рисунках ниже.

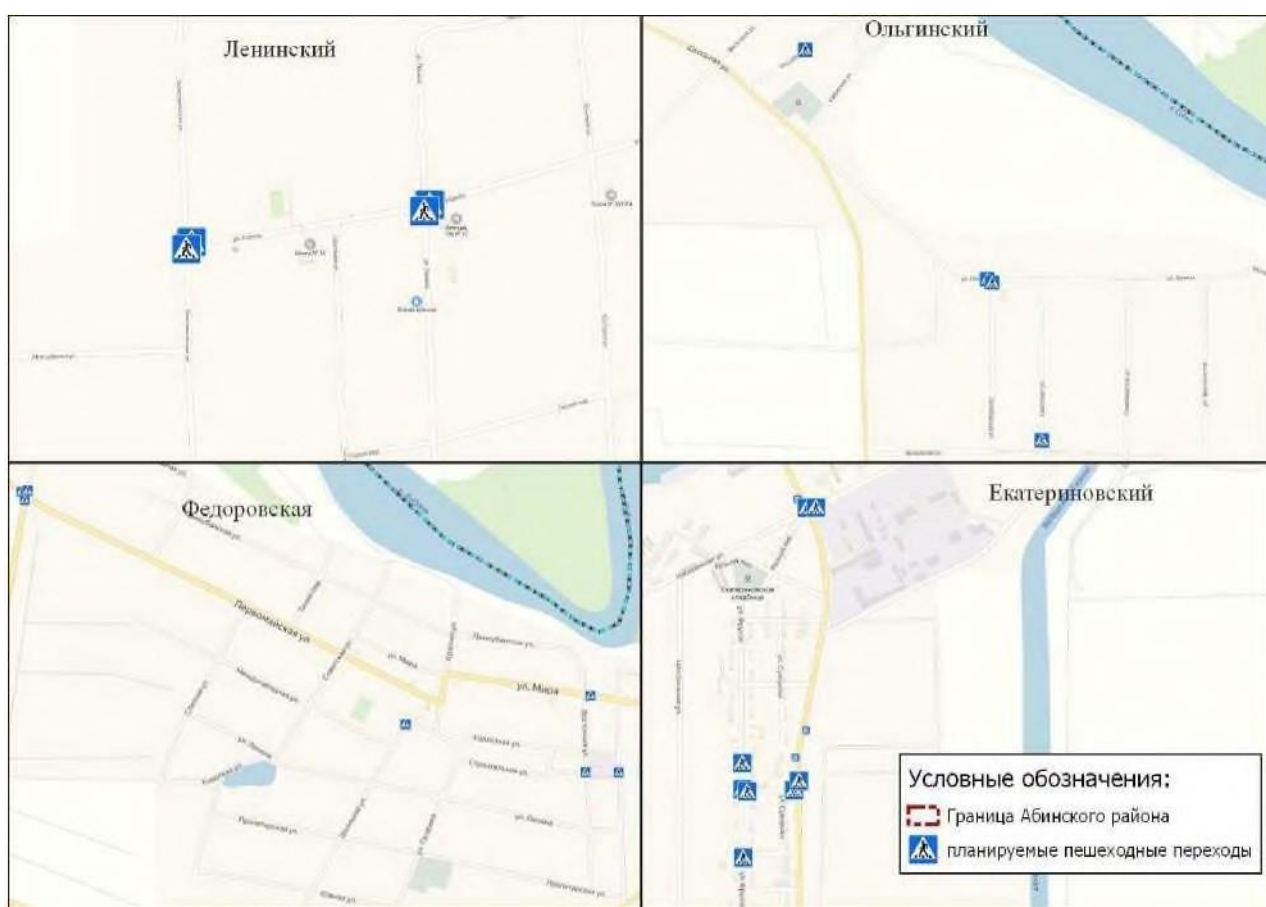


Рисунок 3 Расположение планируемых пешеходных переходов (1)

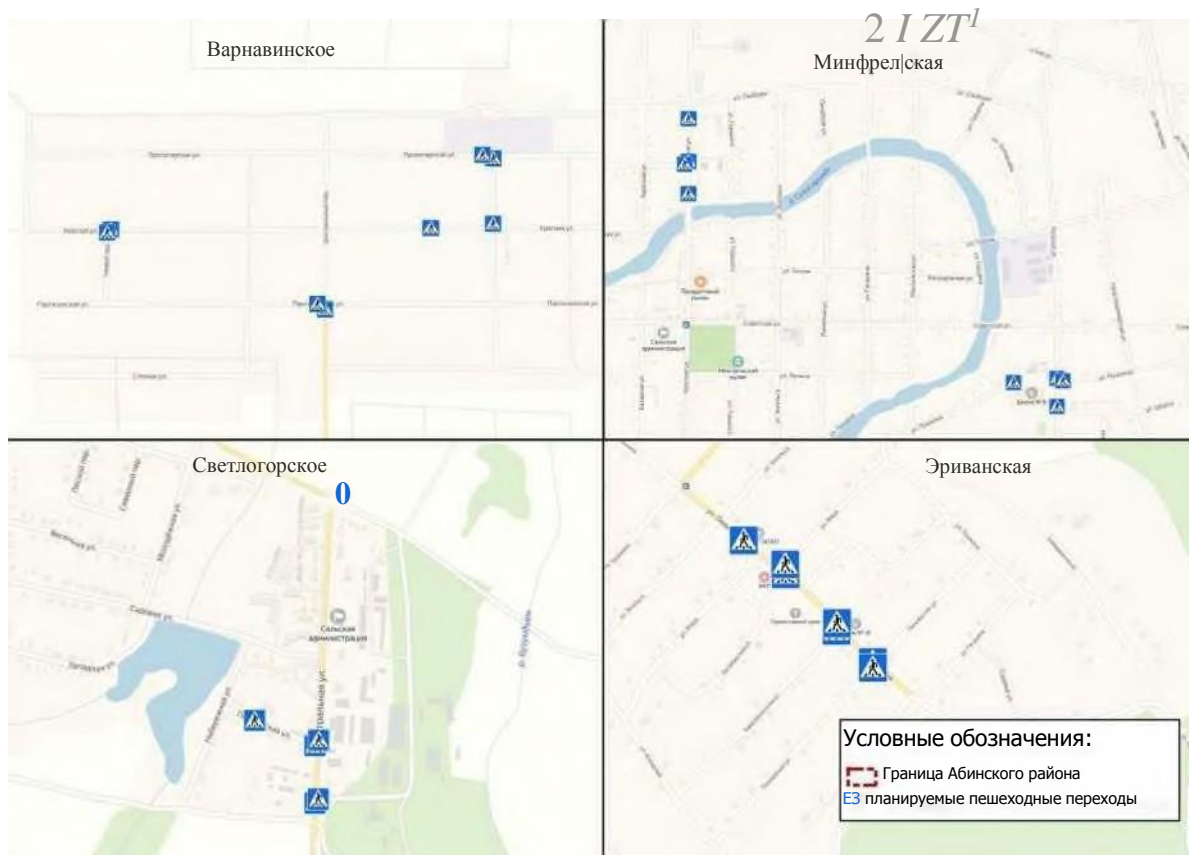


Рисунок 4 Расположение планируемых пешеходных переходов (2)



Рисунок 5 Расположение планируемых пешеходных переходов (3)

1.6. Мероприятия по введению приоритета в движении маршрутных транспортных средств

Мероприятия в данном разделе не планируются в связи с низкой интенсивностью движения маршрутных транспортных средств на территории Абинского района.

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

Результат анализа, проведенного в рамках КСОДД, показывает отсутствие дефицита парковочного пространства на территории Абинского района. По этой причине мероприятий по данному разделу не запланировано.

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

В целях обеспечения безопасности дорожного движения введение временных ограничений или прекращения движения принимается:

при реконструкции, капитальном ремонте и ремонте автомобильных дорог;
в период возникновения неблагоприятных природно-климатических условий, в случае снижения несущей способности конструктивных элементов автомобильной дороги, ее участков и в иных случаях в целях обеспечения безопасности дорожного движения;
в период повышенной интенсивности движения транспортных средств накануне нерабочих праздничных и выходных дней, в нерабочие праздничные и выходные дни, а также в часы максимальной загрузки автомобильных дорог;
в иных случаях, предусмотренных федеральными законами.

Срок введения временных ограничений или прекращения движения определяется периодом времени, необходимого для устранения причины, вызвавшей данную ситуацию.

В ходе реализации КСОДД в последующие годы может возникнуть необходимость использования указанной меры оптимизации организации дорожного движения.

В таких случаях Приказ Минтранса РФ от 17.03.2015 № 43 «Об утверждении Правил подготовки проектов и схем организации дорожного движения» предусматривает разработку проектов организации дорожного движения (ПОДД) без предварительной разработки КСОДД.

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

1.9.1. Организация реверсивного движения

Реверсивное движение — это организация дорожного движения таким образом, что на

одной полосе автомобиль может ехать в различных направлениях. Основным признаком реверсивной полосы является возможность изменения направления движения в зависимости от различных дорожных условий. Движение организовывается с помощью реверсивных светофоров и знаков.

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

Необходимость введения реверсивной полосы на дороге обусловлена повышенной интенсивностью движения, которое в различное время суток меняется с одного направления на другое. Выделение полосы для направления с более интенсивным движением в данное время суток помогает избежать многочасовых пробок.

На территории Абинского района организация реверсивного движения не целесообразна, так как изменение уровня интенсивности движения транспортных потоков не связано с перегрузкой УДС в часы пик.

1.9.2. Организация одностороннего движения

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

Организация одностороннего движения не планируется в связи с низкой интенсивностью движения транспортных средств на участках УДС в границах населенных пунктов.

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

Светофоры - это мощное средство организации дорожного движения, предназначенное для увеличения уровня безопасности дорожного движения и улучшения качества движения, а также улучшения экологической ситуации. Но светофорное регулирование имеет ряд недостатков, таких как снижение пропускной способности и увеличение задержек проезда пересечения.

В соответствии с ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» транспортные светофоры, а также пешеходные светофоры следует устанавливать на перекрестках и в иных местах, где пересекаются в одном

уровне транспортные потоки, а также транспортные и пешеходные потоки. Светофоры устанавливают при наличии хотя бы одного из следующих условий:

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

Таблица 3. Интенсивность движения транспортных потоков пересекающихся направлений

Число полос движения в одном направлении		Интенсивность движения транспортных средств, ед./ч	
Главная дорога	Второстепенная дорога	по главной дороге в двух направлениях	по второстепенной дороге в одном, наиболее загруженном направлении
1	1	750	75
		670	100
		580	125
		500	150
		410	175
		380	190
2 и более	1	900	75
		800	100
		700	125
		600	150
		500	175
		400	200
2 или более	2 или более	900	100
		825	125
		750	150
		675	175
		600	200
		525	225
		480	240

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 дороги в одном, наиболее загруженном, направлении в то же время составляет не менее 150 пеш./ч. В населенных пунктах с числом жителей менее 10000 чел. значения интенсивности движения транспортных средств и пешеходов по условиям 1 и 2 составляют 70% от указанных.

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

Условие 4. На перекрестке совершено не менее трех дорожно-транспортных происшествий за последние 12 месяцев, которые могли быть предотвращены при наличии светофорной сигнализации.

При этом условия 1 или 2 должны выполняться на 80% или более.

По результатам анализа на территории Абинского района уровень интенсивности транспортных потоков не требует установки транспортных светофоров, в связи с чем мероприятий по данному разделу не предусмотрено.

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

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

В рамках разработки КСОДД на территории Абинского района внедрение АСУДД не целесообразно ввиду отсутствия возникновения систематических заторовых ситуаций на существующей УДС района.

1.12. Мероприятия по обеспечению транспортной и пешеходной связанности территорий

Транспортная связанность, или уровень развития транспортной инфраструктуры - один из наиболее важных факторов, который влияет на развитие районов и региона в целом.

Высокая связанность 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 района должна обеспечивать скорость, комфорт и безопасность передвижения между населенными пунктами и в их пределах, а также обеспечивать связь с объектами внешнего транспорта и автомобильными дорогами региональной и всероссийской сети.

Основное развитие транспортных связей Абинского района предполагается в соответствии с программными документами муниципального образования Абинский район, а также программными документами поселений в составе района, и сосредоточено на строительстве и реконструкции автомобильных дорог.

В таблице и на рисунках ниже представлен комплекс мероприятий, обеспечивающий транспортную связанность территории.

Таблица 4 Комплекс мероприятий, обеспечивающий транспортную связанность территории

№ п/п	Участок а/д	Протяженность, км	Период реализации
1.Строительство а/д			

1.1.	ст. Мингерельская, а/д от ул. Советская до ул. Добролюбова	4,91	2029-2033
1.2.	ст. Мингерельская, а/д от ул. Л. Толстого до ул. Красная	0,34	2029-2033
1.3.	Строительство улиц и дорог на х. Свободный	0,66	2029-2033
1.4.	Строительство улиц и дорог в с. Варнавинское	2,19	2029-2033
1.5.	Строительство улиц и дорог в х. Ленинский	1,88	2029-2033
2.Реконструкция а/д			
2.1.	а/д «х. Свердловский - х. Косовичи»	3,73	2019-2023
2.2.	а/д «г. Абинск - Варнавинское водохранилище»	6,83	2019-2023
2.3.	а/д местного значения «Шапсугская - Эриванская»	3,73	2019-2023
2.4.	с. Варнавинское, ул. Степная	0,70	2019-2023
2.5.	а/д «Варнавинское водохранилище - х. Садовый»	2,52	2019-2023
2.6.	а/д «Подъезд к х. Свободный»	1,32	2019-2023
2.7.	а/д «ст-ца Троицкая - ст-ца Федоровская»	22,97	2024-2028
2.8.	а/д «х. Садовый - ст-ца Мингрельская»	13,05	2024-2028
2.9.	а/д «Подъезд к ст-це Эриванская»	7,45	2024-2028
2.10.	а/д «ст-ца Федоровская - ст-ца Северская»	5,60	2029-2033
2.11.	а/д «ст-ца Новомышастовская - ст-ца Федоровская - ст-ца Холмская»	34,63	2029-2033

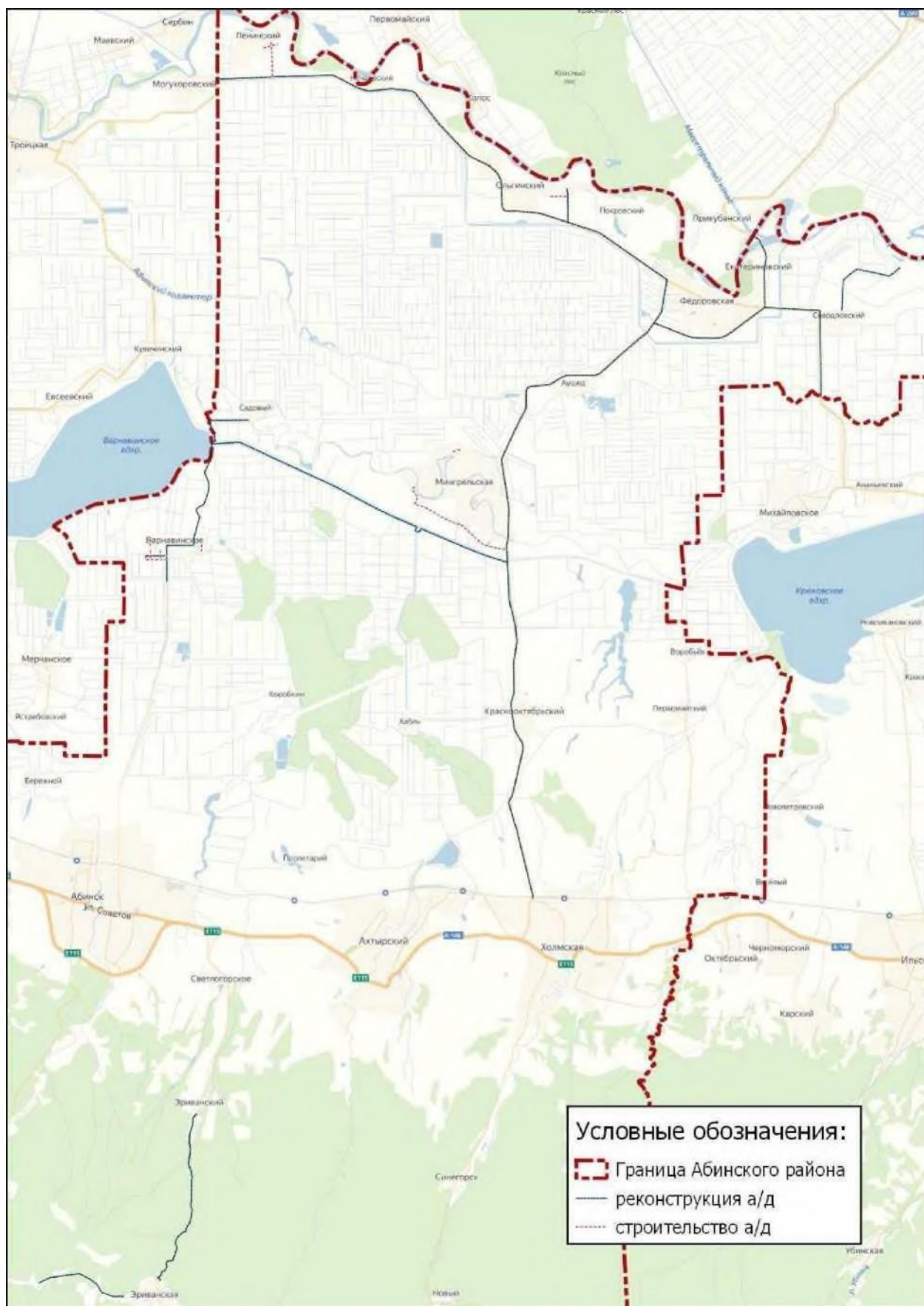


Рисунок 6 Комплекс мероприятий, обеспечивающий транспортную связанность территории

На степень пешеходной доступности влияет наличие или отсутствие различных элементов пешеходной инфраструктуры, а также их качество, автомобильное движение и дорожные условия, уровень криминальной опасности и риска ДТП.

В целях развития пешеходной связанности предусмотрены мероприятия по ремонту тротуарных объектов и обустройству пешеходных переходов, представленные в разделе 1.5

1.13. Мероприятия по организации движения маршрутных транспортных средств

1.13.1. Организация остановок общественного транспорта

Во исполнение поручения главы муниципального образования Абинский район, данного 27 мая 2019 года, управлением строительства, ЖКХ, транспорта и связи совместно с сотрудниками ОГИБДД отдела МВД России было проведено обследование остановочных пунктов, расположенных на территории Абинского района. Кроме того, проведено натурное обследование в рамках разработки КСОДД.

В результате проведенных обследований территории муниципального образования было выявлено наличие остановок общественного транспорта, которые не соответствуют требованиям, предъявляемым п.5.3 ГОСТ Р 52766-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования», следовательно, повышают риск возникновения дорожно-транспортных происшествий, снижают уровень комфорта использования общественного транспорта.

На основании результатов обследования, сформирован адресный перечень мероприятий, необходимых с целью устранения недостатков организации остановочных пунктов, представленный ниже.

Остановочный пункт на автомобильной Дороге местного значения ул. Светлая
на хут. АушеДз



КоорДинаты

4273244.23419005237519741
5629842.86475563980638981

Л организация посадочной
площадки

строительство заездного
кармана

организация пешеходного
перехода

Остановочный пункт на автомобильной Дороге местного значения ул. Советская
в ст-це Мингрельской.



КоорДинаты

4267818.84434329438954592
5623783.12238183990120888

Л организация посадочной
площадки строительство
заездного кармана

Остановочный пункт на автомобильной Дороге местного значения
ул. Первомайская в ст-це ФеДоровской.



КоорДинаты

4281960.13320106454193592
5634118.63646820560097694

Организация
посадочной
площадки
строительство
заездного
кармана

Остановочный пункт на автомобильной Дороге местного значения ул. Красная, 7 в
ст-це ФеДоровской.



КоорДинаты

4282032.90141131170094013
5634103.33856145292520523

Организация посадочной
площадки,
строительство заездного кармана.

Остановочный пункт на автомобильной Дороге местного значения ул. Мира

в ст-це ФеДоровской.



КоорДинаты

4283011.46058147680014372
5634106.11999905575066805

Организация
посадочной площадки
строительство заездного
кармана

Организация
пешеходного перехода

Остановочный пункт на автомобильной Дороге местного значения

ул. Комсомольская на хут. Васильевский.

КоорДинаты



4289103.99319207854568958
5636346.96703820861876011

Организация посадочной
площадки строительство
заездного кармана

Организация
пешеходного перехода

Остановочный пункт на автомобильной Дороге местного значения ул. Будённого
на хут. СверДловский.



КоорДинаты

4289008.94716687966138124

5633280.03277750872075558

Организация
посадочной площадки
строительство
заездного кармана

Организация
пешеходного перехода

Остановочный пункт на автомобильной Дороге местного значения ул. Ленина
на х. Ленинский.



КоорДинаты

4256406.70988503005355597

5648906.06808272656053305

Организация посадочной
площадки
строительство заездного
кармана

организация пешеходного
перехода

Остановочный пункт на автомобильной Дороге местного значения ул. Октябрьская
на х. Ольгинский.



Координаты

4270622.63102671317756176
5640764.3656842615455389

К строительство
заездного кармана

К организация
пешеходного перехода

Автомобильная Дорога местного значения ул. Красная, 12 в с.
Варнавинское.



Координаты

4250542.98582424316555262
5620554.12326579168438911

К организация посадочной
площадки

К строительство заездного
кармана

К организация пешеходного
перехода

Остановочный пункт на региональной автомобильной Дороге Подъезд к ст-це
Эриванской км 2+963 (справа), с. Светлогорское.



Координаты

4254818.97953727189451456

5595383.78789432067424059

б организация посадочной
площадки

б строительство заездного
кармана

б организация пешеходного
перехода

Остановочный пункт на региональной автомобильной Дороге Подъезд к ст-це
Эриванской км 6+517 (слева), хут. Эриванский

(автопавильон принадлежит
администрации Светлогорского
сельского поселения).



Координаты

4253410.12960571609437466

5589571.58564239274710417

б организация посадочной
площадки

б строительство заездного
кармана

Остановочный пункт на региональной автомобильной Дороге Подъезд к ст-це
Эриванской км 7+953 (справа) хут. Эриванский.



КоорДинаты

4253021.86534366197884083
5588658.14341575279831886

О установка автобусного павильона
О организация посадочной
площадки

О строительство заездного кармана

Остановочный пункт на региональной автомобильной Дороге Подъезд к ст-це
Эриванской+ км 8+036 (слева) (автопавильон принадлежит администрации
Светлогорского сельского поселения).

КоорДинаты

4252776.60306275635957718
5587861.70688462816178799



О организация посадочной площадки
О строительство заездного кармана
О организация пешеходного перехода

Остановочный пункт на региональной автомобильной Дороге Подъезд к ст-це



Координаты

4250726.17548159975558519

5578992.62629107758402824

Эриванской км 15+795 (слева), ст-ца Эриванская.

Установка автобусного
павильона

Остановочный пункт на региональной автомобильной Дороге Подъезд к ст-це
Эриванской, км 16+590 (справа), ст-ца Эриванская.

Координаты

4251089.26839568093419075
5578091.26447635237127542

Л организация посадочной площадки

строительство заездного кармана
организация пешеходного перехода



В таблице ниже представлены прочие остановочные пункты с указанием адресных мероприятий, планируемых на основании выявленных нарушений.

Таблица 5 Мероприятия по организации остановочных пунктов

№ п/п	Координаты остановочного пункта	Мероприятия
1.	4251384.6475892998278141 5620203.10829451493918896	Организация пешеходного перехода.
2.	4266786.12205633893609047 5643932.08251062501221895	Установка автобусного павильона.
3.	4268844.24926440510898829 5642074.22417890466749668	Установка автобусного павильона.
4.	4276675.45659412164241076 5637339.34701312147080898	Организация пешеходного перехода.
5.	4276742.06265263631939888 5637199.00459868740290403	Установка автобусного павильона, строительство заездного кармана.
6.	4279273.09287614747881889 5635494.8455407815054059	Организация пешеходного перехода.
7.	4284714.80785669758915901 5636109.67964592855423689	Организация посадочной площадки, строительство заездного кармана.
8.	4284761.43209765758365393 5636206.58282164484262466	Установка автобусного павильона, строительство заездного кармана.
9.	4270362.02797082532197237 5623319.4496296402066946	Организация посадочной площадки, строительство заездного кармана.
10.	4270393.46951076108962297 5623360.85565421357750893	Установка автобусного павильона.
11.	4274243.09305666293948889 5630117.90742522478103638	Установка автобусного павильона, организация пешеходного перехода.
12.	4274553.5782635323703289 5630074.52990330569446087	Установка автобусного павильона, организация пешеходного перехода.
13.	4254909.99936779122799635 5596342.56753852311521769	Организация посадочной площадки, строительство заездного кармана, организация пешеходного перехода.
14.	4284728.129068398848176 5637038.61324998270720243	Организация посадочной площадки, строительство заездного кармана, организация пешеходного перехода.

Павильоны рекомендуется выполнять закрытого, полужакрытого или открытого типов (навес).

Размеры павильона устанавливаются в проекте с учетом климатических условий и

обоснования необходимости защиты людей от неблагоприятных погодных условий. Эти размеры не должны превышать размеров площадки ожидания, на которой находится павильон.

Передний край павильона или навеса допускается располагать на расстоянии не более 2 м от края остановочной площадки. При обосновании в проекте условий обеспечения безопасности дорожного движения возможно уменьшение указанного расстояния до 0,5 м.

Левая сторона павильона остановочного пункта выполняется из прозрачного материала или открытой в целях обеспечения видимости приближающихся маршрутных транспортных средств людьми, находящимися в павильоне.

Посадочную площадку устраивают на границе остановочной площадки. Ее длина должна быть равна длине остановочной площадки, а ее ширина должна быть не менее 2 м. В населенных пунктах в стесненных условиях ширина посадочной площадки может быть уменьшена до 1,5 м. Возвышение посадочной площадки над остановочной должно быть 0,20 метра.

В зоне остановочного пункта рекомендуется предусматривать пешеходный переход, размещаемый между ближайшими боковыми границами остановочных пунктов противоположных направлений, но не ближе 5 м от границы каждого из них. Исключение могут составлять пешеходные переходы, расположенные в зоне перекрестка.

Строительство остановки предполагает устройство заездного кармана, который снижает риск возникновения ДТП и положительно сказывается на безопасности наиболее уязвимых участников дорожного движения - пешеходов.

Заездной карман для автобусов устраивают при размещении остановки в зоне пересечения или примыкания автомобильных дорог, когда переходно-скоростная полоса одновременно используется как автобусами, так и транспортными средствами, въезжающими на дорогу с автобусным сообщением.

Заездной карман состоит из остановочной площадки и участков въезда и выезда на площадку. Дорожную одежду на заездных карманах следует предусматривать равнопрочной с дорожной одеждой основных полос движения.

1.13.2. Обновление автобусного парка

Общественный транспорт - один из основных элементов благоустройства территории, его развитие неразрывно связано с ростом населения и его материальным благосостоянием, т.к. пользование общественным транспортом позволяет экономить время для поездок на работу, учебу и по культурно - бытовым целям.

Общественный пассажирский транспорт перевозит ежедневно огромное количество пассажиров. Стабильная работа этого сектора хозяйства обеспечивает значительную долю трудовых и бытовых поездок, имеет исключительное социальное значение.

Согласно «Конвенции о правах инвалидов» необходимо принимать меры для обеспечения инвалидам доступа наравне с другими лицами к физическому окружению, в том числе, к транспорту.

Очевидно, что несоответствие подвижного состава потребностям маломобильных групп населения требует полной замены автобусов, обслуживающих маршруты общественного транспорта, на низкопольные автобусы аналогичной вместимости, оборудованные для людей с ограниченными возможностями с учетом требованиям ГОСТ Р 51090-97 «Средства общественного пассажирского транспорта. Общие технические требования доступности и безопасности для инвалидов», который устанавливает технические требования к конструкции, оборудованию, системам и устройствам транспортных средств, обеспечивающих доступность и безопасность их для пассажиров-инвалидов.

Отличием низкопольных автобусов от обычных является то, что вход в салон находится на уровне бордюра. Это облегчает вход инвалидам (особенно "колясочникам"), а также пассажирам с багажом и детскими колясками.

На рисунке ниже наглядно представлены преимущества организации посадки в низкопольный автобус инвалида-колясочника.



Рисунок 7 Организация посадки в низкопольный автобус инвалида-колясочника

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

1.14.1. Мониторинг параметров транспортных потоков на основе показаний транспортных детекторов

Система мониторинга параметров транспортных потоков должна обеспечивать:

- автоматический сбор данных о параметрах транспортных потоков;
- статистическую обработку результатов измерения характеристик транспортных потоков для прикладных задач реального и фиксированного масштаба времени;
- выявление вероятных инцидентов на основании нетипичных параметров транспортных потоков.

Система мониторинга параметров транспортных потоков должна обеспечить передачу данных в организованный центр управления дорожным движением.

Для функционирования системы необходимо размещение датчиков учёта интенсивности транспортных потоков на улично-дорожной сети. Датчики учёта интенсивности позволят производить оперативный контроль качества обслуживания населения в области необходимых перемещений, производить учёт грузового транспорта и реализовать требования ГОСТ 32965-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Методы учета интенсивности движения транспортного потока».

Комплексы детектирования параметров транспортных потоков предназначены для сбора и регистрации информации о составе и интенсивности дорожного движения предназначены для мониторинга транспортной обстановки на УДС путем сбора различной информации с целью обработки, представления и хранения статистических данных о дорожном движении. В нормальном режиме данная подсистема работает автоматически. Она должна надежно функционировать при любых метеорологических условиях (снег, дождь, туман).

Подсистема мониторинга параметров транспортных потоков на основе показаний транспортных детекторов должна обеспечивать получение необходимых параметров от установленных на УДС детекторных комплексов. Детекторные комплексы в общем случае должны устанавливаться таким образом, чтобы получать параметры транспортных потоков на каждом въезде и выезде с перекрестка.

В состав технических средств комплекса сбора информации о транспортном потоке входят детекторы транспорта различных типов (детекторы прохождения и присутствия транспортной единицы в контролируемой зоне, времени прохождения автомобилем заданной длины, состава транспортного потока), периферийные устройства первичной обработки и обмена информацией с центром управления.

Данные, формируемые подсистемой мониторинга параметров транспортных потоков на основе показаний транспортных детекторов, могут быть сгруппированы следующим образом:

- данные о дорожном движении;
- ДТП и аномалии ;
- классификация транспортных средств для статистического учета.

Подсистема мониторинга параметров транспортных потоков на основе показаний транспортных детекторов выдает информацию по следующим параметрам дорожного движения:

а) Интенсивность движения представляет собой количество транспортных средств, проходящих через какое-либо сечение или отрезок дороги за единицу времени. Интенсивность движения (трафика) по магистрали зависит не только от ее параметров, но связана с сезонными изменениями движения транспортных средств, пиковыми нагрузками.

б) Состав транспортного потока характеризуется типами транспортных средств в транспортном потоке, выражается в процентном отношении к общему транспортному потоку или в относительных единицах. Состав транспортного потока влияет на среднюю скорость транспортного потока на определенном участке дороги.

в) Плотность потока, определяемая числом транспортных средств на единицу длины дороги, в основном, на один километр. Плотность количественно характеризуется занятостью участка дороги и связана со средним расстоянием между последовательно движущимся друг за другом транспортом.

г) Скорость транспортного потока является качественной характеристикой, определяющей движение транспортного средства. Наличие данной информации с учетом информации о плотности транспортного потока можно с большой вероятностью прогнозировать возможные заторы на опорной магистральной сети и тем самым предупреждать или снижать возможные последствия развития аварийных ситуаций.

д) Временная или мгновенная скорость транспортного средства характеризует скорость автомобиля или нескольких транспортных средств в момент измерения.

Для оптимального управления движением необходимо осуществлять измерения скорости и плотности транспортного потока на всем протяжении дороги через определенные расстояния, величина которого определяется из условия получения необходимой точности исходной информации с целью прогнозирования заторов и аварийных ситуаций и управления потоком транспортных средств.

Пространственная скорость потока оценивается по результатам измерения скоростного режима по длине магистралей. Получение данной информации возможно осуществить только в процессе постоянного измерения скоростного режима транспортных потоков на определенном участке дороги.

Детекторы транспорта разделяют на две основные категории: встраиваемые в дорогу и устанавливаемые около дороги .

К детекторам транспорта , встраиваемым в дорогу отнесены следующие :

- детектор на пневматических трубках ;
- детектор на индукционной петле ;

- электромагнитный детектор ;
- детектор на пьезоэлектрических датчиках ;
- детектор -весы (взвешивающий в движении).

К детекторам транспорта , устанавливаемых около дороги отнесены следующие :

- видеодетектор транспорта ;
- радиолокационный детектор ;
- детектор на инфракрасных датчиках ;
- ультразвуковой детектор ;
- детектор на двумерном массиве пассивных акустических датчиков.

Детекторы транспорта, встраиваемые в дорогу, являются наиболее традиционным средством снятия первичной информации о транспорте. К общим достоинствам категории встраиваемых детекторов относятся: большой опыт эксплуатации, дешевизна устройств детекторов, доступность для приобретения, устойчивость к погодным условиям. К недостаткам данной категории относятся: необходимость вскрытия дорожного полотна при установке и ремонте, перекрытие транспортного движения при проведении работ с детектором, уменьшение срока службы дорожного полотна, чувствительность к состоянию дороги.

Наиболее перспективными встраиваемыми детекторами являются детекторы на индукционной петле и пневматических трубках, которые чувствительны к высокой интенсивности транспортного движения и перепадам температуры. При этом детектор на индукционной петле предоставляет наиболее точные данные по сравнению с другими встраиваемыми детекторами.

Детекторы транспорта, устанавливаемые около дороги, обладают общим преимуществом - отсутствием необходимости вскрывать дорожное полотно и перекрывать дорожное движение на время установки и ремонта. Также к общему преимуществу детекторов данной категории следует отнести возможность детекции транспорта сразу в нескольких зонах (либо на нескольких полосах дороги).

Общим недостатком устанавливаемых около дороги детекторов является чувствительность к окружающей среде, более высокая стоимость оборудования, необходимость более частого проведения ремонтных, либо эксплуатационных работ.

Видеодетекторы обладают наибольшей зоной детекции по сравнению со всеми детекторами (из обеих категорий). Видеодетекторы эффективны при одновременной детекции транспортных средств на 10 и более полосах дороги, либо перекрестках. По сравнению с другими детекторами, данные детекторы способны предоставить расширенный набор данных о транспортном средстве. К недостаткам относится высокая чувствительность к условиям окружающей среды: дождь , снег , переход день / ночь ; вибрациях при ветре; теням от транспортных средств; воде, грязи и кусочкам льда на объективе.

Также возможны проблемы детекции транспорта, сливающегося по цвету с дорогой и перегороженного другими транспортными средствами в условиях плотной пробки.

Для гармонизации процесса получения информации рекомендуется совместное применение детекторов на индукционной петле и видеодетекторов транспорта. Такая схема позволит получать актуальную и наиболее полную информацию о дорожном трафике в независимости от погодных условий.

Согласно установленному Порядку мониторинга дорожного движения, в границах муниципальных районов обследование дорожного движения осуществляется на межселенных территориях в отношении транспортных средств и пешеходов на категориях дорог, установленных ГОСТ Р 52398-2005 "Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования":

- а) автомагистрали (категория IА);
- б) скоростные автомобильные дороги (категория IБ);
- в) дороги обычного типа (нескоростные дороги) (категории IВ, II);

г) участки дорог вне зависимости от категории, обеспечивающие кратчайшие связи городских поселений в составе муниципального района между собой и с другими городскими поселениями и городскими округами;

- д) иные участки дорог, вне зависимости от категории при необходимости.

Расположение планируемых детекторов представлено на рисунке ниже.

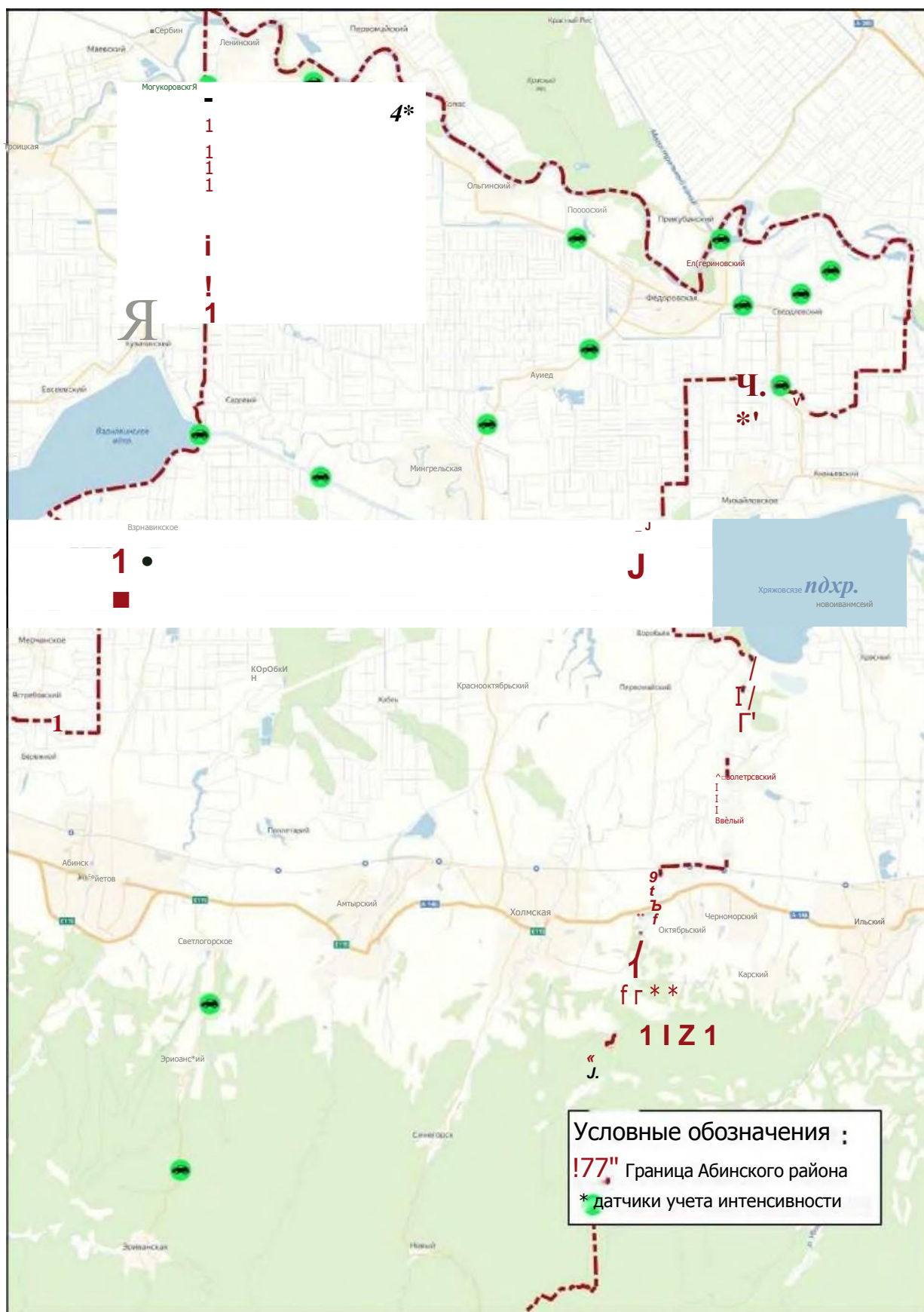


Рисунок 8 Расположение планируемых детекторов транспорта

1.14.2. Определение государственных номерных знаков для фиксации времени проезда

Подсистема определения государственных номерных знаков для фиксации времени проезда должна обеспечивать автоматизированное считывание государственных номерных знаков движущихся транспортных средств, автоматическую проверку по базе данных и создание архива номерных знаков.

Целью создания подсистемы является контроль за въезжающими и выезжающими за пределы определенной территории транспортных средств с автоматическим внесением государственных номерных знаков (ГНЗ) в архив.

Должны быть реализованы следующие функциональные возможности:

- детекция и распознавание российских ГНЗ транспортных средств на изображении, принимаемом с выбранных каналов в автоматическом режиме, вне зависимости от зоны расположения и стилей написания номера;
- создание базы данных (помимо самого номера фиксируется также дата и время проезда автотранспортного средства с данным номером и стоп-кадр проезда мимо пропускного пункта) и обязательная фиксация изображения автомобиля с нераспознанным знаком;
- функция для подачи специального сигнала оператору в случае фиксации ГНЗ транспортного средства, занесенного в особый список (автомобили, значащиеся в угоне, специальных транспортных средств и т.д.);
- поиск информации в видеоархиве, базе данных по заданным критериям: дате, времени проезда, номеру автомобиля, номеру видеокамеры.

Требования к сервисным возможностям:

- все операции при работе подсистемы должны быть автоматизированы и не требовать вмешательства оператора;
- должна быть обеспечена возможность обновления подсистемы, которое пользователь может произвести самостоятельно без вызова специалиста;
- в случае отсутствия изображения на выбранном канале программное обеспечение должно выводить на соответствующий экран строку, оповещающую пользователя об этом факте;
- каждый вновь распознанный номер перед его внесением в базу должен сверяться с номерами в списке номеров в розыске. В случае совпадения распознанного номера с любым из номеров списка, на экран выводится сообщение, в котором указывается совпавший номер, время и дата распознавания, а также выводятся полутонные изображения транспортного средства и его ГНЗ.

Данный аппаратно-программный комплекс должен быть интегрирован с системой мониторинга параметров транспортных потоков.

1.14.3. Подсистема определения GPS/Глонасс треков от бортовых устройств, установленных на общественном транспорте

Подсистема определения GPS/Глонасс треков от бортовых устройств, установленных на общественном транспорте, (далее Подсистема) должна обеспечивать автоматизированный сбор и анализ навигационных данных от сторонних систем мониторинга и диспетчеризации подвижных объектов, бортовых навигационных комплектов и передачу навигационных данных внешним системам.

Стоит задача разработать модули (модуль) позволяющие осуществлять передачу информации о перемещении парка общественного транспорта в организуемый ЦУДД, а также проводить автоматизированный анализ полученной информации для нужд ИТС.

Автоматизированный анализ получаемых треков должен позволить делать обоснованный вывод о характере транспортного обслуживания города с использованием таких показателей как разница между максимальными и минимальными значениями затрат времени на передвижения, выявление «узких мест» на элементах УДС путем сравнения скоростных режимов в пиковые и межпиковые периоды суток и многие другие задачи, относящиеся к изучению качества транспортного обслуживания населения.

Данный аппаратно-программный комплекс должен быть также интегрирован с системой мониторинга параметров транспортных потоков.

Навигационные данные должны использоваться для выполнения следующих основных функций:

- отображения данных об объекте контроля с его последнего местонахождения, в том числе даты, времени, географических координат, состояния и направления движения;
- отображения навигационно-временной и дополнительной информации (если она передается);
- отображения сообщений о наступлении предопределённого события на объекте контроля (например, сигнала тревоги).

Подсистема должна обеспечивать:

- получение навигационной информации от бортового оборудования и серверов баз данных сторонних систем, и сохранение этих данных в базе данных Подсистемы;
- передачу навигационной информации из Подсистемы во внешние системы;
- функционирование в режиме работы 365*24*7;
- передачу/прием навигационной информации от бортового оборудования и серверов баз данных сторонних систем в режиме реального времени в составе:
J идентификационный номер;

географическая широта местоположения транспортного средства (ТС);

географическая долгота местоположения ТС;

J скорость движения ТС;

J путевой угол ТС;

время и дата фиксации местоположения ТС;

признак подачи сигнала бедствия;

J функционирование на операционной системе с открытым программным кодом.

Архитектура комплекса взаимодействия Подсистемы со сторонними системами мониторинга и бортовыми навигационными комплектами ГЛОНАСС представлена на ниже.

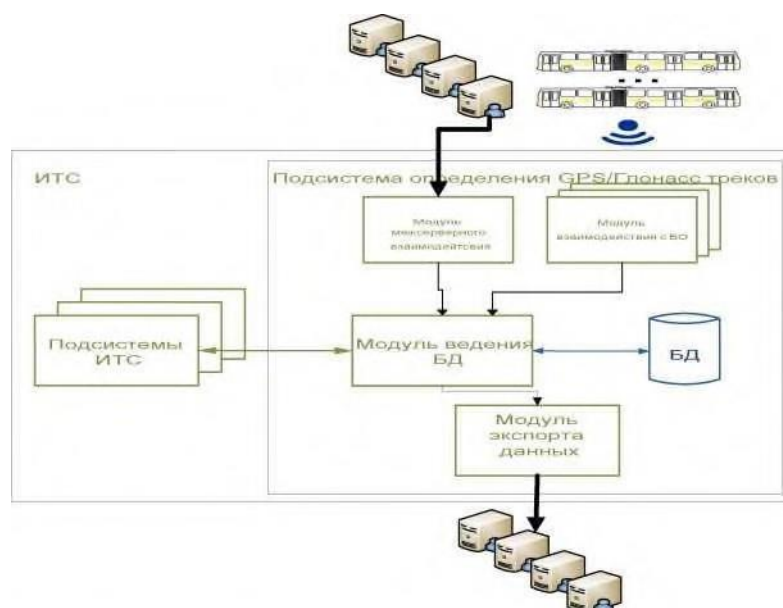


Рисунок 9 Архитектура комплекса взаимодействия Подсистемы со сторонними системами мониторинга и бортовыми навигационными комплектами ГЛОНАСС

Модуль межсерверного взаимодействия и модуль взаимодействия с бортовым оборудованием должны осуществлять приём данных от бортового оборудования и от сторонних систем мониторинга и передавать их в Подсистему.

Модули должны исполняться как системные сервисы. Параметры сервисов (сетевые порты для приема данных, параметры для подключения к GPRS Control, таймауты подключения и т.п.) должны задаваться в конфигурационных файлах сервера. Для каждого типа оборудования и внешних систем целесообразно конфигурировать и запускать отдельный экземпляр сервиса.

1.15. Мероприятия по совершенствованию системы информационного обеспечения участников дорожного движения

В современных условиях все инженерные разработки схем и режимов движения доводятся до водителей с помощью следующих технических средств:

- дорожные знаки ;
- дорожная разметка;
- другие направляющие устройства , которые являются средствами информации .

Правила применения технических средств организации дорожного движения определены ГОСТ Р 52289 - 2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

В целях создания условий для упорядоченного движения транспортных средств с минимальными затратами, и как следствие, снижение риска возникновения ДТП планируется нанесение горизонтальной дорожной разметки на участках а/д, обеспечивающих транспортную связь на территории Абинского района. Перечень участков а/д представлен в таблице ниже.

№ п/п	Участок а/д	Протяженность, км
1	ст. Мингрельская, ул. Советская	4,137
2	ст. Мингрельская, ул. Красная	2,64
3	ст. Мингрельская, ул. Казачья	1,51
4	ст. Мингрельская, ул. Энгельса	2,036
5	х. Ленинский, ул. Ленина	1,776
6	х. Ленинский, ул. Кирова	1,892
7	х. Ольгинский, ул. Ленина	1,439
8	х. Ольгинский, ул. Октябрьская	1,047
9	х. Ольгинский, ул. Советская	0,875
10	х. Свободный, ул. Свободы	1,473
11	ст. Федоровская, ул. Советская	1,043
12	ст. Федоровская, ул. Первомайская	2,151
13	ст. Федоровская, ул. Красная	0,637
14	ст. Федоровская, ул. Мира	0,797
15	х. Екатериновский, ул. Фрунзе	1,497
16	с. Варнавинское, пер. Центральный	0,896
17	с. Варнавинское, ул. Красная	2,406
18	с. Варнавинское, ул. Пролетарская	2,413
19	с. Светлогорское, ул. Пионерская	0,229
20	с. Светлогорское, ул. Садовая	0,762
21	с. Светлогорское, ул. Центральная	0,729
22	х. Эриванский, ул. Горная	2,847
23	ст. Эриванская, ул. Ленина	2,894

Расположение участков автомобильных дорог, на которых планируется нанесение горизонтальной дорожной разметки представлен на рисунках ниже.

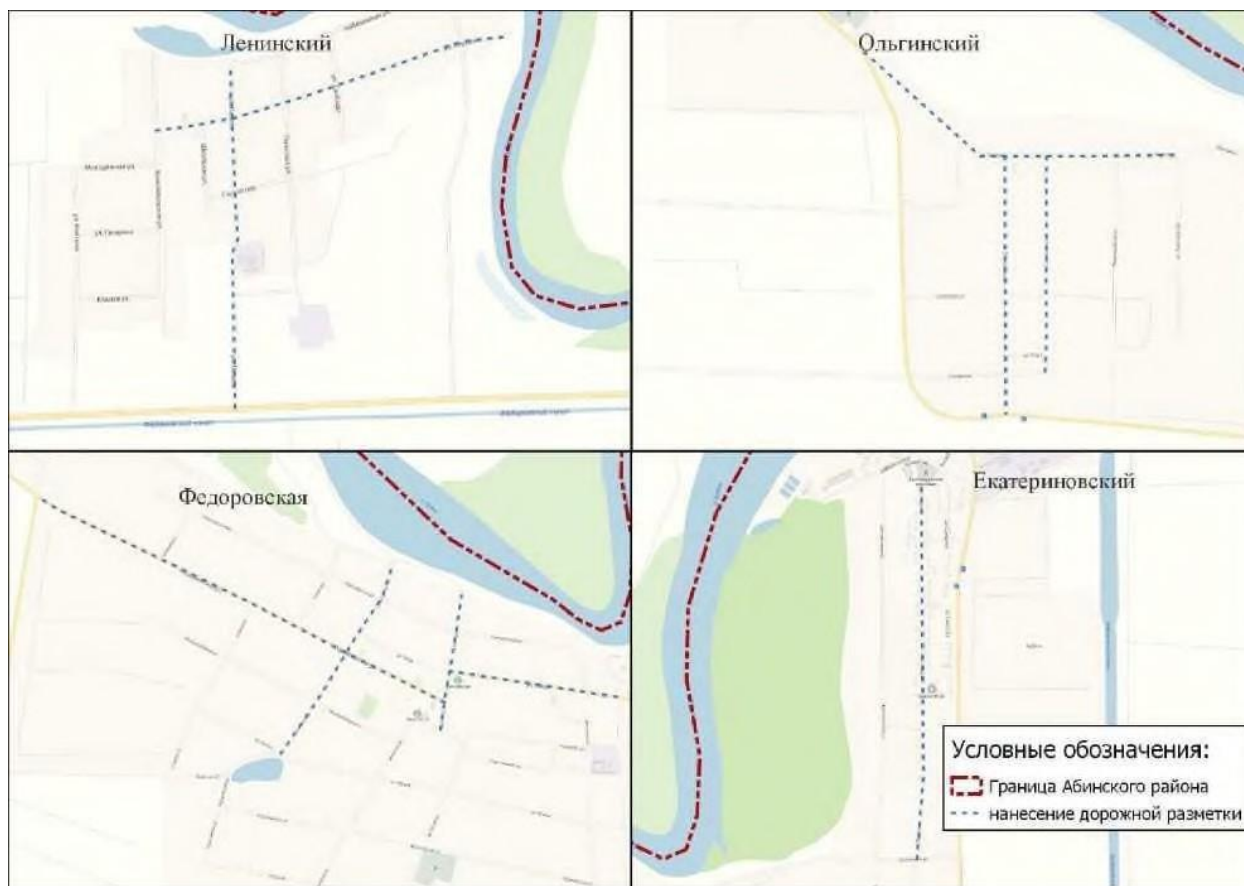


Рисунок 10 Нанесение горизонтальной дорожной разметки (1)

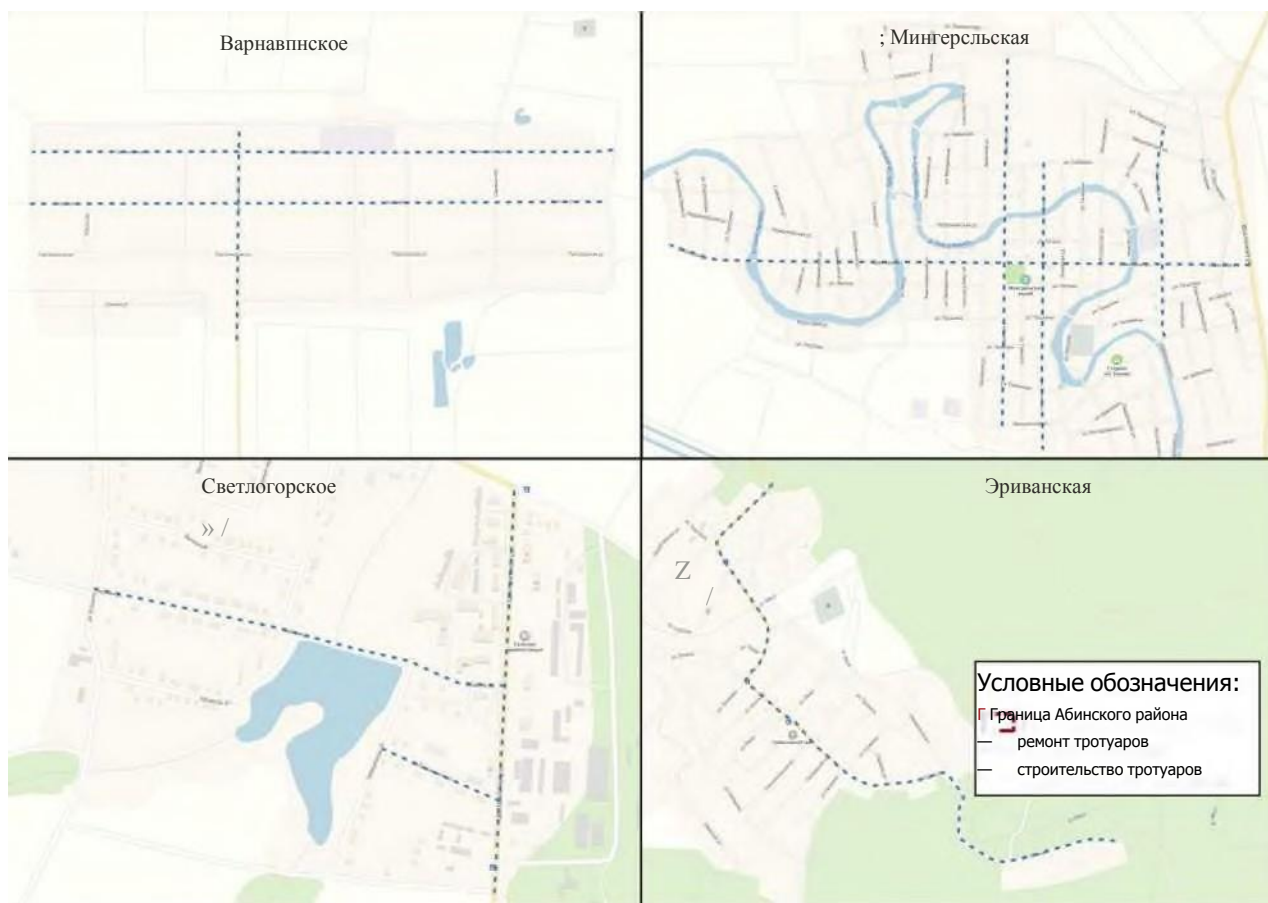


Рисунок 11 Нанесение горизонтальной дорожной разметки (2)

1.16. Мероприятия по организации пропуска транзитных транспортных средств

На территории МО Абинский район движение транзитного транспорта осуществляется по магистралям, которые проходят в удалении от жилой застройки, несмотря на то что проложены в границах населенных пунктов, соответственно, не оказывает значительного негативного влияния на население. Исключение составляют хутор Эриванский и х. Ольгинский. Однако, малая численность населения данных населенных пунктов обуславливает отсутствие экономической эффективности проведения мероприятий по строительству объездных дорог. По этой причине мероприятий по данному разделу не запланировано.

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

С учетом условий безопасности движения на каждом виде транспорта установлены массовые и габаритные нормативные ограничения, способствующие нормальному функционированию транспортных средств. Минимальные и максимальные ограничения

массовых и габаритных параметров дорог позволяют отнести груз либо транспортное средство (ТС) с грузом или без него к особой категории, а именно к крупногабаритным и (или) тяжеловесным.

Согласно правилам дорожного движения перевозка негабаритных грузов и движение транспортного средства, габаритные параметры которого с грузом или без груза превышают по ширине 2,55 м (2,6 м для рефрижераторов и изотермических кузовов), по высоте 4 м от поверхности дороги, по длине (включая один прицеп) 20 м, либо движение ТС с грузом, выступающим за заднюю точку габарита транспортного средства более чем на 2 м, а также движение автопоездов с двумя и более прицепами осуществляются в соответствии со специальными правилами изложенными в:

- Правилах дорожного движения РФ;
- Инструкция по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом по дорогам Российской Федерации;
- Технический регламент «О безопасности колесных транспортных средств»;
- Правила перевозок грузов автомобильным транспортом ;
- Федеральный закон от 1998 г . № 127- ФЗ « О государственном контроле за осуществлением международных автомобильных перевозок и об ответственности за нарушения порядка их выполнения»;
- Приказ Минтранса России от 24.07.2012 № 258 «Об утверждении Порядка выдачи специального разрешения на движение по автомобильным дорогам транспортного средства, осуществляющего перевозки тяжеловесных и (или) крупногабаритных грузов»;
- Кодекс об административных правонарушениях РФ ;
- Правила обеспечения безопасности перевозок пассажиров и грузов автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом.

Организация пропуска грузовых транспортных средств на территории муниципального образования Абинский район выполняется в соответствии с установленными правилами и нормами РФ. По этой причине мероприятий по данному разделу не запланировано.

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

Превышение скорости (т.е. вождение выше ограничения скорости) и неправильный выбор скорости применительно к конкретным условиям движения (слишком быстрое вождение в условиях, которые относятся к водителю, транспортному средству, дороге и сочетанию участников движения, а не к ограничению скорости) практически повсеместно признаны основными факторами, влияющими как на количество, так и на тяжесть дорожно-транспортных происшествий.

Во многих странах ограничения скорости установлены на уровнях, которые являются слишком высокими по отношению к дорожным условиям, сочетанию участников и интенсивности дорожного движения, особенно там, где много пешеходов и велосипедистов. В этих обстоятельствах невозможно достичь условий безопасного дорожного движения. Высокие скорости повышают риск попадания в дорожно-транспортное происшествие по целому ряду причин.

Велика вероятность того, что водитель может не справиться с управлением транспортным средством, будет не в состоянии предвидеть надвигающуюся опасность, в результате чего другие участники дорожного движения могут неправильно оценить скорость его транспортного средства.

Очевидно, что расстояние, на которое перемещается объект в единицу времени, а также расстояние, которое проедет водитель до того, как он отреагирует на небезопасную ситуацию, сложившуюся на дороге перед ним, прямо пропорционально скорости транспортного средства.

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

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

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

Для реализации данных мероприятий на территории муниципального образования Абинский район рекомендуется организация зон успокоенного движения методом ступенчатого снижения скорости на участках автомобильных дорог в районах плотной

жилой застройки, а также вблизи образовательных учреждений. Расположение планируемых зон успокоенного движения представлено на рисунках ниже.



Рисунок 12 Планируемые ограничения скорости (1)

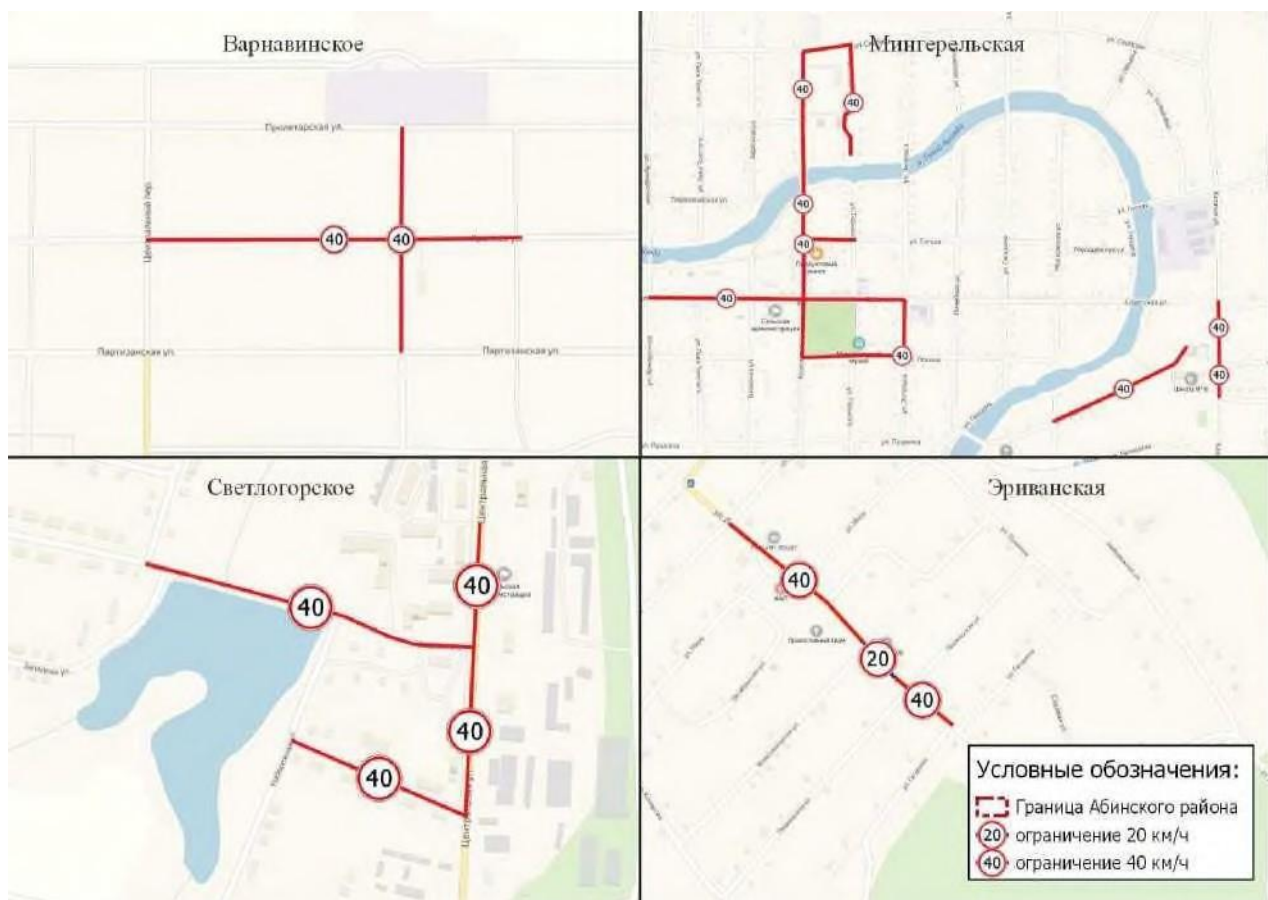


Рисунок 13 Планируемые ограничения скорости (2)

1.19. Мероприятия по обеспечению благоприятных условий для движения инвалидов

Маломобильные группы населения (МГН) - люди, испытывающие затруднения при самостоятельном передвижении, получении услуги, необходимой информации или при ориентировании в пространстве (инвалиды, люди с временным нарушением здоровья, пожилые люди, беременные женщины, люди с детскими колясками, с малолетними детьми, тележками, багажом).

Мероприятия по обеспечению доступности МГН городской среды, реконструкции сложившейся застройки, должны учитывать физические возможности всех категорий МГН, включая инвалидов, и быть направлены на повышение качества городской среды по критериям доступности, безопасности, комфортности и информативности.

Инвалид - человек, имеющий нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, в том числе с нарушением опорно-двигательного аппарата, нарушениями зрения и дефектами слуха, которые мешают его полному и эффективному участию в жизни общества наравне с другими, в том числе из-за пространственно-средовых барьеров.

Согласно «Конвенции о правах инвалидов» необходимо принимать меры для обеспечения инвалидам доступа наравне с другими к физическому окружению, к транспорту, 50

к информации и связи , включая информационно -коммуникационные технологии и системы , а также к другим объектам и услугам, открытым или предоставляемым для населения. Эти меры, которые включают выявление и устранение препятствий и барьеров, мешающих доступности, должны распространяться, в частности: на здания, дороги, транспорт и другие внутренние и внешние объекты, включая школы, жилые дома, медицинские учреждения и рабочие места; на информационные, коммуникационные и другие службы.

Принимая во внимание цели федеральной программы «Доступная среда» в рамках КСОДД рекомендуется организовать:

С оборудование остановок общественного транспорта по улицам: - пандусами и местными повышениями тротуара и бордюрного камня с целью удобства посадки всех маломобильных групп населения;
привлечение перевозчиков с низкопольными автобусами для оказания услуг по перевозке пассажиров и багажа по муниципальным маршрутам регулярных перевозок.
обозначение стояночных(парковочных) мест для инвалидов дорожными знаками 6.4 + 8.17 и дорожной разметкой 1.24.3. в рамках проекта организации дорожного движения.

Строительство пандусов прежде всего целесообразно проводить по оптимальному маршруту движения инвалидов от медицинских учреждений к ближайшей остановке общественного транспорта, а также на территории пешеходных зон и на подходах к ним. Расположение планируемых пандусов представлено на рисунках ниже.

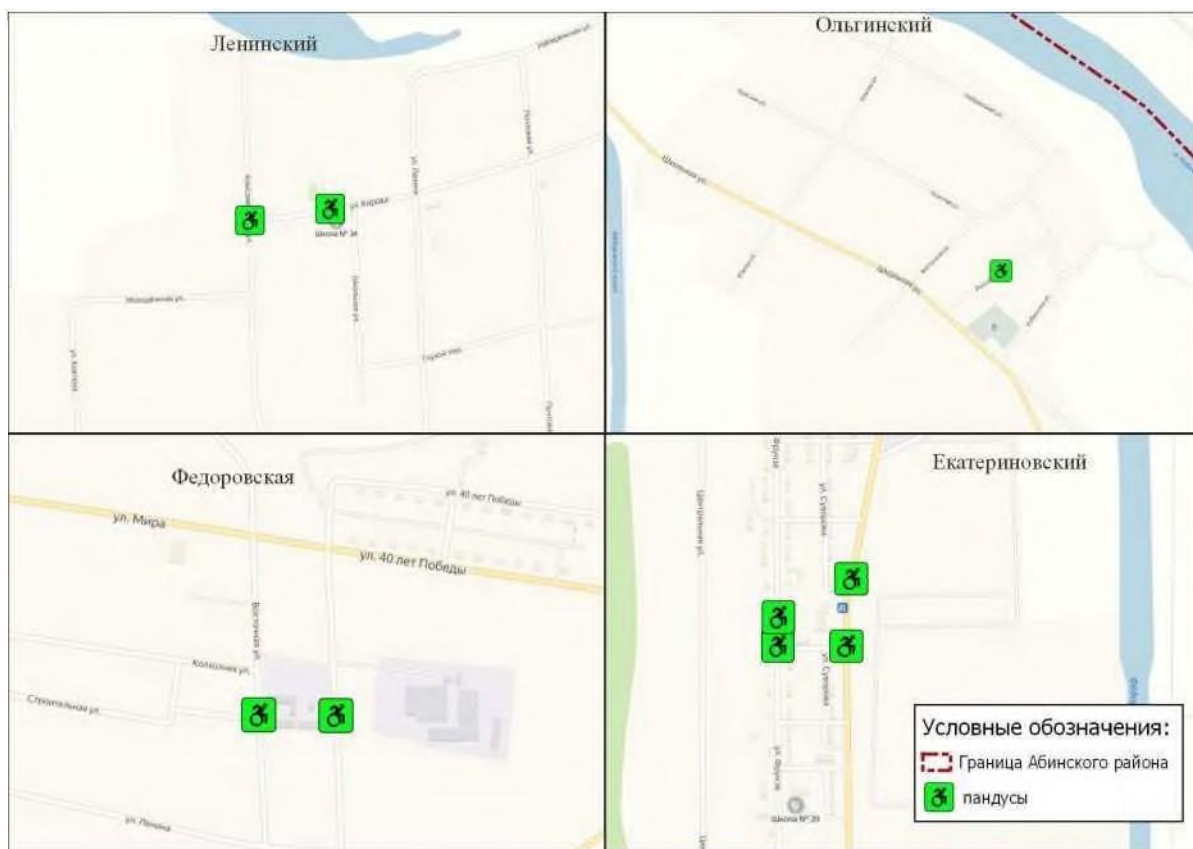


Рисунок 14 Расположение планируемых к строительству пандусов (1)

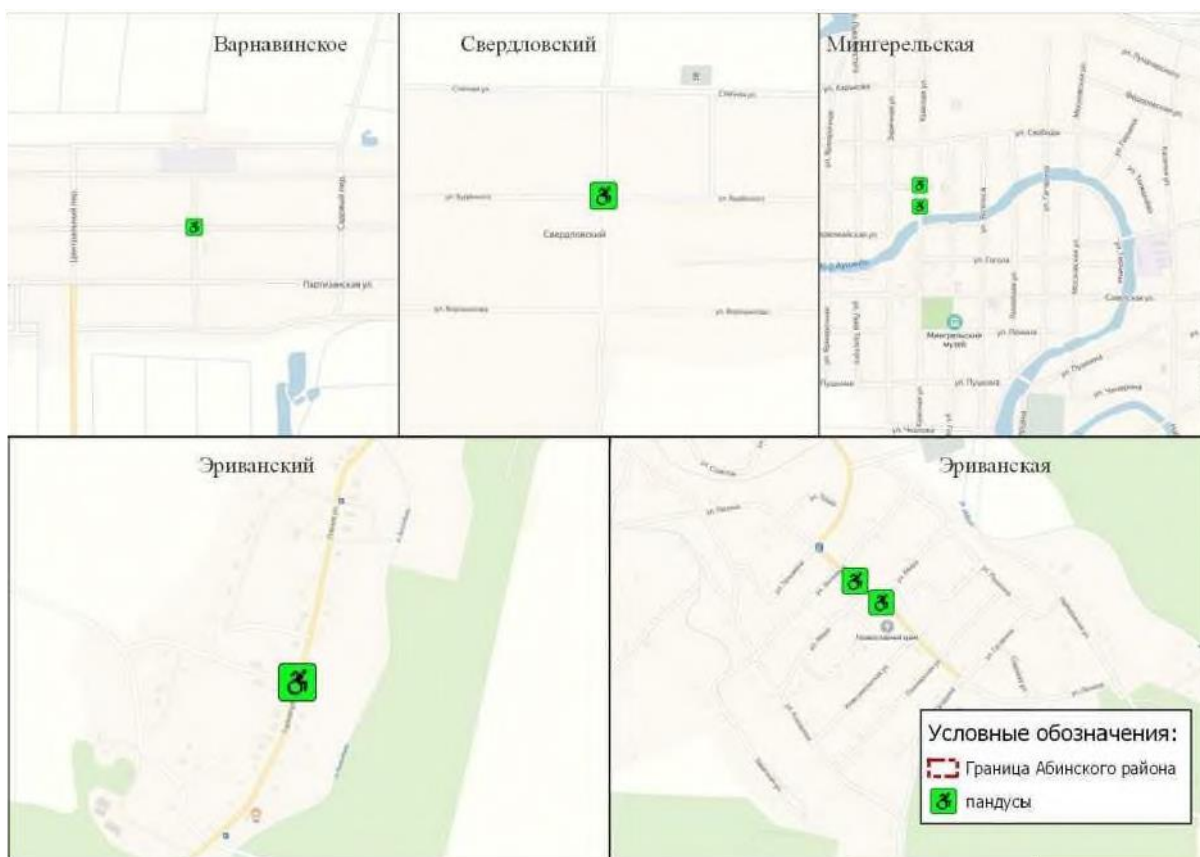


Рисунок 15 Расположение планируемых к строительству пандусов (2)

В периоде за расчетным сроком рекомендуется устройство пандусов на всех пешеходных переходах с целью повышения доступности инфраструктурных объектов для лиц МГН.

1.20. Мероприятия по обеспечению маршрутов движения детей к образовательным организациям

Основными принципами обеспечения безопасности дорожного движения на участках вблизи образовательных организаций и на участках УДС, обозначенных в паспорте дорожной безопасности образовательного учреждения, являются:

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

Необходимо принимать во внимание не только территорию, непосредственно прилегающую к ограждению образовательной организации, но и территорию жилого квартала, по которому проходит маршрут до ближайшей остановки общественного транспорта.

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

- Независимо от наличия пешеходных переходов перед участками дорог , проходящими вдоль территорий детских учреждений или часто пересекаемыми детьми, устанавливают знак "Дети". Повторный знак устанавливают с табличкой 8.2.1 «Зона действия», на которой указывают протяженность участка дороги. В населенных пунктах основной знак «Дети» устанавливают на расстоянии 90-100 м, повторный - на расстоянии не более 50 м от начала опасного участка.

- Дорожный знак « Дети » может быть продублирован на асфальте .
- Знаки « Пешеходный переход », « Дети » должны быть двухсторонними и размещены на щитах с флуоресцентной пленкой желто-зеленого цвета; дополнительно знаки могут оснащаться мигающим сигналом желтого цвета.

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

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

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

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

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

При проведении обследования улично-дорожной сети, прилегающей к местам образовательных учреждений, выявлены нарушения в организации безопасного маршрута движения детей. Данные нарушения представляют реальную угрозу безопасности дорожного движения и могут послужить предпосылкой к совершению дорожно-транспортных происшествий, в том числе с тяжкими последствиями и с участием детей. В связи с этим проектом предложено устранить нарушения стандартов, норм и правил, действующих в области обеспечения БДД путем адресного обустройства элементов, представленных в таблице ниже.

Таблица 6 Устройство элементов УДС вблизи образовательных учреждений

№ п/п	Наименование образовательного учреждения	Адрес	Мероприятия
1	МБОУ СОШ № 6	ст. Мингрельская, ул. Казачья, 1	Организация пешеходного перехода, установка пешеходного светофора Т7 с освещением.
2	МБОУ СОШ № 9	с. Светлогорское, ул. Садовая, 1	Строительство тротуара, установка пешеходного светофора Т7 с освещением, строительство искусственных неровностей.
3	МБОУ СОШ № 12	ст. Федоровская, ул. Школьная, 1	Строительство тротуара, установка пешеходного светофора Т7 с освещением.
4	МБОУ СОШ № 20	х. Екатериновский, ул. Фрунзе, 31	Строительство тротуара, установка пешеходного светофора Т7 с освещением.

№ п/п	Наименование образовательного учреждения	Адрес	Мероприятия
5	МБОУ СОШ № 31	с. Варнавинское, ул. Красная, 80	Строительство тротуара, установка пешеходного светофора Т7 с освещением.
6	МБОУ СОШ № 32	х.Ольгинский, ул . Ленина, 3	Строительство тротуара, установка пешеходного светофора Т7 с освещением, строительство искусственных неровностей.
7	МКОУ ООШ № 34	х. Ленинский, ул. Кирова, 63	Строительство тротуара, установка пешеходного светофора Т7 с освещением, строительство искусственных неровностей.
8	МКОУ ООШ № 39	ст. Эриванская, ул. Ленина, 27	Строительство тротуара, установка пешеходного светофора Т7 с освещением, строительство искусственных неровностей.
9	МБДОУ детский сад № 6	с. Светлогорское, ул.Пионерская, 3	Организация пешеходного перехода, строительство тротуара, установка пешеходного светофора Т7 с освещением, строительство искусственных неровностей.
10	МКДОУ детский сад № 8	с. Варнавинское ул. Красная, 64	Организация пешеходного перехода, строительство тротуара, установка пешеходного светофора Т7 с освещением, строительство искусственных неровностей.
11	МБДОУ детский сад № 24	ст. Мингрельская, ул. Красная, 64	Организация пешеходного перехода, строительство тротуара, установка пешеходного светофора Т7 с освещением, строительство искусственных неровностей.
12	МКДОУ детский сад № 25	х. Ольгинский, ул. Советская, 15	Строительство тротуара, установка пешеходного светофора Т7 с освещением, строительство искусственных неровностей.

№ п/п	Наименование образовательного учреждения	Адрес	Мероприятия
13	МКДОУ детский сад № 27	х. Ленинский, ул. Ленина, 43/3	Организация пешеходного перехода, строительство тротуара, установка пешеходного светофора Т7 с освещением, строительство искусственных неровностей.
14	МБДОУ детский сад № 28	ст. Федоровская, ул. Советская, 3 а	Строительство тротуара, установка пешеходного светофора Т7 с освещением.
15	МБДОУ детский сад № 30	х. Екатериновский ул. Фрунзе, 26 б	Строительство тротуара, установка пешеходного светофора Т7 с освещением.

На пешеходных переходах, обеспечивающих подход к образовательным учреждениям, планируется установка комплектов освещения пешеходного перехода на солнечных электростанциях, которые предназначены для обозначения и освещения пешеходного перехода.

В состав « Комплекта » входит светофор типа Т7 с миганием желтого света и светодиодный светильник направленного света, оснащенный датчиком движения и датчиком освещенности. Светильник включается в темное время суток при появлении пешехода в зоне пешеходного перехода и выключается через несколько минут после того, как пешеход покинул переход. «Комплект» обеспечивает комплексное решение вопросов обозначения и освещения пешеходного перехода и пешеходов на переходе при минимальных затратах. Пример предлагаемого к установке комплекта представлен на рисунках ниже.

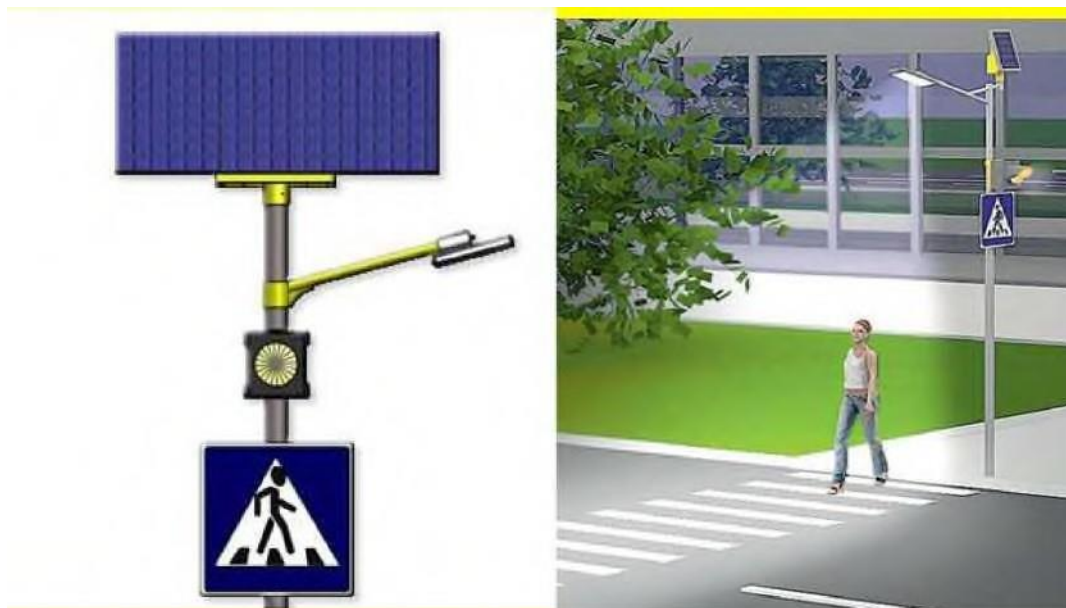


Рисунок 16 Комплект освещения пешеходного перехода на солнечных электростанциях

В рамках программных документов планируется строительство социальных объектов , в том числе образовательных учреждений. Проектом рекомендуется проведение мероприятий по организации безопасных маршрутов движения детей к планируемым образовательным учреждениям в соответствии со сроками завершения строительства.

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

Планируемое развитие территории Абинского района и его транспортной инфраструктуры подразумевает реализацию мероприятий по строительству автомобильных дорог в соответствии с программными документами муниципального образования с целью оптимизации функционирования УДС. Мероприятия по данному разделу с указанием срока реализации представлены в таблице ниже.

Таблица 7 Планируемые мероприятия по строительству автомобильных дорог

№ п/п	Мероприятие	Протяженность, км	Период реализации
Строительство а/д			
1	ст. Мингерельская, а/д от ул. Советская до ул. Добролюбова	4,91	2029-2033
2	ст. Мингерельская, а/д от ул. Л. Толстого до ул. Красная	0,34	2029-2033
3	Строительство улиц и дорог на х. Свободный	0,66	2029-2033
4	Строительство улиц и дорог в с. Варнавинское	2,19	2029-2033
5	Строительство улиц и дорог на х. Ленинский	1,88	2029-2033

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

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

Данный вид мероприятий, что подтверждается практикой, значительно снижает количество нарушений Правил дорожного движения (ПДД) в местах установки камер, чем повышает безопасность дорожного движения. На данный момент средства фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения обладают широким спектром действия. При фиксировании данными средствами нарушений ПДД, которые предусмотрены 12 главой Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях (КоАП РФ), постановление об административном правонарушении выносится без участия лица совершившего нарушение, при этом должны соблюдаться правила составления постановления, которые предусмотрены статьей 29.10 КоАП РФ.

На территории Абинского района размещение средств фиксации нарушений ПДД целесообразно на прямых протяженных участках дорог, где условия дорожного движения способствуют развитию скорости транспортного средства выше допустимой.

Расположение планируемых камер фиксации нарушений ПДД представлено на рисунке ниже.

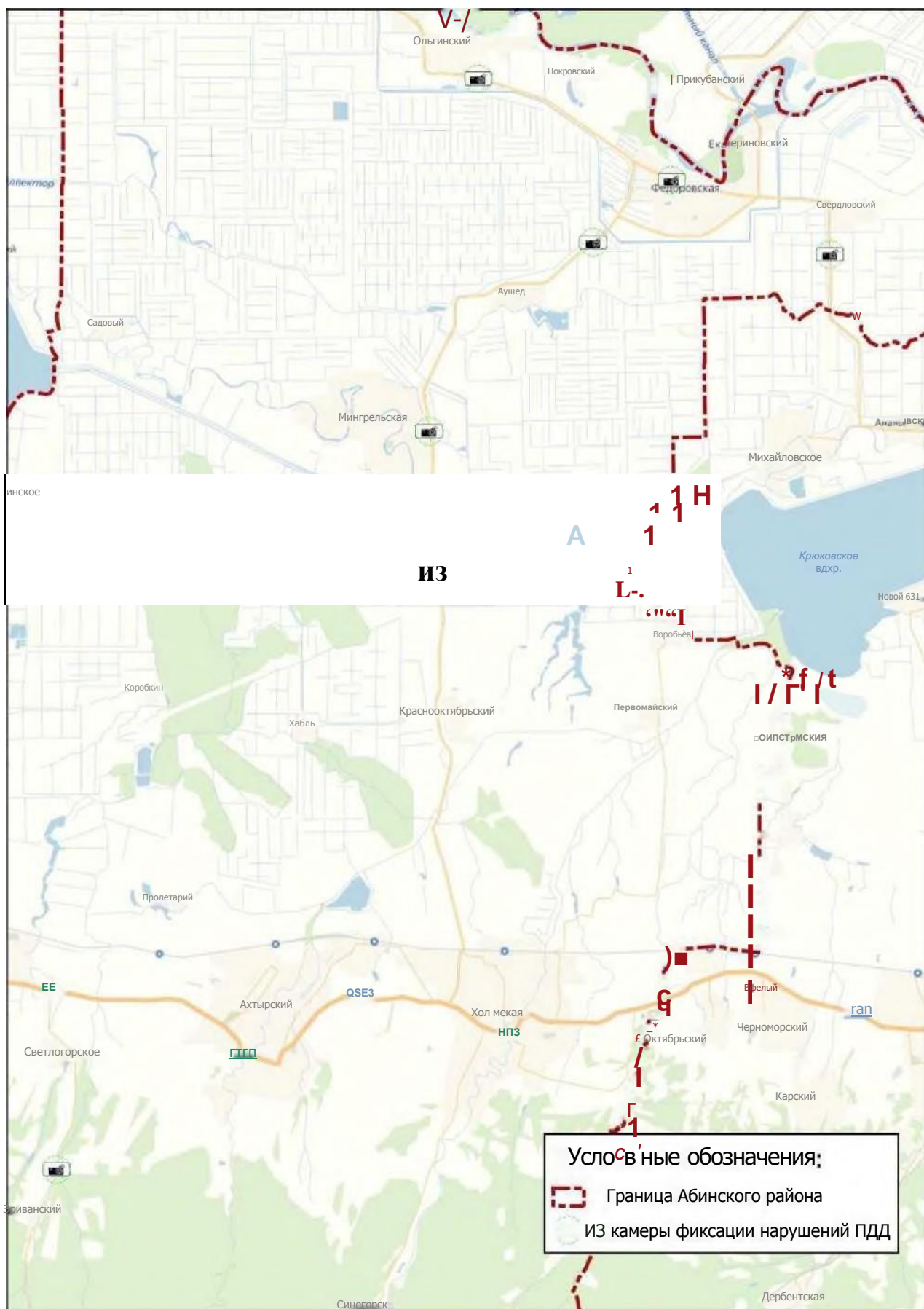


Рисунок 17 Расположение планируемых камер фиксации нарушений ПДД

1.22.1. Автоматизированные средства фиксации нарушения ПДД

Стационарный комплекс автоматической фото-видеофиксации нарушений ПДД «Стрелка-СТ»



Автоматизированный стационарный комплекс контроля дорожного движения «Стрелка-СТ» предназначен для измерения скорости движения приближающихся и удаляющихся ТС, выделения и фиксации ТС относительно разметки на автомобильных дорогах и видеофиксации нарушений ПДД.

Основные функции и возможности комплекса «Стрелка-СТ»:

1. Обработка сигналов сразу со всех полос движения (до четырех) и формирование отчета с данными о скорости и дальности всех объектов.
2. Автоматическая передача упорядоченных данных в компьютер для дальнейшей обработки.
3. Автоматическое выделение объектов, движущихся с превышением установленной скорости движения.
4. Автоматическая выдача команды (на дальности около 50 м) и выполнение обнаружения и распознавания ГРЗ ТС;
5. Автоматическое формирование стоп-кадра автомобиля, превысившего установленную скорость движения (разборчиво виден ГРЗ).

Дополнительные возможности комплекса «Стрелка-СТ»:

- оценка скорости и интенсивности движения автомобилей по полосам;
- охрана границ, территорий и воздушного пространства объектов.

Основные технические характеристики комплекса приведены в таблице ниже.

Таблица 8 Основные технические характеристики комплекса «Стрелка-СТ»

Основные технические характеристики комплекса «Стрелка-СТ»	
Параметры	Значение
Предельная дальность измерения скорости, м	1000
Минимальная дальность измерения скорости, м	50
Диапазон измеряемых скоростей, км/ч	5...180
Точность измерения скоростей, км/ч	2
Точность измерения дальности, м, не более	5
Видеозапись движения, кадров в секунду, не менее	8
Количество одновременно обрабатываемых полос	4
Дальность передачи данных, км:	
-по ВОЛС	до 30
-по радиоканалу	до 5
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до +60
Влажность, %	98
Механический удар	5 д.
Корпус	В «вандалозащищенном» исполнении
Габаритные размеры, мм, не более:	200 х 200 х 130
-радиолокатор	400 х 400 х 500
-подсистема управления, видеообработки и связи	

Автоматизированный мобильный комплекс контроля Дорожного Движения

«Стрелка - М»



Автоматизированный мобильный комплекс контроля дорожного движения «Стрелка-М» предназначен для измерения скорости движения приближающихся и удаляющихся ТС, выделения и фиксации ТС относительно разметки на автомобильных дорогах и видеофиксации нарушений ПДД.

Комплекс «Стрелка - М» осуществляет фиксацию следующих нарушений ПДД:

- превышение установленной скорости движения;
- выезд на полосу встречного движения;
- движение ТС по выделенной полосе, предназначенной для маршрутных транспортных средств;
- движение по обочине;
- нарушение требований дорожной разметки;
- движение и стоянка ТС на тротуарах.

Основные технические характеристики комплекса приведены в таблице ниже.

Таблица 9 Основные технические характеристики комплекса «Стрелка-М»

Основные технические характеристики комплекса «Стрелка-М»	
Параметр	Значение
Предельная дальность измерения скорости, м	1000
Минимальная дальность измерения скорости, м	50
Диапазон измеряемых скоростей, км/ч	5...180
Точность измерения скоростей, км/ч	2
Точность измерения дальности, м, не более	5
Видеозапись движения, кадров в секунду, не менее	8
Количество одновременно обрабатываемых полос	4
Дальность передачи данных, км:	
-по ВОЛС	до 30
-по радиоканалу	до 5
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до +60
Влажность, %	98
Механический удар	5 д.
Корпус	В «вандалозащищенном» исполнении
Габаритные размеры, мм, не более:	200 x 200 x 130
-радиолокатор	400 x 400 x 500
-подсистема управления, видеообработки и связи	
Время работы от источника питания, ч, не менее	6
Время установления рабочего режима, мин, не более	20

Комплекс «Стрелка-М» размещается на автомобиле «газель», на крыше которого смонтирована силовая рама, с механизмом подъема стрелы с видеорадарным датчиком. Общая высота подъема видеорадарного датчика над поверхностью земли составляет 4,5 м. На стреле установлено поворотное устройство, обеспечивающее поворот датчика в азимутальной и угломестной плоскостях в пределах $\pm 20^\circ$. Подъем стрелы и поворот датчика осуществляется электродвигателями, управление которыми выполняется инспектором с

помощью компьютера, а контроль положения датчика отслеживается по изображению на экране монитора.

Питание комплекса осуществляется от аккумуляторной батареи, заряд которой возможен как от внешней сети напряжением 220 В, так и от находящегося в заднем отсеке автомобиля бензогенератора. Все вторичные напряжения питания стабилизированы и защищены от перегрузок. В автомобиле установлены кондиционер и обогреватели, обеспечивающие нормальные условия работы экипажа в различных климатических условиях. Для связи с дежурной частью ГИБДД в автомобиле установлена радиостанция. В транспортном положении, с целью защиты комплекса от климатических воздействий и механических повреждений, он укладывается в специальный контейнер, открывающийся переключением тумблера, расположенного на пульте электропитания комплекса.

Преимущества мобильного аппаратного комплекса «Стрелка-М» перед стационарным комплексом фотовидеофиксации:

- отсутствие затрат на строительство необходимой для установки комплексов инфраструктуры (опоры, электрические и коммуникационные сети);
- возможность контроля большого числа мест концентрации ДТП;
- снижение общего количества правонарушений за счет эффекта непредсказуемости размещения комплекса фотовидеофиксации («в любой момент - в любом месте»);
- отсутствие эффекта «привыкания» водителей ТС к установленному комплексу;
- возможность существенно сократить количество закупаемых стационарных комплексов фиксации нарушений ПДД;
- эффективность использования: один мобильный комплекс способен заменить более 5 стационарных комплексов.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице ниже.

Таблица 10 Идентификационные данные программного обеспечения

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Сервер	server	v. 1.4.1.	22fae4495b3442caa3fl3 9958e 739 ee8	MD5

Программное обеспечение работает автономно и имеет встроенный метрологический модуль обработки данных. Установка метрологически значимого ПО производится в заводских условиях при производстве. В процессе эксплуатации не предусматривается какое-либо воздействие на метрологическое ПО: установка или изменение метрологического

ПО, настройка параметров. В интерфейсе связи нет возможности влиять на метрологическое ПО. Доступ к метрологически значимому ПО в процессе эксплуатации закрыт пломбой производителя.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286- 2010.

Нормативные документы, устанавливающие требования к комплексам контроля дорожного движения «Стрелка -М»:

-ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия;

-ГОСТ 20.57.406-81. Комплексная система контроля качества. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические.

Система выявления нарушений и обработки Данных в области обеспечения безопасности Дорожного Движения «АвтоДория»

Система «Автодория» предназначена для зонального контроля скорости движения ТС, контроля проезда ТС по выделенным полосам, осуществления мониторинга ТС и их розыска.

Комплекс «Автодория» изготавливается ООО «Автодория», г. Казань.



Основные функции и особенности комплекса «Автодория»:

1. Зональный контроль скорости движения автомобиля. Комплекс измеряет скорость движения автомобиля на протяженном участке автодороги на основании времени его фиксации на въезде и выезде из контролируемого участка. В случае превышения установленной на участке дороги скорости движения информация о нарушителе пересылается в ГИБДД.

2. По полосе для маршрутных ТС комплекс выполняет следующие задачи:

-контроль проезда транспортных средств по полосам для маршрутных ТС (ст. 12.17 ч. 1.1 КоАП РФ);

-достоверная фиксация нарушения при наличии съездов и поворотов на контролируемом участке за счет фиксации в двух точках движения;

-контроль движения по обочине;

-возможен одновременный контроль правил остановки или стоянки ТС на участке (ст. 12.19 КоАП РФ) на том же оборудовании.

3. Осуществляет мониторинг ТС с решением следующих задач:

-обеспечение доступа к полной информации о транспортных потоках в едином ситуационном центре;

-предоставление инструментов для анализа дорожной ситуации и эффективного управления дорожно-транспортной инфраструктурой;

-осуществление превентивных мер по управлению дорожной обстановкой на основании прогноза движения транспортных потоков;

-повышение пропускной способности дорог, основываясь на интенсивности пересекающихся транспортных потоков, управляя светофорами и интерактивными знаками, а также управляя реверсивным движением в случае встречных потоков.

4. Для оперативного контроля за дорожной ситуацией создан «Ситуационный центр», который предоставляет следующую оперативную и аналитическую информацию о транспортных потоках:

-скорость транспортного потока;

-интенсивность транспортного потока;

-статистическая информация о нарушениях ПДД на участке.

5. Облегчает розыск ТС, при котором выполняет основные задачи:

1) розыск транспортных средств по точному или частичному совпадению ГРЗ;

2) локализация поиска, при котором учитываются:

- радиус вокруг точки события;

- населенный пункт, субъект РФ или «вся страна»;

- местонахождение устройств фиксации ТС;

3) уведомление оператора о новых фиксациях разыскиваемого автомобиля в режиме реального времени;

4) выявление слежки за заданным автомобилем;

5) прогнозирование маршрута движения разыскиваемого автомобиля;

6) возможность подключения к единому механизму поиска автотранспорта различных устройств фотовидеофиксации нарушений ПДД.

В комплексе «Автодория» на единой технологической базе реализуются различные

функции, что позволяет значительно снизить стоимость при решении нескольких задач одновременно.

Технические характеристики комплекса «Автодория» приведены в таблице ниже.

Таблица 11 Технические характеристики комплекса «Автодория»

Основные технические характеристики комплекса «Автодория»	
Параметр	Значение
Диапазон измерения скорости движения транспортного средства, км/ч	1.200
Допустимая погрешность измерения скорости на участке дороги, %, не более	5
Минимальная протяженность участка дороги между регистраторами, м, не менее	500
Минимальная протяженность зоны визуального контроля каждого регистратора, м, не менее	10
Погрешность определения координаты регистратора, м, не более	±6
Отклонение показаний внутреннего таймера регистратора от сигналов точного времени, мс, не более	50
Количество фотоснимков, обрабатываемых прибором в секунду, не менее	12
Электропитание регистратора: - сеть переменного тока с напряжением, В, / и частотой тока, Гц - аккумулятор, В	200.240 / 50
	± 2
	7...14
Потребляемая мощность, Вт, не более	250

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексу «Автодория»:

- ГОСТ Р 51794-2001. Аппаратура радионавигационная глобальной навигационной спутниковой системы и глобальной системы позиционирования. Системы координат. Методы преобразования координат определяемых точек;

Технические условия. ТУ 4278-001-1111-690037 030-2011. Система измерения скорости движения транспортных средств «Автодория».

1.22.2. Сравнительный анализ показателей функционирования программно-аппаратных комплексов фотовидеофиксации административных

правонарушений в дорожном движении

В таблице ниже представлен сравнительный анализ показателей функционирования программно-аппаратных комплексов фотовидеофиксации административных правонарушений в дорожном движении.

Таблица 12 Сравнительный анализ показателей функционирования программноаппаратных комплексов

Показатели, учитываемые при выборе	Система «Автодория»	Комплекс «Стрелка СТ»
Электроснабжение	<p>1. В отличие от других технических средств возможен зональный контроль скорости движения автомобиля - наиболее эффективный и самый доступный способ обеспечения безопасности на протяженных участках дорог. Комплекс «Автодория» включает в себя две камеры, которые устанавливаются на расстоянии от 500 м. до 10 км друг от друга. При проезде автомобиля первая камера записывает номерной знак, время проезда и координаты.</p> <p>2. Отсутствие излучения, незаметность для радардетекторов.</p>	<p>Отсутствует возможность питания от уличного освещения, присутствует блок питания, оснащенный контроллером удаленной проверки и управления (КДУ). Без этого устройства не обойтись по причине того, что контроль работы термостата и его управление надо осуществлять автономно, с учетом сводной информации о температуре внешней среды и температуре главных элементов. Оборудование достаточно дорогостоящее, что значительно снижает экономическую эффективность.</p>

Показатели, учитываемые при выборе	Система «Автодория»	Комплекс «Стрелка СТ»
Электроснабжение	Возможность питания от уличного освещения	Отсутствует возможность питания от уличного освещения, присутствует блок питания, оснащенный контроллером удаленной проверки и управления (КДУ). Без этого устройства не обойтись по причине того, что контроль работы термостата и его управление надо осуществлять автономно, с учетом сводной информации о температуре внешней среды и температуре главных элементов. Оборудование достаточно дорогостоящее, что значительно снижает экономическую эффективность.
Способы передачи данных и их архивирование	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нет потребности в прокладке ВОЛС (работа от 3G). 2. Обработываемые системой данные подписываются электронной цифровой подписью (далее по тексту ЭЦП). 3. Использование ГЛОНАСС/ GPS для определения места фиксации автомобиля. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Локальная сеть может быть выполнена на модемах волоконнооптических линий связи (далее по тексту ВОЛС), на аппаратуре стандартов WI-FI или WI-MAX. Сложность в том, что к прокладке ВОЛС нужно подходить с особой аккуратностью. Оптический кабель нельзя сильно растягивать, изгибать и раздавливать, так как внутри него находится стекло, со всеми его недостатками. 2. Осуществляется передача видеоданных в оперативный центр управления (далее по тексту ОЦУ) по линиям связи. 3. Компоненты ПО - программы по работе с базами данных, пользовательский интерфейс, программы печати Протоколов и дополнительное ПО.

Исходные данные для технико-экономической оценки комплекса «Автодория» представлены в таблице ниже.

Таблица 13 Исходные данные для технико-экономической оценки комплекса «Автодория»

Показатели	Данные для проектируемого варианта
<p>Стоимость одного комплекса «Автодория» (CD):</p> <p>1. Базовая стоимость системы за 2 датчика;</p> <p>2. Функция контроля за соблюдением скоростного режима за 2 датчика.</p> <p>Итого стоимость комплекса за весь срок службы (10 лет).</p>	<p>60 тыс. руб. в месяц</p> <p>10 тыс. руб. в месяц</p> <p>$(60+10)*12*10=8400$ тыс.руб</p>
Количество используемых комплексов контроля дорожного движения, ед.	1
Процентная ставка (i), %	10
Срок службы (n), лет	10
Норма отчислений на техническое обслуживание и текущий ремонт оборудования (пТР), %	10
Сборка комплектного устройства, работа по его установке и настройке (СБку)	300 тыс.руб.
<p>Заработная плата операторов (ЗПОП): в месяц 1 оператор обслуживает 10 комплексов контроля дорожного движения. При этом его среднемесячная заработная плата 18 тыс. руб., следовательно, обслуживание одного комплекса «Автодория» составит:</p>	1800 руб. за обслуживание одного комплекса
<p>Заработная плата техников (ЗПтехн): в месяц 1 техник обслуживает 10 комплексов контроля дорожного движения. При этом его среднемесячная заработная плата 13 тыс. руб., следовательно, обслуживание одного комплекса «Автодория» составит</p>	1300 руб. за обслуживание одного комплекса

Показатели	Данные для проектируемого варианта
Заработная плата водителей автомобиля (ЗПвод): в месяц 1 водитель автомобиля обслуживает 10 комплексов контроля дорожного движения. При этом его среднемесячная заработная плата 11770 руб., следовательно, обслуживание одного комплекса «Автодория» составит:	1177 руб. за обслуживание одного комплекса

При применении комплекса «Автодория» количество ДТП снижается на 15,6%, а число погибших сокращается на 51,2%. Данная система оказывает значительное влияние на повышение БДД.

Исходные данные для расчета расходов на поддержание работоспособности средств контроля дорожного движения во время всего срока службы системы «Стрелка СТ» представлены в таблице ниже.

Таблица 14 Исходные данные для расчета расходов на поддержание работоспособности системы «Стрелка СТ»

Показатели	Данные для проектируемого варианта
Стоимость одной системы «Стрелка СТ» (CD)	2 млн руб.
Количество используемых САФ, ед.	1
Процентная ставка (i), %	10
Срок службы (n), г.	10
Норма отчислений на техническое обслуживание и текущий ремонт оборудования, %	10
Сборка комплектного устройства, работа по его установке и настройке (СБку)	450 тыс. руб.
Заработная плата операторов (ЗПоп): в месяц 1 оператор обслуживает 15 систем контроля дорожного движения, при этом его среднемесячная заработная плата 18 тыс. руб., следовательно, обслуживание одной системы «Стрелка СТ» составит:	1200 руб. за обслуживание одной системы
Показатели	Данные для проектируемого варианта

Заработная плата техников (ЗПтехн): в месяц 1 техник обслуживает 15 систем контроля дорожного движения, при этом его среднемесячная заработная плата 13 тыс. руб., следовательно, обслуживание одной системы «Стрелка СТ» составит:	867 руб. за обслуживание одной системы
Заработная плата водителей автомобиля (ЗП вод): в месяц 1 водитель автомобиля обслуживает 15 СКДД, при этом его среднемесячная заработная плата 11770 руб., следовательно, обслуживание одной системы «Стрелка СТ» составит:	785 руб. за обслуживание одной системы

При применении системы «Стрелка СТ» количество ДТП снижается на 7,3%, а число погибших сокращается на 19,1%.

Основное назначение комплексов автоматической фотовидеофиксации нарушений ПДД - выявление нарушений ПДД и собственно средств совершения правонарушения - конкретных ТС, с целью установления их собственников с целью наложения взыскания согласно КоАП, в каждом отдельно взятом случае.

При применении системы «Стрелка СТ» количество ДТП снижается на 7,3%, а число погибших сокращается на 19,1%. А при применении комплекса «Автодория» количество ДТП снижается на 15,6%, а число погибших сокращается на 51,2%. Система контроля дорожного движения по средней скорости значительно влияет на повышение БДД. Несмотря на то, что расходы на поддержание работоспособности устройства во время всего срока службы (10 лет) комплекса «Автодория» (CVU = 9816581 руб.) значительно превышают расходы системы «Стрелка СТ» (CVU = 2399190 руб.),

САФ «средней скорости» «Автодория» значительно влияет на повышение БДД, а, следовательно, и на снижение аварийности (количество ДТП снижается на 15,6%, а число погибших сокращается на 51,2%).

Графики зависимостей расходов на поддержание работоспособности устройства во время всего срока службы и аварийности по снижению количества ДТП / по сокращению числа погибших для систем «Автодория» и «Стрелка СТ» представлены на рисунках, расположенных ниже

Взаимосвязь эксплуатационных расходов при функционировании средств автоматической фиксации нарушений ПДД и показателей снижения количества погибших представлена на рисунке ниже.

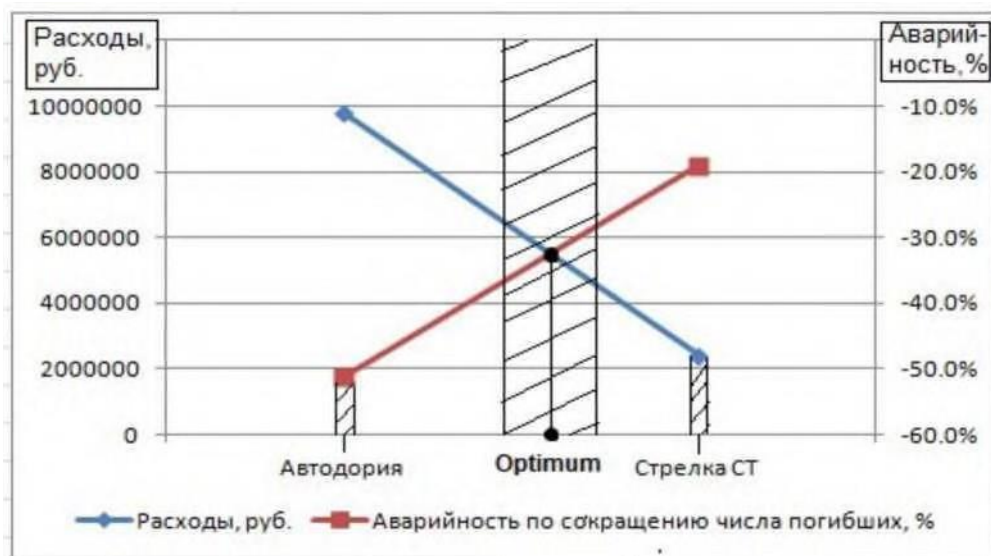


Рисунок 18 Взаимосвязь эксплуатационных расходов при функционировании средств автоматической фиксации нарушений ПДД и показателей снижения количества погибших

Анализ представленных рисунков позволяет определить точку (область) Optimum, которая показывает, что наиболее оптимальным было бы средство контроля дорожного движения при расходах, равных 5,5 млн руб., количество ДТП системы снижалось бы на - 10,5%, а число погибших сократилось бы на 33%. Но, к сожалению, на данный момент отсутствует такая система, поэтому применяют существующие средства автоматической фиксации.

При установке средства контроля скорости движения «Автодория» достигается минимальная аварийность, то есть снижение по количеству ДТП - на 15,6%, по сокращению числа погибших на - 51,2%. А при установке системы «Стрелка СТ» достигаются минимальные расходы, равные 2399190 руб. Но для повышения БДД, в первую очередь, необходимо достижение минимальной аварийности.

В связи с минимальной аварийностью средство контроля скорости движения «Автодория» несомненно оказывает значительно большее влияние на повышение БДД, в связи с чем рекомендуется к применению в условиях.

На основе анализа дорожных условий, в том числе сопутствующих совершению ДТП, топографического анализа ДТП, средства для контроля за дорожным движением также целесообразно размещать в других местах:

- на участках с ограниченной видимостью;
- перед железнодорожными переездами;
- на мостовых сооружениях, в тоннелях;
- на подходах к мостовым сооружениям и тоннелям;
- на пересечениях с пешеходными и велосипедными дорожками;

- при наличии выделенной полосы для движения маршрутных транспортных средств;
- при изменении скоростного режима;
- на регулируемых перекрестках;
- на участках, характеризующихся многочисленными проездами транспортных средств по обочине, тротуару или разделительной полосе;
- вблизи образовательных учреждений и мест массового скопления людей;
- в местах, где запрещена стоянка транспортных средств.

1.22.3. Финансирование мероприятий по расстановке работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения за счет внебюджетных средств

В настоящее время частные камеры видеофиксации нарушений ПДД являются законным вариантом для привлечения автовладельцев к ответственности по нормам КоАП РФ.

Средства видеофиксации нарушений на дороге могут передаваться в частные руки на основании государственных контрактов, заключаемых между службой ГИБДД, региональными управлениями дорожного хозяйства и юридическими лицами или частными предпринимателями. Предметом указанных соглашений выступает эксплуатация и текущее обслуживание комплексов видеонаблюдения. Перед заключением соглашения владелец камеры должен пройти процедуру проверки и сертификации оборудования.

Ключевые нюансы такого использования и размещения средств наблюдения заключаются в следующем:

- каждый комплекс подлежит проверке и сертификации в соответствии с едиными федеральными правилами, а обслуживающий персонал частных камер должен пройти специальную подготовку;
- размещение частных комплексов на трассах осуществляется вне мест расположения стационарных камер видеонаблюдения, а их наличие не должно обозначаться специальными предупреждающими знаками;
- в обязанности частных лиц, эксплуатирующих камеры видеофиксации, входит не только выявление нарушений, но и распечатка и доставка постановлений о наложении штрафов до конкретных автовладельцев;
- эксплуатация частных камер осуществляется на возмездной основе, юридические лица и предприниматели получают фиксированную часть от суммы наложенных взысканий.

Места установки комплексов определяют власти исходя из рекомендаций Госавтоинспекции.

Проектом признана целесообразность привлечения коммерческих структур. Данная мера позволит провести финансирование мероприятия за счет внебюджетных средств.

2. Очередность реализации мероприятий по организации дорожного движения

В соответствии с расчетами, проведенными с помощью целевой функции, приведенной в разделе «Оценка эффективности мероприятий по организации дорожного движения», все планируемые в рамках данной работы мероприятия по организации дорожного движения были распределены по рангу, на основании которого были определены сроки реализации. Однако, при распределении мероприятий по периодам реализации были учтены пожелания Заказчика, что потребовало реализации в первом периоде не наиболее эффективных мероприятий с учетом показателей, а наиболее востребованных в данный момент.

Полный перечень планируемых мероприятий с указанием сроков реализации представлен в таблице ниже.

Таблица 15 Перечень планируемых мероприятий с указанием сроков реализации

№ п/п	Мероприятие	Ед.изм.	Протяженность, км	Период реализации
Строительство а/д				
1.	ст. Мингерельская, а/д от ул. Советская до ул. Добролюбова	км	4,91	2029-2033
2.	ст. Мингерельская, а/д от ул. Л. Толстого до ул. Красная	км	0,34	2029-2033
3.	Строительство улиц и дорог на х. Свободный	км	0,66	2029-2033
4.	Строительство улиц и дорог в с. Варнавинское	км	2,19	2029-2033
5.	Строительство улиц и дорог на х. Ленинский	км	1,88	2029-2033
Реконструкция а/д				
6.	а/д «х. Свердловский - х. Косовичи»	км	3,73	2019-2023
7.	а/д «г. Абинск - Варнавинское водохранилище»	км	6,83	2019-2023
8.	а/д местного значения «Шапсугская - Эриванская»	км	3,73	2019-2023
9.	с. Варнавинское, ул. Степная	км	0,70	2019-2023
10.	а/д «Варнавинское водохранилище - х. Садовый»	км	2,52	2019-2023

№ п/п	Мероприятие	Ед.изм.	Протяженность, км	Период реализации
11.	а/д «Подъезд к х. Свободный»	км	1,32	2019-2023
12.	а/д «ст-ца Троицкая - ст-ца Федоровская»	км	22,97	2024-2028
13.	а/д х. Садовый - ст-ца Мингрельская	км	13,05	2024-2028
14.	а/д «Подъезд к ст-це Эриванская»	км	7,45	2024-2028
15.	а/д «ст-ца Федоровская - ст-ца Северская»	км	5,60	2029-2033
16.	а/д «ст-ца Новомышастовская - ст-ца Федоровская - ст-ца Холмская»	км	34,63	2029-2033
Ремонт а/д				
17.	с. Светлогорское, ул. Садовая от ПК 0+00 (Здание МКУК «Светлогорский КДЦ») до ПК 01+43 (ул. Набережная)	км	0,17	2019-2023
18.	с. Светлогорское, ул. Садовая от ПК 0+00 (ул. Центральная) до ПК 00+98 (МБОУ СОШ №9)	км	0,24	2019-2023
19.	с. Светлогорское, ул. Лесная от ул. Есенина до ул. Молодежной	км	0,45	2019-2023
20.	ст. Федоровская, ул. Западная от ул. Первомайской до ул. Прикубанской	км	0,26	2019-2023
21.	ст. Федоровская, ул. Ленина от ул. Гагарина до ул. Восточной	км	0,71	2019-2023
22.	ст. Федоровская, ул. Ленина от ул. Советской до ул. Гагарина	км	0,80	2019-2023
23.	ст. Федоровская, ул. Школьная от ул. Колхозной до ул. Южной	км	0,90	2019-2023
24.	ст. Федоровская, ул. Прикубанская от ул. Западной до ул. Советской	км	0,99	2019-2023
25.	ст. Федоровская, ул. Восточная от дома № 1 до ул. Ленина	км	0,48	2019-2023
26.	ст. Мингрельская, ул. Гоголя от ул. Толмачева до ул. Московской	км	0,34	2019-2023
27.	ст. Мингрельская, ул. Красная от ул. Свободы до ул. Лермонтова	км	0,81	2019-2023
28.	ст. Мингрельская, ул. Мира от ул. Советской до ул. Литвинова	км	0,16	2019-2023
29.	ст. Мингрельская, ул. Московская от ул. Гоголя до ул. Советской	км	0,23	2019-2023
30.	ст. Мингрельская, ул. Ростовская от ул. Мельничной до ул. Холмской	км	0,78	2019-2023
31.	х. Ольгинский, ул. Ленина от ул. Октябрьской до автомобильной дороги станица Троицкая	км	0,73	2019-2023
32.	х. Ольгинский, ул. Восточная от ул. Школьной до ул. Кубанской	км	0,48	2019-2023
33.	х. Ольгинский, пер. Мира от ул. Октябрьской до ул. Советской	км	0,16	2019-2023

№ п/п	Мероприятие	Ед.изм.	Протяженность, км	Период реализации
34.	х. Ленинский, ул. Кирова от дома № 6 до ул. Свободы	км	0,67	2019-2023
35.	х. Ленинский, ул. Почтовая от ул. Кирова до дома № 20	км	0,25	2019-2023
36.	х. Ольгинский, ул. Октябрьская от ул. Ленина до автомобильной дороги станица Троицкая	км	1,05	2019-2023
37.	х. Ленинский, ул. Кирова от ул. Комсомольской (ПК0+00) до ПК02+26	км	0,40	2019-2023
38.	с. Варнавинское, а/д по пер. Центральному (от ул. Красной до ул. Пролетарской)	км	0,22	2019-2023
39.	с. Варнавинское, а/д по пер. Спинова (от ул. Партизанской до ул. Пролетарской)	км	0,43	2019-2023
40.	ст. Мингрельская, ул. Красная от ул. Свободы до ул. Мельничная	км	1,83	2019-2023
41.	ст. Мингрельская, ул. Советская	км	4,15	2019-2023
42.	ст. Мингрельская, ул. Энгельса	км	2,03	2019-2023
43.	ст. Мингрельская, ул. Казачья	км	1,52	2019-2023
44.	ст. Мингрельская, ул. Ленина	км	2,05	2019-2023
45.	ст. Мингрельская, ул. Холмская	км	0,61	2019-2023
46.	ст. Мингрельская, ул. Литвинова	км	2,09	2019-2023
47.	ст. Мингрельская, ул. Ярморочная	км	1,58	2019-2023
48.	а/д п. Новый - п. Сосновая Роща	км	1,80	2019-2023
49.	а/д х. Первомайский - х. Кравченко	км	3,40	2019-2023
50.	а/д х. Кравченко - х. Эрастов	км	0,80	2019-2023
51.	а/д подъезд к х. Хабль	км	5,00	2019-2023
52.	а/д подъезд к х. Садовый	км	2,60	2019-2023
53.	а/д подъезд к х. Бережной	км	2,60	2019-2023
54.	а/д подъезд к х. Коробкин	км	6,00	2019-2023
55.	а/д подъезд к п. Пролетарий	км	3,60	2019-2023
56.	а/д подъезд к крестьянско-фермерскому хозяйству Кузьменко		1,50	2019-2023
Ремонт тротуарных объектов				
57.	с. Светлогорское, ул. Центральная от дома № 2 до дома № 24	км	0,63	2019-2023
58.	ст. Эриванская, ул. Ленина от школы № 39 до ул. Мира	км	0,22	2019-2023
59.	ст. Федоровская, ул. 40 лет Победы от ул. Мира до ул. Центральной	км	0,92	2019-2023
60.	х. Ольгинский, ул. Октябрьская от ул. Ленина до автомобильной дороги станица Троицкая	км	1,05	2019-2023

№ п/п	Мероприятие	Ед.изм.	Протяженность, км	Период реализации
Строительство тротуарных объектов				
61.	х. Ленинский, ул. Кирова от ул. Свободы до ул. Комсомольская	км	0,96	2019-2023
62.	х. Ольгинский, ул. Ленина от ул. Октябрьская до ул. Трактористов	км	0,80	2019-2023
63.	х. Ольгинский, ул. Советская от ул. Ленина до ул. Мира	км	0,80	2019-2023
64.	ст. Федоровская, ул. Советская от ул. Международная до ул. Первомайская	км	0,27	2019-2023
65.	ст. Федоровская, ул. Красная от ул. Мира до ул. Колхозная	км	0,27	2019-2023
66.	ст. Федоровская, ул. Колхозная от ул. Красная до ул. Школьная	км	0,14	2019-2023
67.	ст. Федоровская, ул. Школьная от ул. Международная до ул. Колхозная	км	0,16	2019-2023
68.	ст. Федоровская, ул. Фрунзе от ул. Солнечная до пер. Речной	км	1,49	2019-2023
69.	ст. Мингрельская, ул. Красная от ул. Свободы до ул. Советская	км	0,67	2019-2023
70.	с. Варнавинское, ул. Красная от пер. Центральный до пер. Садовый	км	1,06	2019-2023
71.	с. Варнавинское, пер. Школьный от ул. Красная до ул. Пролетарская	км	0,20	2019-2023
72.	с. Светлогорское, ул. Советская от ул. Набережная до ул. Центральная	км	0,17	2019-2023
73.	с. Светлогорское, ул. Пионерская от ул. Набережная до ул. Центральная	км	0,23	2019-2023
Прочие мероприятия				
74.	Нанесение горизонтальной дорожной разметки	км	38,13	2019-2023
75.	Установка комплекта освещения со светофором Т7	шт	28,00	2019-2023
76.	Установка искусственных неровностей	шт	10,00	2019-2023
77.	Организация наземных пешеходных переходов	шт	67,00	2019-2023
78.	Организация пандусов	шт	52,00	2019-2023
79.	Ограничение скорости движения 20км/ч	км	0,48	2019-2023
80.	Ограничение скорости движения 40км/ч	км	11,36	2019-2023
81.	Установка камер фиксации нарушений ПДД	шт	7,00	2019-2023
82.	Установка автобусных павильонов	шт	9,00	2019-2023
83.	Организация посадочной площадки для автобусных остановок	шт	18,00	2019-2023

№ п/п	Мероприятие	Ед.изм.	Протяженность, км	Период реализации
84.	Строительство заездных карманов на автобусных остановках	м ²	1 764,00	2019-2023
85.	Установка датчиков учета интенсивности	шт.	16,00	2019-2023

3. Результаты расчета объемов финансирования мероприятий по организации дорожного движения с указанием источников финансирования

При планировании ресурсного обеспечения Программы учитывались реальная ситуация в финансово-бюджетной сфере на муниципальном уровне, состояние организации и безопасности дорожного движения, социально - экономическая значимость проблемы в сфере организации и безопасности дорожного движения, а также уровень реально возможных капиталовложений и материальных ресурсов.

Общий объем финансирования Программы составляет:

- на период 2019 - 2023 гг. - 1132,32 млн. рублей,
- на период 2024 - 2028 гг. - 1096,43 млн. рублей,
- на период 2029 - 2033 гг. - 1293,04 млн. рублей.

Результаты расчета объемов финансирования представлены в таблице ниже.

Таблица 16 Результаты расчета объемов финансирования

№ п / п		Наименование мероприятия	ед.изм.			2019-2023 гг.				2024-2028 гг.				2029-2033 гг.			
						Стоимость и источник финансирования				Стоимость и источник финансирования				Стоимость и источник финансирования			
				ст-ть за ед., млн руб ⁶ -	объем	Местный Бюджет	Региональный Бюджет	Внебюджетные ср-ва.	всего, млн. руб ⁶ -	Местный Бюджет	Региональный Бюджет	Внебюджетные ср-ва.	всего, млн. руб ⁶ -	Местный Бюджет	Региональный Бюджет	Внебюджетные ср-ва.	всего, млн. руб.
						ст-ть работ, млн. руб.	ст-ть работ, млн. руб.	ст-ть работ, млн. руб.		ст-ть работ, млн. руб.	ст-ть работ, млн. руб.	ст-ть работ, млн. руб.		ст-ть работ, млн. руб.	ст-ть работ, млн. руб.	ст-ть работ, млн. руб.	
1		Строительство автомобильных дорог, в т.ч.	км	27,885	9,978	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	19,476	258,759	0,000	278,235
	1.1	ст. Мингерельская, а/д от ул. Советская до ул. Добролюбова	км	-	4,906	-	-	-	-	-	-	-	-	9,576	127,227	-	136,803
	1.2	ст. Мингерельская, а/д от ул. Л. Толстого до ул. Красная	км	-	0,335	-	-	-	-	-	-	-	-	0,654	8,688	-	9,341
	1.3	Строительство улиц и дорог на х. Свободный	км	-	0,661	-	-	-	-	-	-	-	-	1,290	17,142	-	18,432
	1.4	Строительство улиц и дорог в с. Варнавинское	км	-	2,193	-	-	-	-	-	-	-	-	4,281	56,871	-	61,151
	1.5	Строительство улиц и дорог на х. Ленинский	км	-	1,883	-	-	-	-	-	-	-	-	3,676	48,832	-	52,507
2		Реконструкция автомобильных дорог, в т.ч.	км	25,224	102,522	33,233	441,530	0,000	474,763	76,750	1019,680	0,000	1096,430	71,036	943,769	0,000	1014,806
	2.1	а/д «х. Свердловский - х. Косовичи»	км	-	3,725	6,577	87,382	-	93,959	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.2	а/д «г. Абинск - Варнавинское водохранилище»	км	-	6,834	12,067	160,313	-	172,380	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.3	а/д местного значения «Шапсугская - Эриванская»	км	-	3,731	6,588	87,522	-	94,110	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.4	с. Варнавинское, ул. Степная	км	-	0,698	1,232	16,374	-	17,606	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.5	а/д «Варнавинское водохранилище - х. Садовый»	км	-	2,519	4,448	59,091	-	63,539	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.6	а/д «Подъезд к х. Свободный»	км	-	1,315	2,322	30,848	-	33,169	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.7	а/д «ст-ца Троицкая - ст-ца Федоровская»	км	-	22,966			-	-	40,550	538,740	-	579,291	-	-	-	-
	2.8	а/д «х. Садовый - ст-ца Мингрельская»	км	-	13,050	-	-	-	-	23,042	306,129	-	329,171	-	-	-	-
	2.9	а/д «Подъезд к ст-це Эриванская»	км	-	7,452	-	-	-	-	13,158	174,810	-	187,968	-	-	-	-
	2.10	а/д «ст-ца Федоровская - ст- ца Северская»	км	-	5,598	-	-	-	-	-	-	-	-	9,884	131,319	-	141,203
	2.11	а/д «ст-ца Новомышастовская - ст-ца Федоровская - ст- ца Холмская»	км	-	34,634	-	-	-	-	-	-	-	-	61,152	812,450	-	873,603
3.		Ремонт автомобильных дорог, в т.ч.	км	10,021	54,861	38,483	511,280	0,000	549,764	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	3.1.	а/д п. Новый - п. Сосновая Роща	км	-	1,800	1,263	16,775	-	18,038	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.2.	а/д х. Первомайский - х. Кравченко	км	-	3,400	2,385	31,687	-	34,072	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.3.	а/д х. Кравченко - х. Эрастов	км	-	0,800	0,561	7,456	-	8,017	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.4.	а/д подъезд к х. Хабль	км	-	5,000	3,507	46,598	-	50,105	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.5.	а/д подъезд к х. Садовый	км	-	2,600	1,824	24,231	-	26,055	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.6.	а/д подъезд к х. Бережной	км	-	2,600	1,824	24,231	-	26,055	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п / п		Наименование мероприятия	ед.изм.			2019-2023 гг.				2024-2028 гг.				2029-2033 гг.			
						Стоимость и источник финансирования				Стоимость и источник финансирования				Стоимость и источник финансирования			
				ст-ть за ед., млн руб.	объем	Местный Бюджет	Региональный Бюджет	Внебюджетные ср-ва.	всего, млн. РУ ^б .	Местный Бюджет	Региональный Бюджет	Внебюджетные ср-ва.	всего, млн. РУ ^б .	Местный Бюджет	Региональный Бюджет	Внебюджетные ср-ва.	всего, млн. руб.
ст-ть работ, млн. руб.	ст-ть работ, млн. руб.	ст-ть работ, млн. руб.	ст-ть работ, млн. руб.			ст-ть работ, млн. руб.	ст-ть работ, млн. руб.	ст-ть работ, млн. руб.									
	3.7.	а/д подъезд к х. Коробкин	км	-	6,000	4,209	55,918	-	60,127	-	-	-	-	-	-	-	
	3.8.	а/д подъезд к п. Пролетарий	км	-	3,600	2,525	33,551	-	36,076	-	-	-	-	-	-	-	
	3.9.	а/д подъезд к крестьянско-фермерскому хозяйству Кузьменко	км	-	1,500	1,052	13,979	-	15,032	-	-	-	-	-	-	-	
	3.10.	с. Светлогорское, ул. Садовая от ПК 0+00 (ул. Центральная) до ПК 00+98 (МБОУ СОШ №9)	км	-	0,237	0,224	2,972	-	3,196	-	-	-	-	-	-	-	
	3.11.	с. Светлогорское, ул. Садовая от ПК 0+00 (Здание МКУК «Светлогорский КДЦ») до ПК 01+43 (ул. Набережная)	км	-	0,173	0,074	0,985	-	1,059	-	-	-	-	-	-	-	
	3.12.	с. Светлогорское, ул. Лесная от ул. Есенина до ул. Молодежной	км	-	0,449	0,205	2,723	-	2,927	-	-	-	-	-	-	-	
	3.13.	ст. Федоровская, ул. Западная от ул. Первомайской до ул. Прикубанской	км	-	0,262	0,156	2,074	-	2,230	-	-	-	-	-	-	-	
	3.14.	ст. Федоровская, ул. Ленина от ул. Г агарина до ул. Восточной	км	-	0,716	0,495	6,580	-	7,076	-	-	-	-	-	-	-	
	3.15.	ст. Федоровская, ул. Ленина от ул. Советской до ул. Г агарина	км	-	0,799	0,382	5,075	-	5,457	-	-	-	-	-	-	-	
	3.16.	ст. Федоровская, ул. Школьная от ул. Колхозной до ул. Южной	км	-	0,897	0,554	7,365	-	7,919	-	-	-	-	-	-	-	
	3.17.	ст. Федоровская, ул. Прикубанская от ул. Западной до ул. Советской	км	-	0,993	0,695	9,228	-	9,923	-	-	-	-	-	-	-	
	3.18.	ст. Федоровская, ул. Восточная от дома № 1 до ул. Ленина	км	-	0,480	0,267	3,550	-	3,817	-	-	-	-	-	-	-	
	3.19.	ст. Мингрельская, ул. Гоголя от ул. Толмачева до ул. Московской	км	-	0,337	0,382	5,078	-	5,461	-	-	-	-	-	-	-	
	3.20.	ст. Мингрельская, ул. Красная от ул. Свободы до ул. Лермонтова	км	-	0,812	0,736	9,772	-	10,508	-	-	-	-	-	-	-	
	3.21.	ст. Мингрельская, ул. Мира от ул. Советской до ул. Литвинова	км	-	0,155	0,384	5,105	-	5,489	-	-	-	-	-	-	-	
	3.22.	ст. Мингрельская, ул. Московская от ул. Гоголя до ул. Советской	км	-	0,229	0,189	2,506	-	2,694	-	-	-	-	-	-	-	
	3.23.	ст. Мингрельская, ул. Ростовская от ул. Мельничной до ул. Холмской	км	-	0,781	0,527	7,000	-	7,527	-	-	-	-	-	-	-	
	3.24.	х. Ольгинский, ул. Ленина от ул. Октябрьской до автомобильной дороги станция Троицкая	км	-	0,734	0,516	6,849	-	7,364	-	-	-	-	-	-	-	
	3.25.	х. Ольгинский, ул. Восточная от ул. Школьной до ул. Кубанской	км	-	0,476	0,309	4,111	-	4,421	-	-	-	-	-	-	-	
	3.26.	х. Ольгинский, пер. Мира от ул. Октябрьской до ул. Советской	км	-	0,162	0,078	1,042	-	1,120	-	-	-	-	-	-	-	
	3.27.	х. Ленинский, ул. Кирова от дома № 6 до ул. Свободы	км	-	0,674	0,446	5,923	-	6,369	-	-	-	-	-	-	-	
	3.28.	х. Ленинский, ул. Почтовая от ул. Кирова до дома № 20	км	-	0,251	0,242	3,209	-	3,450	-	-	-	-	-	-	-	
	3.29.	х. Ольгинский, ул. Октябрьская от ул. Ленина до автомобильной дороги станция Троицкая	км	-	1,050	0,902	11,980	-	12,882	-	-	-	-	-	-	-	
	3.30.	х. Ленинский, ул. Кирова от ул. Комсомольской (ПК0+00) до ПК02+26	км	-	0,404	0,186	2,468	-	2,654	-	-	-	-	-	-	-	
	3.31.	с. Варнавинское, пер. Центральный от ул. Красной до ул. Пролетарской	км	-	0,218	0,120	1,598	-	1,718	-	-	-	-	-	-	-	
	3.32.	с. Варнавинское, пер. Спинова от ул. Партизанской до ул. Пролетарской	км	-	0,426	0,134	1,777	-	1,910	-	-	-	-	-	-	-	
	3.33.	ст. Мингрельская, ул. Красная от ул. Свободы до ул. Мельничная	км	-	1,829	1,283	17,044	-	18,327	-	-	-	-	-	-	-	

№ п / п		Наименование мероприятия	ед.изм.			2019-2023 гг.				2024-2028 гг.				2029-2033 гг.			
						Стоимость и источник финансирования				Стоимость и источник финансирования				Стоимость и источник финансирования			
				ст-ть за ед., млн руб ⁶ -	объем	Местный Бюджет	Региональный Бюджет	Внебюджетные ср-ва.	всего, млн. руб ⁶ -	Местный Бюджет	Региональный Бюджет	Внебюджетные ср-ва.	всего, млн. руб ⁶ -	Местный Бюджет	Региональный Бюджет	Внебюджетные ср-ва.	всего, млн. руб.
ст-ть работ, млн. руб.	ст-ть работ, млн. руб.	ст-ть работ, млн. руб.	ст-ть работ, млн. руб.			ст-ть работ, млн. руб.	ст-ть работ, млн. руб.	ст-ть работ, млн. руб.									
	3.34.	ст. Мингрельская, ул. Советская	км	-	4,148	2,910	38,660	-	41,570	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.35.	ст. Мингрельская, ул. Энгельса	км	-	2,034	1,427	18,952	-	20,379	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.36.	ст. Мингрельская, ул. Казачья	км	-	1,517	1,064	14,141	-	15,205	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.37.	ст. Мингрельская, ул. Ленина	км	-	2,052	1,440	19,127	-	20,566	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.38.	ст. Мингрельская, ул. Холмская	км	-	0,613	0,430	5,713	-	6,143	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.39.	ст. Мингрельская, ул. Литвинова	км	-	2,090	1,466	19,481	-	20,948	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.40.	ст. Мингрельская, ул. Ярморочная	км	-	1,584	1,111	14,767	-	15,878	-	-	-	-	-	-	-	-
4		Ремонт тротуарных объектов, в т.ч.	км	5,891	2,819	0,626	8,322	0,000	8,949	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	4.1	с. Светлогорское, ул. Центральная от дома № 2 до дома № 24	км	-	0,630	0,204	2,709	-	2,913	-	-	-	-	-	-	-	-
	4.2	ст. Эриванская, ул. Ленина от школы № 39 до ул. Мира	км	-	0,220	0,076	1,016	-	1,092	-	-	-	-	-	-	-	-
	4.3	ст. Федоровская, ул.40 лет Победы от ул. Мира до ул. Центральной	км	-	0,920	0,136	1,808	-	1,944	-	-	-	-	-	-	-	-
	4.4	х. Ольгинский, ул. Октябрьская от ул. Ленина до автомобильной дороги станция Троицкая	км	-	1,050	0,210	2,790	-	3,000	-	-	-	-	-	-	-	-
5		Строительство тротуарных объектов, в т.ч.	км	6,235	7,213	3,148	41,825	0,000	44,973	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	5.1	х. Ленинский, ул. Кирова от ул. Свободы до ул.Комсомольская	км	-	0,964	0,421	5,590	-	6,011	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.2	х. Ольгинский, ул. Ленина от ул. Октябрьская до ул. Трактористов	км	-	0,803	0,350	4,656	-	5,007	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.3	х. Ольгинский, ул. Советская от ул. Ленина до ул. Мира	км	-	0,796	0,347	4,616	-	4,963	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.4	ст. Федоровская, ул. Советская от ул. Международная до ул. Первомайская	км	-	0,266	0,116	1,542	-	1,659	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.5	ст. Федоровская, ул. Красная от ул. Мира до ул. Колхозная	км	-	0,272	0,119	1,577	-	1,696	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.6	ст. Федоровская, ул. Колхозная от ул. Красная до ул. Школьная	км	-	0,139	0,061	0,806	-	0,867	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.7	ст. Федоровская, ул. Школьная от ул. Международная до ул. Колхозная	км	-	0,155	0,068	0,899	-	0,966	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.8	ст. Федоровская, ул. Фрунзе от ул. Солнечная до пер. Речной	км	-	1,493	0,652	8,657	-	9,309	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.9	ст. Мингрельская, ул. Красная от ул. Свободы до ул. Советская	км	-	0,667	0,291	3,868	-	4,159	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.10	с. Варнавинское, ул. Красная от пер. Центральный до пер. Садовый	км	-	1,062	0,464	6,158	-	6,622	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.11	с. Варнавинское, пер. Школьный от ул. Красная до ул. Пролетарская	км	-	0,204	0,089	1,183	-	1,272	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.12	с. Светлогорское, ул. Советская от ул. Набережная до ул. Центральная	км	-	0,167	0,073	0,968	-	1,041	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.13	с. Светлогорское, ул. Пионерская от ул. Набережная до ул. Центральная	км	-	0,225	0,098	1,305	-	1,403	-	-	-	-	-	-	-	-
6		Нанесение горизонтальной дорожной разметки	км	0,025	38,126	0,953	-	-	0,953	-	-	-	-	-	-	-	-
7		Установка комплекта освещения со светофором Т7	шт	0,070	28,000	1,960	-	-	1,960	-	-	-	-	-	-	-	-
8		Установка искусственных неровностей	шт	0,050	10,000	0,500	-	-	0,500	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п / п		Наименование мероприятия	ед.изм.			2019-2023 гг.				2024-2028 гг.				2029-2033 гг.			
						Стоимость и источник финансирования				Стоимость и источник финансирования				Стоимость и источник финансирования			
				ст-ть за ед., млн руб ⁶ -	объем	Местный Бюджет	Региональный Бюджет	Внебюджетные ср-ва.	всего, млн. руб ⁶ -	Местный Бюджет	Региональный Бюджет	Внебюджетные ср-ва.	всего, млн. руб ⁶ -	Местный Бюджет	Региональный Бюджет	Внебюджетные ср-ва.	всего, млн. руб.
ст-ть работ, млн. руб.	ст-ть работ, млн. руб.	ст-ть работ, млн. руб.	ст-ть работ, млн. руб.			ст-ть работ, млн. руб.	ст-ть работ, млн. руб.	ст-ть работ, млн. руб.		ст-ть работ, млн. руб.							
9		Организация наземных пешеходных переходов	шт	0,020	67,000	1,340	-	-	1,340	-	-	-	-	-	-	-	-
10		Организация пандусов	шт	0,030	52,000	1,560	-	-	1,560	-	-	-	-	-	-	-	-
11		Ограничение скорости движения 20км/ч	км	0,080	0,480	0,038	-	-	0,038	-	-	-	-	-	-	-	-
12		Ограничение скорости движения 40км/ч	км	0,080	11,355	0,908	-	-	0,908	-	-	-	-	-	-	-	-
13		Установка камер фиксации нарушений ПДД	шт	3,500	7,000	-	-	24,500	24,500	-	-	-	-	-	-	-	-
14		Установка автобусных павильонов	шт	0,300	9,000	1,890	-	0,810	2,700	-	-	-	-	-	-	-	-
15		Организация посадочной площадки на автобусных остановках	шт	0,200	18,000	3,600	-	-	3,600	-	-	-	-	-	-	-	-
16		Строительство заездных карманов на автобусных остановках	м2	0,007	1764,000	12,613	-	-	12,613	-	-	-	-	-	-	-	-
17		Установка датчиков учета интенсивности	шт.	0,200	16,000	9,800	-	-	3,200	-	-	-	-	-	-	-	-
		Итого, млн. руб.		-	-	104,05	1 002,96	25,31	1 132,32	76,75	1 019,68	0,00	1 096,43	90,51	1 202,53	0,00	1 293,04

4. Оценка эффективности мероприятий по организации дорожного движения

Оценка эффективности мероприятий по организации дорожного движения производится с учетом прогноза основных показателей и параметров, разбитых на группы:

1. Прогноз основных показателей безопасности Дорожного Движения

количество дорожно-транспортных происшествий, пострадавших в них граждан, транспортных средств, водителей транспортных средств; нарушителей правил дорожного движения, административных правонарушений и уголовных преступлений в области дорожного движения, другие показатели, отражающие состояние безопасности дорожного движения и результаты деятельности по ее обеспечению

2. Прогноз параметров, характеризующих Дорожное Движение

интенсивность дорожного движения, состав транспортных средств, средняя скорость движения транспортных средств, среднее количество транспортных средств в движении, приходящееся на один километр полосы движения (плотность движения), пропускная способность дороги

3. Прогноз параметров эффективности организации Дорожного Движения

средняя задержка транспортных средств в движении на участке дороги; временной индекс, выражающий удельные потери времени транспортного средства на единицу времени движения транспортного средства; уровень обслуживания дорожного движения (отношение средней скорости движения транспортных средств к скорости транспортных средств в условиях свободного движения); перегруженность дорог, выражающим долю времени, в течение которого на участке дороги сохраняются условия движения, соответствующие неудовлетворительному уровню обслуживания дорожного движения; буферный индекс, отражающий 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 процентов обследованных проездов транспортных средств по этому участку дороги.

4. Прогноз негативного воздействия объектов транспортной инфраструктуры

Производится на основе оценки экологической безопасности автомобильных дорог

Экономико-математическая задача оптимизации проектных и плановых решений при определении оптимальных стратегий улучшения качества организации дорожного движения зависит от вида и количества преследуемых интересов, которые получают экономическое отображение в критериях улучшения эффективности организации дорожного движения. Принимая во внимание указанное обстоятельство, а также наибольшую область применения критерия, минимизирующего совокупные дисконтированные затраты, связанные с повышением качества организации дорожного движения, необходимо рассматривать наиболее полную экономико-математическую постановку задачи.

Реализация капиталоемких мероприятий КСОДД по строительству и реконструкции дорог сводится к формированию вариантов мероприятий по повышению целевых показателей. Для этого сначала определяются все возможные стратегии улучшения целевых показателей на УДС. Каждая из этих стратегий может отличаться от любой другой одним или несколькими (в комбинации) из следующих трех признаков: вид, объем и продолжительность выполнения мероприятия. Затем рассматриваются возможные варианты очередности выполнения мероприятий, которые могут характеризоваться как количеством участков, на которых одновременно осуществляются мероприятия, так и последовательностью их выполнения на каждом участке.

Следует отметить, что альтернативный характер вариантов очередности выполнения мероприятий обуславливается не только указанными выше признаками, но и объективно существующими зависимостями: с одной стороны, между сроками выполнения работ на каждом участке и дорожными условиями движения транспортных средств и, с другой - между этими же сроками и экономической значимостью затрат на осуществление мероприятий.

Очевидно, что чем ближе к первому году периода сравнения срок осуществления мероприятий на участке, тем скорее будут достигнуты положительные эффекты в движении на этом участке. Однако с приближением срока осуществления этих мероприятий к первому году возрастает и значимость (весомость) затрат на осуществление мероприятий, которая и должна учитываться в качестве противодействующего фактора.

Если допустить любую степень совмещения во времени (в течение года) сроков осуществления капиталоемких мероприятий, то зависимость между ними и стоимостью выполняемых работ будет непрерывной и, следовательно, количество возможных вариантов очередности их выполнения в течение рассматриваемого периода будет стремиться к бесконечности. Поэтому в целях сокращения трудоемкости решаемой задачи в данной работе принимаются во внимание только два наиболее часто встречающихся на практике

способа организации работ по реконструкции (капитальному ремонту) отдельных участков дорог: параллельный и последовательный.

С учетом вышеизложенного целевую функцию поставленной задачи можно записать следующим образом:

$$Z = \min_{\substack{i=1, \dots, n \\ j=1, \dots, m \\ t=1, \dots, T}} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \sum_{t=1}^T (K_{ijt} + C_{ijt} * Y_t + C_{ikt} * Y_t + 1 - X_{ijt} * C_{ikt} * Y_t)$$

где i - вид мероприятия по организации дорожного движения; j - номер участка УДС на автомобильной дороге

t - номер года осуществления мероприятия

K_{ijt} - затраты на осуществление i -го мероприятия на j -м участке в t -м году

C_{ijt} - потери от ухудшения дорожных условий при выполнении i -го мероприятия на j -м опасном участке в t -м году

C_{ikt} - степень достижения целевого показателя на k -м участке при осуществлении i -го мероприятия на j -м участке в t -м году

X_{ijt} - искомый объем осуществления мероприятия - целочисленная переменная, показывающая, входит ли в оптимальную стратегию на дороге i -е мероприятие на j -м опасном участке в t -м году или не входит: $X_{ijt} = 0$ (не входит), $X_{ijt} = 1$ (входит).

При этом должны соблюдаться следующие ограничивающие условия:

- 1) по обязательному улучшению целевых показателей на улично-дорожной сети
- 2) по объему финансирования, который может быть выделен на каждый год рассматриваемого периода сравнения вариантов.

Таким образом, решая целевую функцию выявляется тот набор мероприятий, реализация которого позволяет достичь максимального положительного эффекта при минимальных финансовых затратах.

Оценка влияния мероприятий в целом производится на основании комплексного показателя эффективности мероприятий (КПЭМ) по формуле:

$$КПЭМ = \sum_{i=1}^n A_i \cdot J_i$$

J_i - отношение значения соответствующего i -го показателя до и после проведения соответствующего мероприятия.

A - коэффициенты весомости (значимости) i -го показателя.

Значимость (весомость) показателей оценки эффективности мероприятий КСОДД устанавливается экспертным путем по таблице ниже.

Таблица 17 Значимость (весомость) показателей оценки эффективности мероприятий

Наименование показателя оценки эффективности мероприятий	Значение коэффициента весомости
Пиковая интенсивность транспортных потоков на сети дорог	0,25
Средняя скорость движения на опорной сети дорог в пиковый период	0,25
Доля общественного транспорта	0,5
Протяжённость сети дорог с предельным уровнем плотности транспорта	0,25
Средняя плотность движения на опорной сети дорог в пиковый период	0,25
Протяжённость сети дорог с неудовлетворительным уровнем скоростного обслуживания	0,25
Количество потенциальных участков возникновения заторов на УДС	0,1
Протяжённость потенциальных участков возникновения заторов на УДС, км	0,1
Протяжённость участков УДС с предельным уровнем безопасности движения	1
Протяжённость опасных участков УДС	1
Протяжённость очень опасных участков УДС	1,5
Протяжённость участков УДС с низким уровнем удобства водителей	0,1
Протяжённость участков УДС уровень экологической безопасности на которых требует введения дополнительных режимов	0,75
Временной индекс (ТТИ) на сети дорог в пиковый период	0,5
Протяжённость участков с неудовлетворительным уровнем обслуживания (LOS) , км	0,5
Протяжённость участков УДС, работающих эффективно с экономической точки зрения	0,75
Средняя задержка в движении на каждое транспортное средство	0,5

Большее значение КПЭМ соответствует наиболее эффективному мероприятию. Отрицательное значение КПЭМ означает ухудшение ситуации в целом от реализации мероприятия.

5. Ожидаемый эффект от внедрения мероприятий по организации дорожного движения

Комплекс мероприятий по организации дорожного движения, предложенный к реализации в данной работе, направлен на решение проблем существующей УДС Абинского района.

На основании роста показателей, представленных в разделе «Оценка эффективности мероприятий по организации дорожного движения» можно говорить о том, что реализация предложенных мероприятий поможет решить следующие задачи:

- Сократить протяжённость участков УДС с предельным уровнем безопасности движения;
- сократить протяжённость сети дорог с неудовлетворительным уровнем скоростного обслуживания;
- сократить протяжённость участков УДС с низким уровнем удобства водителей;
- сократить протяжённость участков УДС уровень экологической безопасности которых требует введения дополнительных режимов.

Прогнозируемый эффект соответствует поставленным задачам, таким как повышение уровня безопасности организации дорожного движения и развитие улично-дорожной сети Абинского района.