

соответствующим транспортным парком, ускорение разрешительных процедур для грузов на национальных и юридических границах, ускорение кросс-модальных перемещений грузов с полученными разрешениями;

- общественный транспорт - функционирование служб общественного транспорта и предоставление информации перевозчикам и пользователям, учитывая аспекты мультимодальных перевозок;
- службы оперативного реагирования - обслуживание инцидентов, определяемых как чрезвычайные обстоятельства (авария);
- электронные платежи на транспорте - транзакции и резервирование в транспортном секторе; персональная безопасность, связанная с дорожным движением, - защита пользователей транспортного комплекса, включая пешеходов и участников движения с повышенной уязвимостью;
- мониторинг погодных условий и состояния окружающей среды - деятельность, направленная на мониторинг погоды и уведомление о ее состоянии, а также о состоянии окружающей среды;
- управление и координация при чрезвычайных ситуациях - деятельность, связанная с транспортом, осуществляемая в рамках реагирования на природные катаклизмы, общественные беспорядки или террористические акты;
- национальная безопасность - деятельность, которая непосредственно защищает или смягчает последствия причинения вреда или ущерба физическим лицам и предприятиям, вызванных природными катаклизмами, общественными беспорядками или террористическими актами.

При этом в ГОСТ указывается, что приведенная выше категоризация, подразумевающая 11 доменов, не предписывает, чтобы любые архитектуры ИТС состояли из такого же набора доменов. Конкретная архитектура должна наилучшим образом соответствовать условиям конечного ее применения и должна быть независимой от сервисов, которые она поддерживает.

Выбор приоритетных сервисных доменов, развитие которых необходимо в кратчайшие сроки, должен быть ориентирован на решение наиболее острых проблем функционирования транспортного комплекса. В настоящее время это проблема постоянно возникающих заторов, вследствие которых существенно возрастают затраты времени на передвижения, ухудшается экологическая обстановка. Основная причина возникновения заторов - это несоответствие пропускной способности транспортной инфраструктуры (прежде всего УДС) и транспортной нагрузки.

Пропускная способность УДС определяется пропускной способностью перегонов и перекрестков. Как показывает анализ, на перегонах основная причина снижения пропускной способности - парковка с нарушением ПДД (перпендикулярно, в 2 ряда, в запрещенных местах и т.д.). На перекрестках основными причинами снижения пропускной способности являются следующие:

- нарушения ПДД, такие как проезд на запрещающий сигнал и выезд на «забитый» перекресток;
- неэффективное светофорное регулирование, из-за режимов не соответствующих транспортной ситуации, ручного регулирования, применения устаревших технологий управления.

Отдельно следует выделить подходы к перекресткам, хотя они и являются частью перегона. На подходах к перекресткам с целью канализации потоков по маневрам обязательно необходимо обеспечивать работу всех полос движения. В случае нахождения в крайних правых полосах припаркованных автомобилей и стабильных пешеходных потоков, пропускная способность перекрестков резко снижается. Для решения этой задачи следует устанавливать знаки запрета остановки на подходах к перекресткам и, именно здесь, обеспечивать работу эвакуации неправильно припаркованных транспортных средств и устанавливать системы автоматической фиксации нарушений.

Основными путями снижения транспортной нагрузки в условиях сформировавшейся городской среды являются реорганизация передвижений населения с индивидуального на городской общественный пассажирский транспорт, повышение «разумности» поведения участников движения за счет повышения их информированности, введение ограничительных мер и обеспечение контроля за их соблюдением. Все это работает только в сочетании с повышением качества работы общественного транспорта.

С учетом вышесказанного, в качестве приоритетных доменных сервисов, которые необходимо развивать в первую очередь необходимо выделить следующие (в порядке убывания их значимости):

- управление дорожным движением и действия по отношению к его участникам, прежде всего, развитие эффективно работающей АСУДД;
- общественный транспорт, прежде всего в части совершенствования управления пассажирскими перевозками и повышения уровня надежности его функционирования и информационного обеспечения пользователей;
- информирование участников движения, включая создание системы мониторинга транспортной ситуации, необходимой для выработки решений по управлению транспортным комплексом, развития и функционирования АСУДД, онлайн информирование участников движения.

С целью повышения безопасности функционирования транспортного комплекса также крайне важным является развитие сервисного домена «мониторинг погодных условий и состояния окружающей среды».

Практическая реализация ИТС в Арамильском городском округе позволит существенно улучшить качество транспортного обслуживания населения, позволит администрации Арамильского городского округа своевременно принимать управленческие решения по транспортной отрасли.

Таблица 5.2

Наименование мероприятия	Планируемые сроки реализации, годы	Источники финансирования, %			
		Федеральный бюджет	Областной бюджет	Местный бюджет	Внебюджетные средства
Установка датчиков на перекрестках	2023-2035		90	10	
Содержание ИТС	2023-2035		90	10	

5.3 Мероприятия по снижению негативного воздействия транспорта на окружающую среду и здоровье населения

Для снижения вредного воздействия транспорта на окружающую среду и возникающих ущербов необходимо:

- уменьшить вредное воздействие транспорта на воздушную и водную среду и на здоровье человека за счет применения экологически безопасных видов транспортных средств;
- стимулировать использование транспортных средств, работающих на альтернативных источниках (нефтяного происхождения) топливно-энергетических ресурсов.

Для снижения негативного воздействия транспортно-дорожного комплекса на окружающую среду в условиях увеличения количества автотранспортных средств и повышения интенсивности движения на автомобильных дорогах предусматривается реализация следующих мероприятий:

- разработка и внедрение новых способов содержания, особенно в зимний период, автомобильных дорог общего пользования, позволяющих уменьшить отрицательное влияние противогололедных материалов;
- обустройство автомобильных дорог средствами защиты окружающей среды от вредных воздействий, включая применение искусственных и растительных барьеров вдоль автомагистралей для снижения уровня шумового воздействия и загрязнения прилегающих территорий.

Реализация указанных мер будет осуществляться на основе повышения экологических требований к проектированию, строительству, ремонту и содержанию автомобильных дорог. Основной задачей в этой области является сокращение объемов выбросов автотранспортных средств, количества отходов при строительстве, реконструкции, ремонте и содержании автомобильных дорог для снижения вредного воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду необходимо обеспечить увеличение применения более экономичных автомобилей с более низким расходом моторного топлива.

Уменьшение выбросов вредных веществ возможно при более рациональной схеме организации движения на маршруте транспортных средств, снижающей время движения транспортных средств по улично-дорожной сети, количество остановок, время задержек, повышающей скорость сообщения. Необходимо добиваться как можно меньшего времени движения транспортных средств на переходных режимах, поскольку именно при переходных режимах наблюдается повышенный выброс загрязняющих веществ.

Мероприятия, призванные обеспечить снижение загрязнения атмосферного воздуха, связаны с мероприятиями, принимаемыми для улучшения общей транспортной ситуации в городе. К таким мероприятиям, помимо действий, связанных с улучшением эксплуатационных свойств транспортных средств, качества используемых бензинов и других расходных материалов, относятся и средства организации дорожного движения, а именно:

- внедрение технических средств, поддерживающих эффективные технологии управления дорожным движением;
- оптимизация режимов светофорного регулирования транспортных и пешеходных потоков на перекрестках;
- решение организационных вопросов, связанных с регулярной корректировкой режимов работы светофорных объектов (включение в состав служб УИИБДД лиц, в служебные обязанности которых входит систематический мониторинг состояния транспортных потоков и расчет оптимальных режимов регулирования);
- реконструкция и развитие улично-дорожной сети с целью снижения загрузки улиц и отвода грузового транспорта из центральной части города;
- применение экологических добавок в дорожном полотне.

Предлагаемое внедрение многопрограммного управления светофорными объектами и автоматизированной системой управления дорожным движением позволит реализовать дополнительные возможности и сервисные функции при применении соответствующего оборудования. В частности, использование газоанализаторов позволит решать спектр задач с использованием сведений об уровне загрязнения воздушного бассейна: автоматический сбор, обработка и передача в центр экологической службы информации об уровне загрязнения воздушного бассейна, своевременное предупреждение об аварийных выбросах с указанием района выброса; анализ поступившей в центр информации; выдача рекомендаций и принятие мер по перераспределению транспортных потоков по магистралям города Арамиль.

5.4 Мероприятия по мониторингу и контролю за работой транспортной инфраструктуры и качеством

транспортного обслуживания населения и субъектов экономической деятельности

В рамках задачи, включающей меры по повышению надежности и безопасности движения по автомобильным дорогам местного значения, предусмотрены мероприятия, направленные на повышение уровня обустройства автомобильных дорог, создание интеллектуальных систем организации движения, развитие надзорно-контрольной деятельности в области дорожного хозяйства и обеспечение транспортной безопасности объектов автомобильного транспорта и дорожного хозяйства.

Создание информационно-аналитической системы управления общественным транспортом обусловлено необходимостью повышения эффективности управления общественным транспортом и мониторинга его функционирования. Основными задачами данной системы являются:

- осуществление мониторинга функционирования общественного транспорта;
- формирование и оптимизация единой маршрутной сети общественного транспорта;
- осуществление единого диспетчерского управления общественным транспортом.

Необходимо предусмотреть обустройство общественного и коммунального транспорта спутниковой системой ГЛОНАСС, автоинформаторами. Внедрение спутниковой системы позволяет потребителям получить информацию о движении городского пассажирского транспорта в режиме реального времени с помощью систем Яндекс-транспорт и «Умный транспорт».

Осуществление единого диспетчерского управления общественным транспортом обеспечивает оперативное управление общественным транспортом и формирует объективную информацию о его функционировании. Для этого планируется в рамках информационно-аналитической системы управления общественным транспортом информационно объединить центральные диспетчерские службы муниципального образования, диспетчерские пункты на транспортных предприятиях.

Диспетчерское управление общественным транспортом обеспечит:

- повышение качества транспортного обслуживания населения за счет непрерывного автоматизированного контроля движения в режиме реального времени;
- координацию и синхронизацию работы всех видов общественного транспорта за счет увязки интервалов движения по периодам дня на соприкасающихся маршрутах;
- повышение эффективности использования подвижного состава за счет сокращения непроизводительных потерь времени на маршруте и рационального использования подвижного состава и резерва на наиболее загруженных направлениях;
- повышение безопасности пассажирских перевозок за счет оперативного оповещения водителей транспортных средств об авариях и чрезвычайных ситуациях на маршрутной сети и информационного обеспечения мероприятий по ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий и чрезвычайных ситуаций посредством организации связи водителей транспортных средств, участников дорожно-транспортных происшествий с представителями оперативных служб (скорая помощь, полиция и др.);

- предоставление информации населению о расписаниях движения общественного транспорта через информационно-телекоммуникационную сеть Интернет;

- оперативное информирование пассажиров на остановках общественного транспорта с помощью остановочных табло об ожидаемом времени прибытия (отправления) общественного транспорта, номере маршрута и фактическом времени прибытия очередного транспортного средства;

- полный переход на автоматизированный учет и контроль организации работы транспортного комплекса путем интеграции вокзалов, автостанций, транспортных предприятий и транспортных средств в единое информационное пространство.

Внедрение интеллектуальных систем на всем общественном транспорте рассматривается как основное мероприятие на срок действия программы.

Таблица 5.3

Наименование мероприятия	Планируемые сроки реализации, годы	Источники финансирования, %			
		Федеральный бюджет	Областной бюджет	Местный бюджет	Внебюджетные средства
Оптимизация сети муниципальных маршрутов регулярных перевозок	2020-2021			Без финансирования	
Внедрение автоматизированной системы контроля регулярных пассажирских перевозок	2020-2023			100	
Создание автоматизированной системы оплаты проезда	2024-2035			100	

6 ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ И ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ, СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРЕДЛАГАЕМОГО К РЕАЛИЗАЦИИ ВАРИАНТА РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Раздел включает в себя, с разбивкой по годам, оценку стоимости основных мероприятий по реализации Программы. Основной целью Программы является развитие современной транспортной инфраструктуры, обеспечивающей повышение доступности и безопасности услуг транспортного комплекса для населения Арамильского городского округа.

Для достижения основной цели программы необходимо решить следующие задачи:

- выполнение комплекса работ по восстановлению транспортно-эксплуатационных характеристик автомобильных дорог, при выполнении которых не затрагиваются конструктивные и иные характеристики надежности и безопасности (ремонт дорог);
- выполнение комплекса работ по замене или восстановлению конструктивных элементов автомобильных дорог, дорожных сооружений и их частей, выполнение которых осуществляется в пределах установленных допустимых значений и технических характеристик класса и категории автомобильных дорог и при выполнении которых затрагиваются конструктивные и иные характеристики надежности и безопасности (капитальный ремонт дорог и сооружений на них);
- подготовка проектной документации на капитальный ремонт автомобильных дорог общего пользования и искусственных сооружений на них.

Источниками финансирования мероприятий Программы являются средства федерального бюджета, областного бюджета, бюджета муниципального района и Арамильского городского округа, а также внебюджетные источники. Объемы финансирования мероприятий из областного бюджета определяются после принятия соответствующих программ и подлежат уточнению после формирования областного бюджета на соответствующий финансовый год с учетом результатов реализации мероприятий в предыдущем финансовом году.

Транспортная система Арамильского городского округа является элементом транспортной системы Свердловской области, поэтому решение всех задач, связанных с оптимизацией транспортной инфраструктуры на территории, не может быть решено только в рамках полномочий органов местного самоуправления муниципального образования. Данные в Программе предложения по развитию транспортной инфраструктуры предполагается реализовывать с участием бюджетов всех уровней. Задачами органов местного самоуправления станут организационные мероприятия по обеспечению взаимодействия органов государственной власти и местного самоуправления, подготовка инициативных предложений для органов местного самоуправления и органов власти Свердловской области по развитию транспортной инфраструктуры.

При реализации Программы предполагается привлечение финансирования из средств дорожного фонда.

Ресурсное обеспечение реализации муниципальной программы за счет всех источников финансирования, планируемое с учетом возможностей ее реализации, с учетом действующих расходных обязательств и необходимых дополнительных средств при эффективном взаимодействии всех участников муниципальной программы, подлежит ежегодному уточнению в рамках бюджетного цикла.

Список мероприятий на конкретном объекте детализируется после разработки проектно-сметной документации.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочник базовых цен на проектные работы для строительства». Базовая цена проектных работ устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 41695-ХМ/09 от 09.12.2016г. Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, КATALOGOM проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур. Крупным нормативом цены строительства, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2017 года с коэффициентами согласно:

- Постановлению № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам строительства;
- Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства;
- Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства;
- Письму № 2836-ИП/12/ТС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации;