

Перспективная программа стандартизации в сфере интеллектуальных транспортных систем на период до 2027 года

I. Пояснительная записка к Перспективной программе стандартизации в сфере интеллектуальных транспортных систем на период до 2027 года

1. Введение.

В рамках федерального проекта «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства» национального проекта «Безопасные качественные дороги» (далее – БКД) реализуются проекты по автоматизации процессов управления дорожным движением в городских агломерациях, включающих города с населением свыше 300 тысяч человек, и проекты по внедрению в субъектах Российской Федерации и на федеральных автомобильных дорогах общего пользования отдельных элементов интеллектуальных транспортных систем (далее – ИТС).

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 марта 2020 г. № 724-р утверждена Концепция обеспечения безопасности дорожного движения с участием беспилотных транспортных средств на автомобильных дорогах общего пользования.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2020 г. № 200 расширен состав субъектов Российской Федерации (с 2 до 14), на территории которых предусматривается проведение в период с 01 декабря 2018 г. по 1 марта 2022 г. эксперимента по опытной эксплуатации на автомобильных дорогах общего пользования высокоавтоматизированных транспортных средств.

В рамках реализации Комплекса мероприятий по тестированию и поэтапному вводу в эксплуатацию на дорогах общего пользования высокоавтоматизированных транспортных средств без присутствия инженера-испытателя в салоне транспортного средства, предусматривающих их опытную коммерческую эксплуатацию в отдельных субъектах Российской Федерации (далее – Комплекс мероприятий), утверждённого Первым заместителем Председателя Правительства Российской Федерации А.Р. Белоусовым 12 марта 2021 г. № 2189п-П150, активно ведутся работы по формированию нормативных правовых условий и нормативно-технической базы, обеспечивающих возможность коммерческой эксплуатации высокоавтоматизированных транспортных средств (далее – ВАТС) при осуществлении грузовых и пассажирских перевозок, и по созданию специальных тестовых эксплуатационных зон в субъектах Российской Федерации для проведения

опытной эксплуатации ВАТС на автомобильных дорогах общего пользования.

Нормативными правовыми актами и решениями Правительства Российской Федерации предусмотрено формирование национальной сети интеллектуальных транспортных систем на автомобильных дорогах общего пользования (далее – национальная сеть ИТС), объединяющей ИТС субъектов Российской Федерации и ИТС федеральных дорог общего пользования.

Распоряжением Министерства транспорта Российской Федерации от 30 сентября 2022 г. № АК-247-р утверждена Концепция создания и функционирования в Российской Федерации национальной сети интеллектуальных транспортных систем на автомобильных дорогах общего пользования (далее - Концепция создания национальной сети ИТС).

Для достижения целей Концепции создания национальной сети ИТС необходимо осуществить задачи по формированию единых нормативных правовых, методологических, информационно-технологических, организационных и кадровых механизмов создания, развития и обеспечения функционирования национальной сети ИТС, в том числе по разработке системы национальных стандартов в сфере ИТС, гармонизированных с международными стандартами.

В результате указанных работ сформировался положительный тренд в скорости и количестве разработок технических нормативных документов в Российской Федерации, содержащих требования к сфере создания и развития ИТС.

Но, несмотря на это, в существующей в настоящее время системе стандартизации в сфере ИТС сохраняется ряд недостатков:

- действующая нормативно-техническая документация Российской Федерации в сфере ИТС не в полной мере соответствует современным требованиям и условиям разработки и эксплуатации ИТС, отсутствуют требования к большинству направлений деятельности и объектов ИТС в условиях динамичного развития технологий и оборудования, используемых при создании ИТС;

- отсутствует системность и приоритезация разработки документов по стандартизации, что приводит к сложности их гармонизации как с международными стандартами, так и со стандартами смежных областей деятельности;

- значительное отставание от существующей международной нормативно-технической базы как по объёму, так и по темпам разработки и внедрения стандартов;

- скорость разработки и принятия национальных стандартов существенно отстаёт от темпов развития оборудования и технологий в сфере ИТС, что приводит к снижению эффективности и безопасности их использования;

- практически отсутствует обязательность применения нормативно-технических требований и контроль используемых при создании ИТС технических и технологических решений, что недопустимо, учитывая прямую связь ИТС с обеспечением безопасности дорожного движения;

– недостаточная по сравнению с международной практикой вовлеченность бизнеса в процесс разработки документов по стандартизации и его мотивация к финансированию этой деятельности, вследствие чего темпы разработки национальных стандартов ограничены объемом выделяемого на эти цели государственного финансирования.

Перспективная программа стандартизации в сфере интеллектуальных транспортных систем на период до 2027 года (далее – Программа стандартизации) направлена на ускоренное развитие нормативно-технической базы Российской Федерации в сфере ИТС, гармонизированной с международными стандартами, и на устранение или минимизацию имеющихся недостатков в указанной сфере.

Принятие и выполнение настоящей Программы стандартизации будет способствовать достижению целей и решению задач Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года, в том числе в части:

– укрепления позиций российской транспортной системы на мировом рынке транспортных услуг и устойчивого повышения уровня реализации транзитного потенциала страны;

– повышения технической и технологической безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств, а также их защищенности от актов незаконного вмешательства;

– повышения доступности и качества транспортных услуг.

2. Общие положения

Программа стандартизации разработана в соответствии с целями и задачами по инновационному развитию и цифровой трансформации транспортного комплекса Российской Федерации, установленными Указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», Транспортной стратегией Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 12 мая 2008 г. № 893-р, паспортом федерального проекта «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства» национального проекта БКД и направлена на нормативно-техническое обеспечение решения задач по переходу к инновационной модели развития дорожной отрасли на основе цифровых технологий и платформенных решений в части внедрения ИТС и обеспечения безопасного движения ВАТС на автомобильных дорогах общего пользования, в том числе в беспилотном режиме.

Задачи, решаемые ИТС, относятся к следующим приоритетным направлениям развития стандартизации в Российской Федерации:

- развитие городских агломераций и формирование комфортной городской среды, в том числе за счёт применения энергоэффективных и «зеленых» технологий;
- развитие транспортной отрасли;
- обеспечение безопасности дорожного движения и качества автомобильных дорог;
- формирование доступной среды для маломобильных групп населения.

В этой связи актуальность приобретает формирование научно обоснованной содержательной части Программы стандартизации на основе системного подхода и учета предложений заинтересованных лиц и организаций в соответствии с требованиями Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации».

Программа стандартизации определяет цели, задачи и приоритеты развития стандартизации Российской Федерации в сфере ИТС с учётом необходимости обеспечения масштабной реализации проектов и отдельных мероприятий по внедрению ИТС и ВАТС на автомобильных дорогах общего пользования, основные подходы к формированию национальной системы нормативно-технических требований в сфере ИТС с учетом международного опыта стандартизации и необходимости гармонизации с международными стандартами и содержит структурированный план разработки документов по стандартизации в сфере ИТС на период до 2026 года.

Программа стандартизации подготовлена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.14-2017 «Стандартизация в Российской Федерации. Программа национальной стандартизации. Требования к структуре, правила формирования, утверждения и контроля за реализацией».

3. Термины, определения и сокращения

Высокоавтоматизированное транспортное средство (ВАТС) – транспортное средство, оснащенное автоматизированной системой вождения, действующей в пределах конкретной штатной эксплуатации применительно к некоторым или всем поездкам без необходимости вмешательства человека в управление для обеспечения безопасности дорожного движения.

ГОСТ Р – система обязательной сертификации продукции, работ и услуг на соответствие требованиям действующих обязательных национальных стандартов.

Интеллектуальная транспортная система (ИТС) – система управления, интегрирующая современные информационные и телематические технологии и предназначенная для автоматизированного поиска и принятия к реализации максимально эффективных сценариев управления транспортно-дорожным комплексом региона, конкретным транспортным средством или группой транспортных средств с целью обеспечения заданной мобильности населения,

максимизации показателей использования дорожной сети, повышения безопасности и эффективности транспортного процесса, комфортности для водителей и пользователей транспорта.

Информационная безопасность – состояние информационной среды, обеспечивающее удовлетворение информационных потребностей субъектов информационных отношений, безопасность информации и защиту субъектов от негативного информационного воздействия.

Интеграционная платформа интеллектуальной транспортной системы – информационно-коммуникационная надстройка в виде программного обеспечения, которая обеспечивает управление всеми комплексными подсистемами ИТС и взаимодействие с внешними информационными системами.

Испытательный полигон интеллектуальных транспортных систем – это интегрированный комплекс испытательных и служебных дорог, сооружений, зданий и устройств, цифровых сервисных и эталонных платформ, дающий возможность проводить необходимые виды профильных, сертификационных и комплексных испытаний компонентов интеллектуальных транспортных систем, в том числе в формате платформы «интеллектуальная транспортная система – высокоавтоматизированное транспортное средство» (далее – платформа «ИТС-ВАТС»).

Кооперативная интеллектуальная транспортная система (К-ИТС) – подмножество общих интеллектуальных транспортных систем, которое передает и обменивается информацией между станциями интеллектуальных транспортных систем для предоставления, обмена или получения данных и рекомендаций или оказания услуг с целью повышения безопасности, устойчивости, эффективности и комфорта за рамками автономных систем.

Национальная сеть интеллектуальных транспортных систем на автомобильных дорогах общего пользования – территориально-распределенная система, состоящая из взаимосвязанных элементов информационно-технологического, организационного, методологического, кадрового, нормативно-правового и нормативно-технического характера, объединяющая действующие и создаваемые по единым правилам интеллектуальные транспортные системы в единую сеть с оптимизированной топологией и единым планом развития, обеспечивающая достижение целей и выполнение задач в части обеспечения эффективного функционирования дорожно-транспортного комплекса и безопасности дорожного движения.

Национальный стандарт – документ по стандартизации, который разработан участником или участниками работ по стандартизации, в отношении которого проведена экспертиза в техническом комитете по стандартизации или проектом технического комитета по стандартизации и в котором для всеобщего применения

устанавливаются общие характеристики объекта стандартизации, а также правила и общие принципы в отношении объекта стандартизации.

Периферийное оборудование ИТС – элемент подсистемы ИТС, расположенный на автомобильной дороге, транспортном средстве или транспортном оборудовании.

Предварительный национальный стандарт – документ по стандартизации, который разработан участником или участниками работ по стандартизации, в отношении которого проведена экспертиза в техническом комитете по стандартизации или проектом технического комитета по стандартизации и в котором для всеобщего применения устанавливаются общие характеристики объекта стандартизации, а также правила и общие принципы в отношении объекта стандартизации на ограниченный срок в целях накопления опыта в процессе применения предварительного национального стандарта для возможной последующей разработки на его основе национального стандарта.

Сертификация – форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил или условиям договоров.

Сфера ИТС – область деятельности, связанная с созданием, развитием и обеспечением функционирования интеллектуальной транспортной системы и её взаимодействия с высокоавтоматизированными транспортными средствами в целях организации их безопасного движения по автомобильным дорогам общего пользования и повышения эффективности транспортной системы.

Цифровая платформа – система алгоритмизированных взаимовыгодных взаимоотношений значимого количества независимых участников отрасли экономики (или сферы деятельности), осуществляемых в единой информационной среде, приводящая к снижению транзакционных издержек за счёт применения пакета цифровых технологий работы с данными и изменения системы разделения труда.

Техническая спецификация (отчет) – документ по стандартизации, утвержденный техническим комитетом по стандартизации и устанавливающий характеристики, правила и принципы в отношении инновационной продукции (работ, услуг), процессов, исследований (испытаний), измерений, включая отбор образцов, и методов испытаний.

Vehicle-to-Vehicle (V2V) – технология беспроводной связи, позволяющая транспортным средствам обмениваться друг с другом информацией без участия человека.

Vehicle-to-Infrastructure (V2I) – технология беспроводной связи, позволяющая транспортному средству обмениваться информацией с объектами инфраструктуры, например, со светофорами, дорожными знаками и т.д.

Vehicle-to-Pedestrian (V2P) – технология беспроводной связи, позволяющая

транспортному средству взаимодействовать с находящимися в непосредственной близости от него пешеходами.

Vehicle-to-Everything (V2X) – технология беспроводной связи, позволяющая передавать информацию от транспортного средства любому объекту, который может повлиять на транспортное средство, и наоборот. Это понятие включает в себя более специфические понятия, такие как V2V, V2I, V2P и др.

DSRC (Dedicated Short Range Communications, группа стандартов IEEE 802.11p) – выделенная ближняя связь, технология беспроводной радиосвязи для передачи данных на короткие расстояния, в том числе для обмена информацией между транспортным средством и его окружением в формате V2X.

C-V2X (Cellular Vehicle-to-Everything) – технология беспроводной сотовой связи для обмена информацией между транспортным средством и его окружением в формате V2X.

ITS-G5 – (европейская группа стандартов ETSI) – специализированная связь малого радиуса действия, аналогичная DSRC, предназначенная для обмена информацией между транспортным средством и его окружением в формате V2X.

Перечень сокращений и обозначений:

CEN – Comité Européen de Normalisation (Европейский комитет по стандартизации);

ETSI – European Telecommunications Standards Institute (Европейский институт по стандартизации в области телекоммуникаций);

IEEE – Institute of Electrical and Electronics Engineers (Институт инженеров электротехники и электроники);

ВАТС – высокоавтоматизированное транспортное средство;

ИСО – Международная организация по стандартизации (ISO);

ИТС – интеллектуальная транспортная система;

МЭК – Международная электротехническая комиссия;

ОДМ – отраслевой дорожно-методический документ;

ПНСТ – предварительный национальный стандарт;

СТО – стандарт организации;

ТК – технический комитет.

4. Цели и задачи Перспективной программы стандартизации в сфере интеллектуальных транспортных систем на период до 2027 года

Основной целью настоящей Программы стандартизации является формирование национальной системы нормативно-технической документации в сфере ИТС, отвечающей положениям Соглашения Всемирной торговой организации по техническим барьерам в торговле и соглашениям в рамках

Таможенного союза в сфере технического регулирования и обеспечивающей:

- эффективность и безопасность функционирования национальной сети ИТС и входящих в её состав ИТС субъектов Российской Федерации и ИТС федеральных автомобильных дорог общего пользования;

- интероперабельность и надежность оборудования, технологий и комплексных технологических решений, используемых в составе ИТС;

- унификацию информационных и технологических сервисов ИТС, возможность бесшовной интеграции ИТС и входящих в её состав отдельных элементов на национальном и межгосударственном уровнях;

- формирование условий для создания системы обязательной и добровольной сертификации компонентов ИТС.

Достижение основной цели Программы стандартизации будет осуществляться за счет решения следующих задач:

- формирование подходов к стандартизации в сфере ИТС с учетом уровня и динамики научно-технического и технологического развития, мирового опыта в области стандартизации, внедрения инновационных технологических решений управления транспортным комплексом, развития ВАТС и технологий кооперативных ИТС, а также разработки стандартов в смежных областях нормирования;

- актуализация устаревших норм и требований в сфере ИТС;

- ускоренная разработка и утверждение документов по стандартизации для обеспечения внедрения высокотехнологичных решений в сфере ИТС и расширения возможности их применения;

- создание механизма постоянного обновления национальных стандартов на базе передовых международных и региональных стандартов, обеспечение разработки национальных стандартов на базе проектов международных стандартов (до их окончательного принятия) с учетом требований законодательства Российской Федерации;

- опережающая стандартизация инновационного и высокотехнологичного оборудования и технологий, в том числе путем разработки и использования предварительных национальных стандартов;

- снижение до 5 лет среднего возраста документов по стандартизации в Федеральном информационном фонде стандартов с учетом высокой динамики развития технологий и оборудования, используемых в сфере ИТС;

- расширение и укрепление взаимодействия смежных технических комитетов по стандартизации в сфере разработки национальных стандартов, которые представляют совместный интерес;

- создание механизмов повышения заинтересованности бизнес-сообщества в инициативной разработке нормативно-технической документации в сфере ИТС;

- внедрение системы профессиональной подготовки и повышения

квалификации в области стандартизации в сфере ИТС;

- формирование системы обязательной и добровольной сертификации элементной базы и компонентов ИТС для контроля их соответствия нормируемым требованиям;

- гармонизация национальных стандартов с международными стандартами в сфере ИТС, подготовка и инициация рассмотрения в международных организациях по стандартизации проектов международных стандартов на основе утвержденных национальных документов по стандартизации;

- содействие взаимовыгодному межгосударственному трансферу наилучших лабораторных практик;

- совершенствование сотрудничества с международными организациями по стандартизации в сфере ИТС и сертификационными органами других стран с целью обеспечения безопасности, совместимости и интероперабельности оборудования и технологий ИТС, участие в работе международных и региональных организаций по стандартизации в сфере ИТС;

- повышение роли межгосударственной системы стандартизации (ЕАЭС, Таможенный Союз) как эффективно работающей региональной системы, признанной международными организациями по стандартизации, документы по стандартизации которой становятся основой для разработки международных стандартов.

Решение указанных задач в конечном итоге обеспечит:

- повышение уровня организации и безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах общего пользования Российской Федерации;

- содействие международной интеграции дорожно-транспортного комплекса Российской Федерации в мировую транспортную систему, в том числе в форматах Евразийского экономического сообщества (ЕАЭС), Азиатско-тихоокеанского экономического сотрудничества (АТЭС) и Таможенного союза;

- повышение конкурентоспособности российской инновационной продукции (работ, услуг) в сфере ИТС на территории Российской Федерации и за рубежом.

5. Основные подходы к стандартизации в сфере интеллектуальных транспортных систем

Настоящая Программа стандартизации разработана с учетом принципов стандартизации, отражающих основные закономерности процесса разработки стандартов, обосновывающие её необходимость для обеспечения эффективности процессов создания, развития и обеспечения функционирования ИТС на всём протяжении её жизненного цикла, включая:

- добровольность применения заинтересованным лицом национальных стандартов или предварительных национальных стандартов в сфере ИТС

и обязательность соблюдения указанным лицом требований, содержащихся в этих документах, в случае объявления об их использовании, а также в случае определения обязательности исполнения требований стандартов в рамках контрактных (договорных) обязательств или на уровне действующего законодательства Российской Федерации;

- применение в установленном порядке на территории Российской Федерации международных и региональных (межгосударственных) стандартов, региональных сводов правил, стандартов иностранных государств и сводов правил иностранных государств в сфере ИТС;

- максимальный учет мнения заинтересованных лиц при разработке документов в области стандартизации в сфере ИТС;

- обеспечение преемственности работ по стандартизации в сфере ИТС;

- обеспечение условий для единообразного применения документов в области стандартизации в сфере ИТС;

- обоснованность разработки документов в области стандартизации в сфере ИТС;

- открытость (прозрачность) процедур разработки, согласования, утверждения и использования документов в области стандартизации в сфере ИТС;

- обеспечение доступности документов в области стандартизации в сфере ИТС и информации о них для заинтересованных лиц;

- однозначность понимания требований, включаемых в документы в области стандартизации в сфере ИТС;

- соответствие документов в области стандартизации в сфере ИТС нормативным правовым актам Российской Федерации;

- актуальность требований документов в области стандартизации в сфере ИТС;

- комплексность стандартизации взаимосвязанных объектов и аспектов, стандартизуемых на одном уровне, путем согласованности требований к этим объектам (аспектам) и увязки сроков разработки и введения стандартов в действие;

- унификация процессов разработки, хранения стандартов, а также процессов внесения в них изменений и обеспечения доступа к документам в области стандартизации в сфере ИТС.

Система стандартизации в области ИТС включает несколько уровней нормируемых требований к различным областям ИТС как в формате нормативных актов, так и в формате технических требований и методических документов.

Стандарты в области ИТС гармонизируются с техническими регламентами и конвенциями, разрабатываемыми на международном уровне. Этот процесс

необходим для формирования единого облика ИТС, обеспечивающего интероперабельность её компонентов и гарантирующего возможность её функционирования на наднациональном и национальном уровнях. Площадкой, формирующей базовые международные требования, являются соответствующие комиссии Экономического и Социального Совета ООН, в основном, это Европейская экономическая комиссия ООН и Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана.

При разработке национальных стандартов в сфере ИТС предусматривается их гармонизация с техническими регламентами и стандартами уровня комитетов МЭК и ИСО, с существующей нормативно-технической и нормативной правовой базой Российской Федерации в сфере ИТС и унификация процессов внесения изменений в уже существующие национальные стандарты, в том числе в смежных с ИТС областях, с учетом появления новых технологий, уровня научно-технического и технологического развития, совершенствования нормативной правовой базы Российской Федерации, а также мирового опыта стандартизации в сфере ИТС.

В структуре стандартизации Российской Федерации в сфере ИТС выделяются три основных уровня:

- государственный уровень (национальные стандарты, ПНСТ и иные документы в области стандартизации национального уровня);
- отраслевой уровень (отраслевые дорожные методические документы – ОДМ, ведомственные документы – методики, регламенты и др.);
- корпоративный уровень (стандарты организаций – СТО и технические условия – ТУ).

Программа стандартизации обеспечивает формирование и развитие государственного уровня технического нормирования в сфере ИТС, на основании которого формируются отраслевой и корпоративный уровни технического нормирования.

Организация и проведение в Российской Федерации работ в области стандартизации, правила опубликования документов в области стандартизации, их распространения и применения, а также формирования задач международного сотрудничества в области стандартизации осуществляются в соответствии с требованиями Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации».

Порядок разработки, утверждения, изменения, пересмотра и отмены национальных стандартов регулируется требованиями ГОСТ Р 1.10-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Правила стандартизации и рекомендации по стандартизации. Порядок разработки, утверждения, изменения, пересмотра и отмены».

Правила разработки и утверждения предварительных национальных

стандартов (ПНСТ) Российской Федерации, а также правила их применения, проведения мониторинга применения и отмены регулируются требованиями ГОСТ Р 1.16-2011 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные предварительные. Правила разработки, утверждения, применения и отмены».

6. Структура Перспективной программы стандартизации в сфере интеллектуальных транспортных систем на период до 2027 года

В целях исполнения требований и положений Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» Программой стандартизации предусматривается проведение работ по пересмотру (актуализации) действующих документов по стандартизации и по разработке новых документов по стандартизации, в том числе на основе международных и региональных стандартов, по следующим пяти направлениям.

Общие требования к интеллектуальным транспортным системам включают группы стандартов, устанавливающих требования к подсистеме диспетчеризации перевозок опасных грузов, телекоммуникационной дорожной инфраструктуре, протоколу связи при адаптивном управлении светофорными объектами, умным остановкам общественного транспорта, подсистеме акустического мониторинга параметров транспортного потока и дорожной инфраструктуры, системе взимания платы безбарьерного типа.

Требования к объектам и методам испытаний интеллектуальных транспортных систем включают группы документов по стандартизации, устанавливающих характеристики, правила и принципы в отношении инновационной продукции, процессов, исследований и испытаний, измерений, включая отбор образцов, и методов испытаний в отношении интеграционной платформы интеллектуальных транспортных систем, инструментальных подсистем и элементов интеллектуальных транспортных систем, а также автоматизированных и информационных систем, обеспечивающих безопасность и эффективность работы интеллектуальных транспортных систем, в том числе – обеспечивающих движение высокоавтоматизированных транспортных средств.

Наименования документов по стандартизации, включенных в настоящую Программу стандартизации, могут быть скорректированы без изменения объекта стандартизации по результатам их обсуждения и экспертизы в рамках деятельности профильного технического комитета по стандартизации № 57 (Интеллектуальные транспортные системы, ТК 57).

В контексте формирования разделов Программы стандартизации в 2020 году проведена научно-исследовательская работа по разработке концепции стандартизации в сфере ИТС для определения существующего положения дел в

международной, региональной, национальной и отраслевой стандартизации в сфере ИТС с целью получения объективной информации о принятых и действующих стандартах в сфере ИТС в мировой практике.

При формировании предложений по установленным разделам Программы стандартизации выполнен комплексный анализ информации о международных, межгосударственных, национальных стандартах, полученной в результате исполнения предложенного алгоритма поиска и сбора дополнительных сведений о связанных со стандартами документах.

Программа стандартизации рассчитана на разработку серии стандартов, обеспечивающих в достаточном объёме поддержку развития высокотехнологичного приоритетного направления «Интеллектуальные транспортные системы».

При подготовке Программы стандартизации учитывалось, что разрабатываемые стандарты не должны накладывать ограничений на способы и формы реализации проектов по созданию ИТС, а ограничиваться требованиями по унификации, интероперабельности и безопасности компонентов ИТС, а также унификацией терминологии, способов измерения нормируемых характеристик, оценкой соответствия внедряемых ИТС-систем и других вопросов, способствующих развитию ИТС в Российской Федерации.

Разработанная в рамках Программы стандартизации серия стандартов обладает свойством целостности, полноты, внутренней непротиворечивости, взаимосвязана с другими национальными документами по стандартизации в сфере ИТС и гармонизирована с международными стандартами в сфере ИТС.

В дальнейшем предусматривается актуализация серии стандартов с учётом развития компонентной базы ИТС и используемых технологических решений как в сфере ИТС, так и в смежных нормируемых сферах деятельности.

В соответствии с ГОСТ Р 1.7-2014 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила оформления и обозначения при разработке на основе международных стандартов», для учета национальных интересов Российской Федерации Программа стандартизации ориентирована на разработку на основе международных стандартов не только идентичных и модифицированных стандартов, но и неэквивалентных стандартов, которые допускают полную переработку текста международного стандарта. Форма применения международного стандарта при разработке каждого конкретного национального стандарта будет определяться при формировании Программы национальной стандартизации на конкретный календарный год.

Приоритеты Программы стандартизации определяются требованием нормативно-технического обеспечения мероприятий по внедрению ИТС на автомобильных дорогах общего пользования и на улично-дорожной сети крупных городских агломераций, реализуемых в рамках федерального проекта

«Общесистемные меры развития дорожного хозяйства» национального проекта БКД и Комплекса мероприятий по тестированию и поэтапному вводу в эксплуатацию на дорогах общего пользования высокоавтоматизированных транспортных средств без присутствия инженера-испытателя в салоне транспортного средства, предусматривающих их опытную коммерческую эксплуатацию в отдельных субъектах Российской Федерации, утвержденного Правительством Российской Федерации 12 марта 2021 г. № 2189п-П50, и включают следующие тематики нормирования:

- системные архитектурные решения;
- автоматизация процессов управления дорожным движением;
- обеспечение движения высокоавтоматизированных транспортных средств;
- безопасность интеллектуальных транспортных систем.

Работы по перечисленным тематическим направлениям проводятся регионами также в рамках реализации региональных программ по развитию дорожно-транспортных комплексов субъектов Российской Федерации.

Опережающая разработка стандартов по приоритетным направлениям позволит обеспечить интероперабельность и безопасность функционирования внедряемых элементов ИТС, а также возможность бесшовной интеграции ИТС на межрегиональном уровне в целях повышения уровня организации и безопасности дорожного движения, в том числе для обеспечения безопасного движения ВАТС по автомобильным дорогам общего пользования.

7. Усиление роли бизнеса в разработке национальных стандартов в сфере ИТС

Для усиления роли бизнес-сообщества в работах по стандартизации в рамках реализации Программы стандартизации предусматривается:

– активно использовать в рамках деятельности профильного технического комитета практику закрепления отдельных проблемных направлений нормирования в сфере ИТС за бизнес-сообществом, специализирующимся по проектам в сфере ИТС;

– обеспечить включение в государственные программы и проекты Минтранса России разделов, предусматривающих мероприятия по стандартизации, реализуемые предприятиями и организациями;

– развивать механизмы взаимодействия бизнес-сообщества с доступностью участия предприятий малого и среднего бизнеса и увеличением числа представителей экспортно-ориентированного бизнеса в работах по стандартизации в сфере ИТС;

– обеспечить эффективное функционирование экосистемы стандартизации, при котором распространяется практика разработки документов национальной системы стандартизации в сфере ИТС на основе технологий, знаний и опыта

организаций и предприятий, накопленных и реализованных ими в корпоративных стандартах и проектах;

– поддерживать и развивать практику финансирования работ по стандартизации на принципах государственно-частного партнёрства.

Для привлечения бизнес-сообщества к участию в развитии системы стандартизации Российской Федерации в сфере ИТС и повышения его заинтересованности в разработке национальных стандартов, в рамках Программы стандартизации предусматривается обеспечить информационную поддержку, разъясняющую ценность для бизнеса разработки конкретного национального стандарта, а также объясняющую принципы разработки и дальнейшего внедрения национальных и предварительных национальных стандартов на основе создания портала информационной поддержки разработки национальных стандартов в области ИТС, функции которого позволят значительно упростить взаимодействие субъектов бизнес-сообщества с профильным техническим комитетом, Росстандартом и иными субъектами, задействованными и заинтересованными в процессе разработки и принятия технических стандартов.

Расширение участия бизнес-сообщества в разработке национальных стандартов, гармонизированных на международном уровне, позволит значительно повысить качественные характеристики ИТС и входящих в их состав компонентов, исключить недобросовестных поставщиков и повысить здоровую конкуренцию на рынке оборудования и технологий, используемых при создании ИТС, что в свою очередь обеспечит доступ отечественных российских производителей на мировые рынки и повысит их конкурентоспособность.

8. Совершенствование деятельности в области межгосударственной стандартизации и международного сотрудничества в сфере ИТС

Формирование плана международного сотрудничества в сфере стандартизации и планов разработки, принятия, применения, обновления (пересмотра, внесения изменений и поправок) и/или отмены документов по межгосударственной стандартизации осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 1.2-2015 «Межгосударственная система стандартизации (МГСС). Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены» и ГОСТ Р 1.8-2011 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты межгосударственные. Правила проведения в Российской Федерации работ по разработке, применению, обновлению и прекращению применения».

Международные системы стандартизации имеют типовую архитектуру. Технические комитеты, состоящие из рабочих групп, ориентированных по направлениям деятельности в рамках предметной области стандартизации,

осуществляют контроль их деятельности, формируют планы работ и взаимодействует со смежными техническими комитетами. В рамках международной стандартизации технологий ИТС функционируют следующие организации и комитеты:

- Международная организация по стандартизации (ИСО), технический комитет TC 204, состоит из 14 рабочих групп по направлениям стандартизации;

- Европейский комитет по стандартизации (CEN), технический комитет TC 278, состоит из 10 рабочих групп по направлениям стандартизации;

- Европейский институт по стандартизации в области телекоммуникаций (ETSI), в компетенцию которого входят вопросы стандартизации технологий и средств телекоммуникаций и методы их тестирования, состоит из 5 рабочих групп;

- Институт инженеров электротехники и электроники (IEEE), занимающийся разработкой стандартов по радиоэлектронике, электротехнике и аппаратному обеспечению вычислительных систем и сетей.

Международное сотрудничество осуществляется на следующих уровнях:

1) совместная работа ИСО (TC 204) и CEN (TC 278), сотрудничество комитетов заключается в организации совместных рабочих групп по следующим направлениям:

- CEN NC 278 (WG 1) и ISO TC 204 (WG 5) «Электронный сбор платежей»;

- CEN NC 278 (WG 4) и ISO TC 204 (WG 9) «Информационные системы для путешествий»;

- CEN NC 278 (WG 12) и ISO TC 204 (WG 14) «Идентификация транспортных средств»;

- CEN NC 278 (WG 17) и ISO TC 204 (WG 18) «Интеграция мобильности»;

2) совместная работа ИСО и IEEE по вопросам стандартизации в области коммуникаций, систем связи и кооперативного взаимодействия (V2X);

3) совместная работа ETSI и IEEE заключается в обмене полученными результатами с целью исключения противоречий и ускорения процессов создания нормативных документов стандартизации в области коммуникаций, систем связи и кооперативного взаимодействия (V2X);

4) совместная работа CEN и ETSI по стандартизации в области коммуникаций, систем связи и кооперативного взаимодействия на транспорте (V2X).

В области ИТС в связи с особенностями геополитического расположения Российской Федерации наибольший интерес представляют работы, проводимые в области стандартизации в сфере ИТС странами ЕС и КНР. При текущем уровне участия КНР в работе европейских институтов стандартизации в области ИТС, гармонизация национальных стандартов по ИТС в обоих направлениях возможна только за счет активного участия представителей Российской Федерации в работе рабочих групп ETSI, CEN, IEEE, ИСО.

Основные задачи в области межгосударственной стандартизации и международного сотрудничества в сфере ИТС:

– повышение роли межгосударственной системы стандартизации в сфере ИТС в формате ЕАЭС как эффективно работающей региональной системы, признанной международными организациями по стандартизации, документы по стандартизации которой становятся основой для разработки международных стандартов;

– формирование понимания значимости международной стандартизации в сфере ИТС как поставщика действенных инструментов обеспечения конкурентоспособности отечественной продукции и услуг на мировом рынке;

– привлечение к деятельности по международной стандартизации в сфере ИТС представителей бизнес-сообщества, союзов, ассоциаций, работающих в сфере ИТС, представителей науки и групп перспективных потребителей сервисов и услуг;

– обеспечение открытости партнерства всех заинтересованных сторон с целью эффективного участия в разработке международных стандартов в сфере ИТС.

9. Подготовка специалистов по стандартизации в сфере ИТС

Для реализации настоящей Программы стандартизации необходимо значительное увеличение количества высококвалифицированных кадров, задействованных в реализации плана разработки национальных стандартов на период до 2026 года в сфере ИТС с перспективой вхождения наиболее продвинутых специалистов в национальные и международные органы стандартизации по направлению «Интеллектуальные транспортные системы».

Данная задача должна решаться как в дорожно-транспортном комплексе, так и в автомобилестроении, с учетом предусмотренных к реализации в составе ИТС решений в части обеспечения безопасного движения ВАТС по автомобильным дорогам общего пользования во взаимодействии с интеллектуальной дорожной инфраструктурой, по следующим направлениям:

– развитие возможностей получения в образовательных учреждениях высшего и среднего профессионального дополнительного образования в области стандартизации в сфере ИТС параллельно с освоением ими основной профессиональной образовательной программы, в том числе с использованием методов и средств дистанционного образования;

– корректировка действующей системы профессиональной подготовки (переподготовки) специалистов и экспертов в области стандартизации для органов государственной власти, государственных корпораций, раскрывающая роль и преимущества стандартизации в сфере ИТС;

– проведение круглых столов и тематических сессий специалистов и экспертов по стандартизации в сфере ИТС в целях развития возможности обмена практическими навыками.

10. Сроки и механизмы реализации Перспективной программы стандартизации в сфере интеллектуальных транспортных систем на период до 2027 года

Формирование и реализация Программы стандартизации осуществляются в соответствии с положениями Федерального закона от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» и Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» при участии национальных технических комитетов по стандартизации, определённых в данном разделе настоящей Программы стандартизации в качестве ответственных, заинтересованных предприятий и организаций при координирующей роли Министерства транспорта Российской Федерации и технического комитета по стандартизации ТК 057 «Интеллектуальные транспортные системы».

Согласованная с Федеральным дорожным агентством Программа стандартизации утверждается совместным приказом Министерства транспорта Российской Федерации и Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

Сроки реализации Программы стандартизации: 2024–2026 годы.

Отчет о ходе реализации Программы стандартизации ежегодно готовится техническим комитетом ТК 057 «Интеллектуальные транспортные системы» совместно с уполномоченной Минтрансом России и Росавтодором подведомственной организацией и представляется в Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

Актуализацию Программы стандартизации планируется осуществлять ежегодно в рамках подготовки Программы национальной стандартизации на очередной год, дополняя востребованными стандартами по актуальным темам в соответствии с установленными приоритетными направлениями стандартизации, исходя из потребностей рынка ИТС и ВАТС, уровня развития технологий в сфере ИТС и принятых (новых или обновлённых) международных стандартов.

Конкретные наименования стандартов и сроки их разработки формулируются по результатам обсуждения с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, предприятиями и организациями.

Актуализированная Программа стандартизации должна проходить согласование в соответствии с приказом Росстандарта от 22 мая 2020 г. № 601 «О взаимодействии технических комитетов при разработке документов в области

национальной стандартизации» с техническими комитетами в смежных областях деятельности, включая, но не ограничиваясь следующими:

- ТК 418 «Дорожное хозяйство»;
- ТК 056 «Дорожный транспорт»;
- ТК 164 «Искусственный интеллект».

11. Источники финансирования Перспективной программы стандартизации в сфере интеллектуальных транспортных систем на период до 2027 года

Финансирование Программы стандартизации предполагается осуществлять из следующих источников:

– бюджетные ассигнования, предоставляемые из федерального бюджета, включая субсидии, выделяемые из федерального бюджета в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 17 декабря 2016 г. № 1394 «Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета на разработку международных, региональных и национальных документов в области стандартизации, обеспечивающих применение и исполнение требований технических регламентов»;

- средства государственных институтов развития;
- средства юридических лиц, в том числе государственных корпораций и некоммерческих организаций;
- иные внебюджетные источники финансирования.

Необходимые объемы и источники финансирования мероприятий Программы стандартизации на очередной финансовый год определяются в процессе формирования ежегодных программ национальной стандартизации с приоритетом использования механизма государственно-частного партнерства с дальнейшим субсидированием государством части затрат и модели разработки стандартов за счет собственных средств заинтересованных предприятий и организаций.

12. Управление Перспективной программой стандартизации в сфере интеллектуальных транспортных систем на период до 2027 года

Общая координация работ по реализации Программы стандартизации осуществляется Министерством транспорта Российской Федерации при участии Министерства промышленности и торговли Российской Федерации в части внедрения ВАТС на автомобильных дорогах общего пользования, Федерального дорожного агентства в части формирования интеллектуальной дорожной инфраструктуры.

Организационно-методическое руководство осуществляется Федеральным

агентством по техническому регулированию и метрологии.

II. Перспективная программа стандартизации в сфере ИТС на период до 2027 года

1. Основные показатели Перспективной программы стандартизации в сфере ИТС на период до 2027 года

Показатель	2024		2025		2026		2027		Итого (по направлениям)	
	Разра- ботано	Утвер- ждено	Разра- ботано	Утвер- ждено	Разра- ботано	Утвер- ждено	Разра- ботано	Утвер- ждено	Разра- ботано	Утвер- ждено
Общие требования к интеллектуальным транспортным системам										
Разработка новых стандартов	14	8	5	6	4	5	-	4	15	23

2. План разработки проектов стандартов в сфере ИТС на период до 2026 года

№ п/п	Наименование стандарта Российской Федерации	Основание для разработки	Сроки		Примечание
			Начало разработ- ки	Утвержд ение	
1.	Интеллектуальные транспортные системы. Подсистема светофорного управления. Объекты и методы испытаний	Национальный проект «БКД»	2024	2025	-
2.	Интеллектуальные транспортные системы. Адаптивное управление светофорными объектами. Общие требования к протоколу связи	Национальный проект «БКД»	2024	2025	-
3.	Интеллектуальные транспортные системы. Подсистема видеонаблюдения. Объекты и методы испытаний	Национальный проект «БКД»	2024	2025	-

№ п/п	Наименование стандарта Российской Федерации	Основание для разработки	Сроки		Примечание
			Начало разработки	Утверждение	
4.	Интеллектуальные транспортные системы. Подсистема метеомониторинга. Объекты и методы испытаний	Национальный проект «БКД»	2024	2025	-
5.	Интеллектуальные транспортные системы. Подсистема выявления дорожных инцидентов. Объекты и методы испытаний	Национальный проект «БКД»	2024	2025	-
6.	Интеллектуальные транспортные системы. Подсистема диспетчеризации перевозок опасных грузов. Общие требования	Национальный проект «БКД»	2024	2025	-
7.	Интеллектуальные транспортные системы. Требования к интерфейсу и рабочему месту оператора	Национальный проект «БКД»	2025	2026	-
8.	Интеллектуальная транспортная система. Телекоммуникационная дорожная инфраструктура. Общие требования	Национальный проект «БКД»	2025	2026	-
9.	Интеллектуальные транспортные системы. Подсистема мониторинга состояния дороги и дорожной инфраструктуры. Объекты и методы испытаний	Национальный проект «БКД»	2025	2026	-
10.	Интеллектуальные транспортные системы. Подсистема информирования с помощью бортовых устройств ТС и персональных устройств. Объекты и методы испытаний	Национальный проект «БКД»	2025	2026	-

№ п/п	Наименование стандарта Российской Федерации	Основание для разработки	Сроки		Примечание
			Начало разработки	Утверждение	
11.	Интеллектуальные транспортные системы. Система высокоточного позиционирования. Объекты и методы испытаний	Национальный проект «БКД»	2025	2026	-
12.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Динамическая цифровая карта дорожного движения. Требования к протоколам взаимодействия динамической цифровой карты дорожного движения и высокоавтоматизированных транспортных средств	Национальный проект «БКД»	2026	2027	-
13.	Интеллектуальные транспортные системы. Подсистема мониторинга параметров транспортных потоков. Объекты и методы испытаний	Национальный проект «БКД»	2026	2027	-
14.	Интеллектуальные транспортные системы. Подсистема управления парковочным пространством. Общие технические требования и правила применения	Национальный проект «БКД»	2026	2027	-
15.	Интеллектуальные транспортные системы. Подсистема экологического мониторинга автомобильных дорог. Общие технические требования и правила применения	Национальный проект «БКД»	2026	2027	-

3. План разработки проектов стандартов в сфере ИТС на период с 2027 года

п/п	Наименование стандарта Российской Федерации	Основание для разработки	Примечание
1.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Архитектурные стандарты C-V2X	Национальный проект «БКД»	На основе международных стандартов: 3GPP TR 22.885, 3GPP TR 36.885, 3GPP TS 22.185, 3GPP TR 23.785, 3GPP TS 23.285, 3GPP TS 23.287, ETSI TS 103 723
2.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Спецификации протоколов верхнего уровня	Национальный проект «БКД»	На основе международных стандартов: ETSI TS 103 831, ETSI EN 302 895, ETSI EN 302 890-2, ETSI TS 103 301, ETSI TS 103 724, ETSI TS 103 300-3, ETSI TS 103 191-1, ETSI TS 103 191-2, ETSI TS 103 191-3
3.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Спецификации C-V2X	Национальный проект «БКД»	На основе международного стандарта: 3GPP TS 33.185
4.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Сетевой и транспортный уровни	Национальный проект «БКД»	На основе международных стандартов: ETSI TS 102 636-2, ETSI EN 302 636-2, ETSI TS 102 636-4-2, ETSI TS 103 836-4-2, ETSI TS 102 636-4-3, ETSI TS 103 836-4-3, ETSI TS 102 636-5-1,

			<p>ETSI TS 102 636-6-1, ETSI EN 302 636-6-1, ETSI TS 103 248, ETSI TS 103 836-3, ETSI TS 102 871-1, ETSI TS 102 871-2, ETSI TS 102 871-3, ETSI TS 103 525-1, ETSI TS 103 525-2, ETSI TS 103 525-3</p>
5.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Канальный и физический уровни	Национальный проект «БКД»	<p>На основе международных стандартов: ETSI ES 202 663, ETSI EN 302 663, ETSI EN 302 571, ETSI TS 102 687, ETSI TS 102 792, IEEE 802.11, ETSI TS 102 917-1, ETSI TS 102 917-2, ETSI TS 102 917-3,</p>
6.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Тестовые спецификации протоколов связи	Национальный проект «БКД»	<p>На основе международных стандартов: ETSI TS 103 192-1, ETSI TS 103 192-2, ETSI TS 103 192-3, ETSI TS 103 600</p>
7.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Стандарты связи и приложения V2X	Национальный проект «БКД»	<p>На основе международных стандартов: ETSI TS 102 731, ETSI EN 303 613, ETSI TS 102 894-1, ETSI TS 102 894-2, ETSI TS 102 636-3, ETSI EG 202 798, ETSI TR 102 962, ETSI TS 101 539-1, ETSI TS 101 539-2, ETSI TS 101 539-3, ETSI TS 101 556-2,</p>

			ETSI TS 101 556-1, ETSI TS 101 556-3, ETSI TS 102 637-2, ETSI TS 102 637-3, ETSI TS 102 868-1, ETSI TS 102 868-2, ETSI TS 102 868-3, ETSI TS 102 869-1, ETSI TS 102 869-2, ETSI TS 102 869-3, ETSI TR 103 061, ETSI TR 103 061, ETSI TS 103 574, ETSI TR 101 607, ETSI TS 103 697, ETSI TS 103 696
8.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Динамическая цифровая карта дорожного движения. Требования к оповещению пользователей высокоавтоматизированных транспортных средств, интерфейсам и системам оповещения с использованием средств динамической цифровой карты дорожного движения	Национальный проект «БКД»	-
9.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Динамическая цифровая карта дорожного движения. Требования к службам и сервисам динамической цифровой карты дорожного движения	Национальный проект «БКД»	-
10.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Общие положения. Системная архитектура. Сервисы	Национальный проект «БКД»	На основе международных стандартов: ISO 17427-1:2018, ISO 17423:2018, ISO/TS 20026:2017

11.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Автомобильные коммуникации	Национальный проект «БКД»	На основе международных стандартов: ETSI TS 102 636-1, ETSI TS 102 636-2, ETSI TS 302 636-4-1, ETSI TS 102 636-4-3, ETSI TS 102 636-5, ETSI TS 102 636-6, ETSI TS 102 870, ETSI TS 102 859, ETSI TR 103 061-3, ETSI TR 103 061-4, ETSI TR 103 061-5, ETSI EN 302 636-5-1
12.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. ИТС-станции	Национальный проект «БКД»	На основе международных стандартов: ISO 24102:2018, ISO/TS 21176:2020, ISO/TS 21177:2019, ISO/TS 21177:2019
13.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Бортовое информирование. Спецификация обмена данными	Национальный проект «БКД»	На основе международных стандартов: ISO/TS 17425:2016, ISO/TS 17426:2016
14.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Требования к биллинговым системам	Национальный проект «БКД»	-
15.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Коммерческие грузовые перевозки	Национальный проект «БКД»	На основе международных стандартов: ISO 15638:2020, ISO/TS 17187:2019, ISO 26683-3:2019, ISO/TS 24533:2012, ISO/TS 19321:2020
16.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Реагирование на чрезвычайные и нештатные ситуации	Национальный проект «БКД»	На основе международных стандартов: ISO/TR 19083-1:2016, ISO/TR 18317:2017, ISO 24978:2009

17.	Интеллектуальные транспортные системы. Взаимодействие открытых систем	Национальный проект «БКД»	На основе международных стандартов: ETSI TS 102 723-1, ETSI TS 102 723-2, ETSI TS 102 723-3, ETSI TS 102 723-4, ETSI TS 102 723-5, ETSI TS 102 723-8, ETSI TS 102 723-9, ETSI TS 102 723-10, ETSI TS 102 723-11, ETSI TR 102 965
18.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Безопасность и конфиденциальность	Национальный проект «БКД»	На основе международных стандартов: ETSI TR 102 893, ETSI TS 102 943, ETSI TS 102 941, ETSI TS 102 942, ETSI TS 102 940, ETSI TS 103 097, ETSI TS 103 096-1, ETSI TS 103 096-2, ETSI TS 103 096-3, IEEE 1609.2, ETSI TS 103 759
19.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Динамическая цифровая карта дорожного движения. Требования к сервису высокоточной глобальной навигации	Национальный проект «БКД»	-
20.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Динамическая цифровая карта дорожного движения. Требования к сервису предоставления высокоточных маршрутов движения высокоавтоматизированных транспортных средств	Национальный проект «БКД»	-
21.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Динамическая цифровая карта	Национальный проект «БКД»	-

	дорожного движения Требования к программному обеспечению высокоавтоматизированных транспортных средств для взаимодействия с динамической цифровой картой дорожного движения		
22.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Динамическая цифровая карта дорожного движения. Требования к сервису формирования параметров движения высокоавтоматизированных транспортных средств	Национальный проект «БКД»	-
23.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Динамическая цифровая карта дорожного движения. Требования к сервису обеспечения движения высокоавтоматизированных транспортных средств при выходе за рамки среды штатной эксплуатации	Национальный проект «БКД»	-
24.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Динамическая цифровая карта дорожного движения. Базовая архитектура системы безопасности взаимодействия динамической цифровой карты дорожного движения и высокоавтоматизированных транспортных средств	Национальный проект «БКД»	-
25.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Коммуникации	Национальный проект «БКД»	На основе международных стандартов: ISO/TS 21185:2019, ISO 22738:2020, ISO 29281:2018, ISO 21215:2018, ISO/TS 19091:2019, ISO 21218:2018, ISO 22418:2020

26.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Словари данных	Национальный проект «БКД»	На основе международных стандартов: ISO/TS 19321:2020, ISO 14817-2:2017, ISO 14817-1:2015
27.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Базы данных, географические данные в ИТС, навигация	Национальный проект «БКД»	На основе международных стандартов: ISO 17572-4:2020, ISO 20524-1:2020, ISO/TR 21718:2019, ISO 14296:2016, ISO 24099:2011, ISO 17267:2009, ISO/TS 20452:200
28.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Интероперабельная среда управления транспортными данными	Национальный проект «БКД»	На основе международных стандартов: ISO/TS 19082:2020, ISO/TS 19468:2019, ISO 14827:2019, ISO 15784:2015, ISO/TR 16786:2015, ISO 10711:2012, ISO/TR 21707:2008
29.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Требования к оборудованию высокоавтоматизированных транспортных средств в архитектуре обеспечения безопасности динамическая цифровая карта дорожного движения – высокоавтоматизированное транспортное средство	Национальный проект «БКД»	-
30.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Динамическая цифровая карта дорожного движения. Требования к национальному сервису динамической цифровой карты дорожного движения	Национальный проект «БКД»	-

31.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Динамическая цифровая карта дорожного движения. Требования к протоколу взаимодействия динамических цифровых карт дорожного движения	Национальный проект «БКД»	-
32.	Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные ИТС. Динамическая цифровая карта дорожного движения. Требования к обеспечению информационной безопасности высокоавтоматизированных транспортных средств с использованием средств динамической цифровой карты дорожного движения	Национальный проект «БКД»	-
33.	Интеллектуальные транспортные системы. Автоматизированная система управления наружным освещением. Общие технические требования и правила применения	Национальный проект «БКД»	-
34.	Интеллектуальные транспортные системы. Системная архитектура. Использование унифицированного языка моделирования (UML) в стандартах ИТС	Комплекс мероприятий	На основе ISO/TR 24529:2008
35.	Интеллектуальные транспортные системы. Системная архитектура. Использование XML в стандартах ИТС, реестрах данных и словарях данных	Комплекс мероприятий	На основе ISO 24531:2013
36.	Интеллектуальные транспортные системы. Подсистема обеспечения противогололедной обстановки. Общие технические требования и правила применения	Комплекс мероприятий	-

37.	Интеллектуальная транспортная система. Требования к телекоммуникационной дорожной инфраструктуре	Комплекс мероприятий	-
38.	Интеллектуальные транспортные системы. Умные остановки общественного транспорта. Общие требования	Комплекс мероприятий	-
39.	Интеллектуальные транспортные системы. Подсистема акустического мониторинга параметров транспортного потока и дорожной инфраструктуры. Общие требования	Комплекс мероприятий	-
40.	Интеллектуальная транспортная система. Система взимания платы безбарьерного типа. Общие требования	Комплекс мероприятий	-
41.	Интеллектуальная транспортная система. Система взимания платы барьерного типа. Общие требования	Комплекс мероприятий	-
42.	Интеллектуальные транспортные системы. Подсистема мониторинга параметров экологической безопасности автомобильных дорог. Объекты и методы испытаний	Комплекс мероприятий	-
43.	Интеллектуальные транспортные системы. Подсистема пополосного управления. Объекты и методы испытаний	Комплекс мероприятий	-
44.	Интеллектуальные транспортные системы. Подсистема обеспечения приоритетного проезда ТС. Объекты и методы испытаний	Комплекс мероприятий	-
45.	Интеллектуальные транспортные системы. Подсистема управления парковочным пространством. Объекты и методы испытаний	Комплекс мероприятий	-

46.	Интеллектуальные транспортные системы. Подсистема диспетчерского управления службами содержания дорог. Объекты и методы испытаний	Комплекс мероприятий	-
47.	Интеллектуальные транспортные системы. Подсистема обеспечения противогололедной обстановки. Объекты и методы испытаний	Комплекс мероприятий	-
48.	Интеллектуальные транспортные системы. Автоматизированная система управления наружным освещением. Объекты и методы испытаний	Комплекс мероприятий	-
49.	Интеллектуальные транспортные системы. Требования по информационной безопасности к интеграционной платформе интеллектуальной транспортной системы	Комплекс мероприятий	-