

Магистерская программа: «Интеллектуальные транспортные системы»

Дисциплина: «Архитектура и стандарты проектирования ИТС»

Тема: «Стандартизация и проектирование в области ИТС»

К.т.н., доцент кафедры Организация перевозок и дорожного движения

АСА ДГТУ

Феофилова Анастасия Александровна

Мировой опыт стандартизации и проектирования в области ИТС

мировые системы стандартизации

ISO – международная организация по стандартизации (ISO –International Organization of Standartization), где сфера ИТС регулируется техническим комитетом 204 (Technical Committee 204 – Intelligent Transport Systems)

CEN – европейского комитета по стандартизации (CEN –European Committee for Standartization), где сфера ИТС регулируется техническим комитетом 278 (Technical Committee 278 – Road Transport and Traffic Telematics)

ITS Standards of Japan – японская система стандартизации. Созданные в этих организациях рабочие группы специализируются по направлениям: Архитектура; Системы возврата угнанных транспортных средств; Общественный транспорт; Управление стоянками и парковками; Общественная ближняя связь; Интерфейс человек/машина; Автоматическая идентификация транспортных средств; Широкополосная связь/протоколы и интерфейсы; Системы управления грузовым транспортом и подвижным составом и др.

Справка по стандартам в области ИТС

Основная часть процессов, функций, интерфейсов, протоколов обмена данными, требований к оборудованию и другим аспектам ИТС

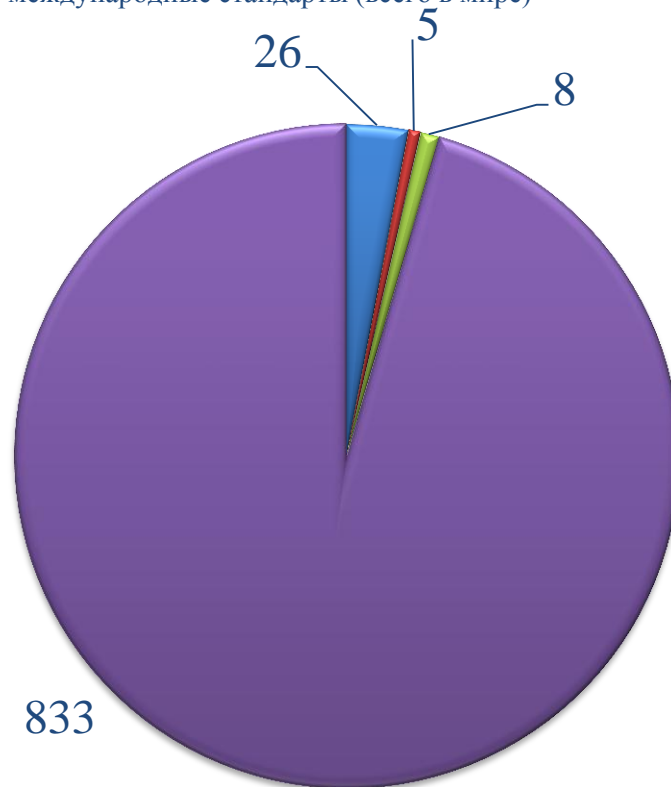


■ нормативные документы

■ ПНСТ

■ региональные документы (Москва, Санкт - Петербург, Башкортостан, Псковская область, Хабаровский край)

■ международные стандарты (всего в мире)



Стандартизация ИТС в России



Стандартизация ИТС в России

Задачи правового регулирования государства в области ИТС

- разработка и согласование государственной политики в сфере ИТС, определение системы государственного управления, принципов ее функционирования, регулирования деятельности органов власти на всех уровнях управления (федеральный, региональный, местный)
- систематизация и классификация нормативных правовых актов и других регламентирующих документов в сфере ИТС
- определение перечня и разработка проектов законодательных и иных нормативных правовых актов в сфере ИТС и внесения предложений по их совершенствованию
- разработка и утверждение комплекса регламентов межведомственного взаимодействия при реагировании в чрезвычайных обстоятельствах, в оперативном управлении в ИТС, при организации особых режимов движения транспорта
- определение форм и порядка выдачи различной разрешительной и учетной документации
- организация экспертизы, подготовки заключений, согласования и утверждения проектов законов, постановлений Правительства и отдельных субъектов исполнительной власти, распоряжений, программ, правил, норм и др.
- установление порядка и правил разработки, регистрации, утверждения и пересмотра государственных регламентирующих документов в сфере ИТС
- определение регламентов проведения экспертиз и расследований причин инцидентов и происшествий
- решение других вопросов в части нормативно-правового регулирования отношений в сфере ОБДД

Создание национальной концепции технического регулирования в сфере ИТС

1. Практическое применения технического регулирования в сфере ИТС - пять главных этапов на национальном уровне.
2. Каждый этап характеризуется специфическими видами деятельности.
3. Каждый этап содержит конкретное описание видов деятельности и рекомендации об их внедрении.
4. Создание национальной концепции требует сотрудничества ряда специалистов, а также очень тесных связей с зарубежными специалистами и институтами.
5. Необходимым условием является обеспечение связи с пилотными европейскими стандартами.
6. Каждый этап должен иметь однозначно определенный практический выход, а в случае необходимости и связь с последующими этапами.



Подготовительные работы

Роль органов государственной власти и общественности на подготовительном этапе разработки национальной концепции технического регулирования в сфере ИТС заключается в создании сильного рабочего коллектива и в формулировке заданий для его работы.

- разработка программы работ;
- подбор и формирование рабочего коллектива;
- установление международных контактов и связей с реализованными европейскими проектами;
- установление и определение связей в рамках рабочего коллектива;
- обсуждение договоров с отдельными институтами и частными лицами, образующими рабочий коллектив.

согласованный порядок и план работ, а также заключение договоров с отдельными частными лицами и организациями

Анализ фактического состояния

Первый этап работ рабочего коллектива

- паспортизация отечественных и зарубежных проектов ИТС;
 - обзор успешных внедрений систем ИТС за рубежом;
- обзор документации, которую можно использовать при решении проектов;
 - связь с процессом стандартизации CEN и ISO, перечень действующих и разрабатываемых стандартов;
- перечень, описание и комментарий о смежных транспортных проектах, потенциально связанных с разрабатываемым проектом;
 - обзор действующих организаций и их деятельность в предполагаемой области;
- обзор известных проблем и рисков, возникших при реализации проектов.

анализ с перечнем имеющегося опыта внедрения проектов ИТС в РФ и за рубежом, перечень организаций, принимающих участие в процессе формирования концепции технического регулирования в сфере ИТС.

Определение целей

- определение главных целей при реализации концепции технического регулирования в сфере ИТС на стратегическом уровне;
- обсуждение и одобрение намерений на национальном и региональном уровнях;
- обсуждение документов на международном уровне.

основной документ
долгосрочной
стратегии
(обсужденный,
защищенный и
утвержденный)

Определение задания

Данный этап включает в себя разработку основного задания пилотных проектов в краткосрочном или среднесрочном плане.

Данные проекты выбираются на основании предварительного анализа состояния и требований транспорта и на основании стратегического плана.

разработка перечня служб ИТС проектов с точки зрения короткого периода времени;

- определение технологий, интегральных связей, интерфейса и требований к стандартам;
- технико-экономическое обоснование;
- составление временного графика;

разработка задания, которое будет исходным материалом при выборе разработчика ИТС стандарта.

План разработки и внедрения

Реальный план внедрения конкретного стандарта ИТС является заключительным этапом перед началом реализации пилотного проекта.

- определение предмета и объема работ;
- обработка и утверждение графика реализации стандартов;
- объявление конкурсов и определение критериев выбора поставщиков, организационная схема;
- обсуждение особенностей разработки и заключение договоров;
- план контрольной деятельности в течение всего времени разработки;
- план контрольной деятельности при внедрении, определение графика контроля.

**принятие основного
документа для внедрения
стандарта ИТС на
национальном уровне**

Организационная структура ТК 57«ИТС»

ТК 057 «Интеллектуальные транспортные системы» (Приказ Росстандарта №44 от 24.01.2012 года)

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ТК 057 ИТС
(Иванов А.М.)

Заместитель
(Жанказиев С.В.)

Заместитель
(Крючков В.В.)

Ответственный секретарь
(Конин И.В.)

ПК 01 «Архитектура ИТС, терминология, интеграция ИТС в ВИС»
Председатель
Самков В.М.
(ВНИИНМАШ)

ПК 02 «Управление и контроль на транспорте, управление дорожным движением. Информационные системы для участников движения»
Председатель
Жанказиев С.В.
(МАДИ)

ПК 03 «Бортовые интеллектуальные системы автомобилей. Кооперативные системы.»
Председатель
Иванов А.М.
(МАДИ)

ПК 04 «Платные сервисы в ИТС»
Председатель
Постолит А.В.
(НИС)

ПК 05 «Системы управления подвижным составом и грузовым коммерческим транспортом»
Председатель
Крючков В.В.
(ИТС-Россия)

ПК 06 «Общественный транспорт»
Председатель
Ефименко Д.Б.
(МАДИ)

ПК 07 «Системы противодействию угонам и возврата угнанных транспортных средств»
Председатель
Ямов И.С.
(Профессиональная Ассоциация противодействия угонам автотранспортных средств)

Список нормативных документов в области ИТС в России к 2018 году

- 1.ГОСТ Р 56829-2015 Интеллектуальные транспортные системы. Термины и определения
- 2.ГОСТ Р 56294-2014 Интеллектуальные транспортные системы. Требования к функциональной и физической архитектурам интеллектуальных транспортных систем
- 3.ГОСТ Р ИСО 14813-1-2011 Интеллектуальные транспортные системы. Схема построения архитектуры интеллектуальных транспортных систем. Часть 1. Сервисные домены в области интеллектуальных транспортных систем, сервисные группы и сервисы
- 4.ГОСТ Р 56350-2015 Интеллектуальные транспортные системы. Косвенное управление транспортными потоками. Требования к динамическим информационным табло
- 5.ГОСТ Р 56351-2015 Интеллектуальные транспортные системы. Косвенное управление транспортными потоками. Требования к технологии информирования участников дорожного движения посредством динамических информационных табло
- 6.ГОСТ Р 56293-2014 Интеллектуальные транспортные системы. Технология и организация ситуационного управления пассажирским транспортом. Требования к организации, функциям и решаемым задачам при обслуживании массовых спортивных мероприятий
- 7.ГОСТ Р ИСО 21214-2015 Интеллектуальные транспортные системы. Радиоинтерфейс непрерывного действия, длинный и средний диапазоны (CALM). Инфракрасные системы
- 8.ГОСТ Р 56713-2015 (ISO/IEC/IEEE 15289:2011) Системная и программная инженерия. Содержание информационных продуктов процесса жизненного цикла систем и программного обеспечения (документация)
- 9.ГОСТ Р ИСО 21218-2015 Интеллектуальные транспортные системы. Доступ к наземным мобильным средствам связи (CALM). Поддержка технологии доступа
- 10.ГОСТ Р 56670-2015 Интеллектуальные транспортные системы. Подсистема мониторинга параметров транспортных потоков на основе анализа телематических данных городского пассажирского транспорта
- 11.ГОСТ Р ИСО 17573-2014 Электронный сбор платежей. Архитектура систем для взимания платы за проезд транспортных средств
- 12.ГОСТ Р ИСО 24534-1-2014 Автоматическая идентификация транспортных средств и оборудования. Электронная регистрационная идентификация (ERI) транспортных средств. Часть 1. Архитектура
- 13.ГОСТ Р ИСО 17261-2014 Интеллектуальные транспортные системы. Автоматическая идентификация транспортных средств и оборудования. Архитектура и терминология в секторе интермодальных грузовых перевозок

Список нормативных документов в области ИТС в России к 2018 году

14. ГОСТ Р 56675-2015 Интеллектуальные транспортные системы. Подсистема контроля и учета состояния автомобильных дорог города, региона на основе анализа телематических данных дорожных машин
15. ГОСТ Р 57187-2016 Интеллектуальные транспортные системы. Протокол обмена данными бортового телематического устройства транспортного средства городского пассажирского транспорта с системой диспетчерского управления
16. ГОСТ Р ИСО 22178-2016 Интеллектуальные транспортные системы. Низкоскоростные системы слежения. Требования к эксплуатации и процедуре испытаний
17. ГОСТ Р ИСО 15623-2017 Интеллектуальные транспортные системы. Системы предупреждения столкновений с движущимся впереди транспортным средством. Требования к эксплуатационным характеристикам и методы испытания. Вступает в силу **01.07.2018**
18. ГОСТ Р ИСО 22839-2017 Интеллектуальные транспортные системы. Системы снижения тяжести последствий от столкновения с движущимся впереди транспортным средством. Работа, эксплуатационные характеристики и требования к проверке. Вступает в силу **01.07.2018**
19. ГОСТ Р ИСО 17438-1-2017 Интеллектуальные транспортные системы. Навигация внутри помещений для персонала и транспортных средств с использованием ИТС станций. Часть 1. Общие сведения и описание применения. Вступает в силу **01.07.2018**
20. ГОСТ Р ИСО 15622-2017 Интеллектуальные транспортные системы. Системы адаптивного круиз-контроля. Требования к эксплуатационным характеристикам и методы испытания. Вступает в силу **01.07.2018**
21. ГОСТ Р ИСО 22179-2017 Интеллектуальные транспортные системы. Системы адаптивного круиз-контроля во всем диапазоне скоростей. Требования к эксплуатационным характеристикам и методы испытания. Вступает в силу **01.07.2018**
22. ОДМ 218.9.015-2016 Рекомендации по организации автоматизированного мониторинга состояния искусственных сооружений автомобильных дорог в составе интеллектуальных транспортных систем
23. ОДМ 218.9.015-2016 Рекомендации по организации автоматизированного мониторинга состояния искусственных сооружений автомобильных дорог в составе интеллектуальных транспортных систем
24. ОДМ 218.9.011-2016 Рекомендации по выполнению обоснования интеллектуальных транспортных систем
25. ГОСТ Р 57186-2016 Интеллектуальные транспортные системы. Система контроля и учета состояния автомобильных дорог. Назначение, состав и характеристики бортового навигационно-связного оборудования дорожных машин
26. ТУ НЯИТ.466451.002 Аппаратура интеллектуальной системы мониторинга и управления автомобильным транспортом

Список проектов нормативных документов в области ИТС в России к 2018 году

1. Проект ПНСТ Интеллектуальные транспортные системы. Автоматизированные системы управления транспортными потоками. Требования к координатному размещению детекторов транспортного потока 30 октября 2014 года №МС-172-р
2. Проект ПНСТ Интеллектуальные транспортные системы. Косвенное управление транспортными потоками. Требования к координатному размещению средств отображения динамической информации
3. Проект ГОСТ Р Интеллектуальные транспортные системы. Автоматизированный мониторинг дорожных сооружений и оползнеопасных геомассивов с применением технологий глобальных навигационных спутниковых систем.
4. Проект ГОСТ Р ИСО 22179 Интеллектуальные транспортные системы. Адаптивные системы управления диапазоном на полном ходу. Рабочие требования и процедуры испытаний
5. Проект ГОСТ Р ИСО 15622 Интеллектуальные транспортные системы. Адаптивные устройства для поддержания заданной скорости. Требования к эксплуатационным характеристикам и методы испытания