



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСДОРНИИ

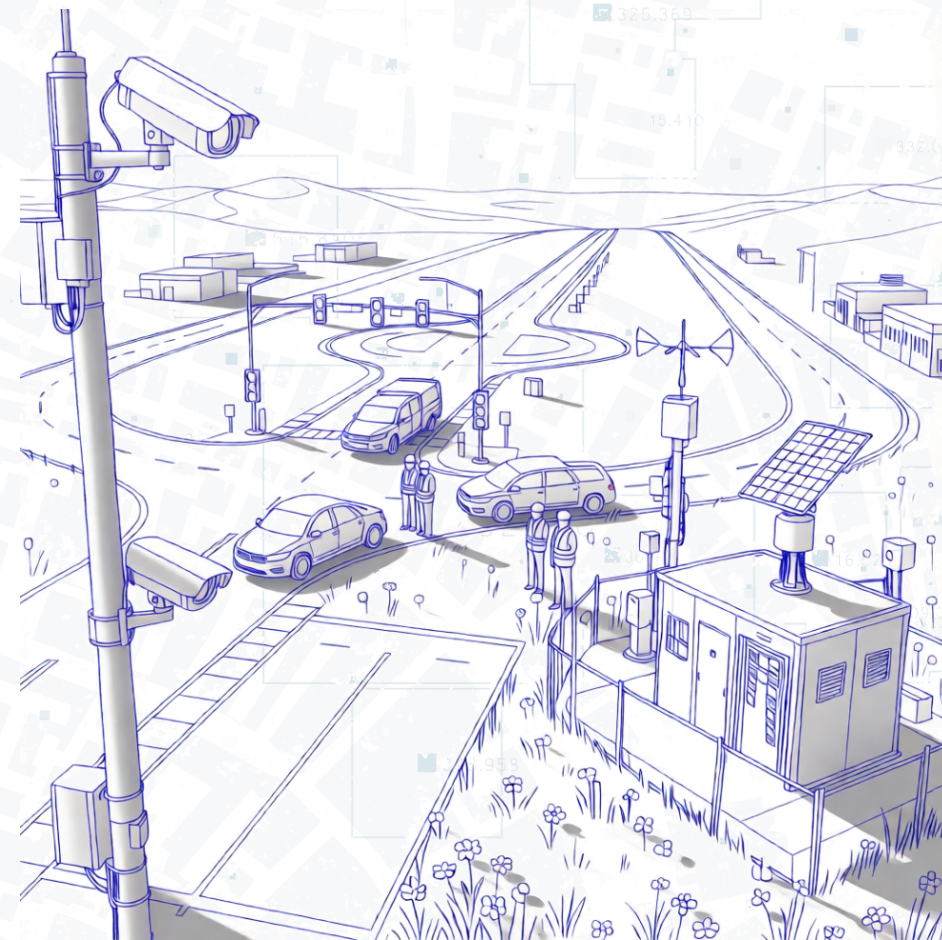
Пилотная зона ИТС – опыт эксплуатации и испытательной деятельности

Ковешников Артём Александрович
заместитель начальника управления испытаний ИТС ФАУ «РОСДОРНИИ»

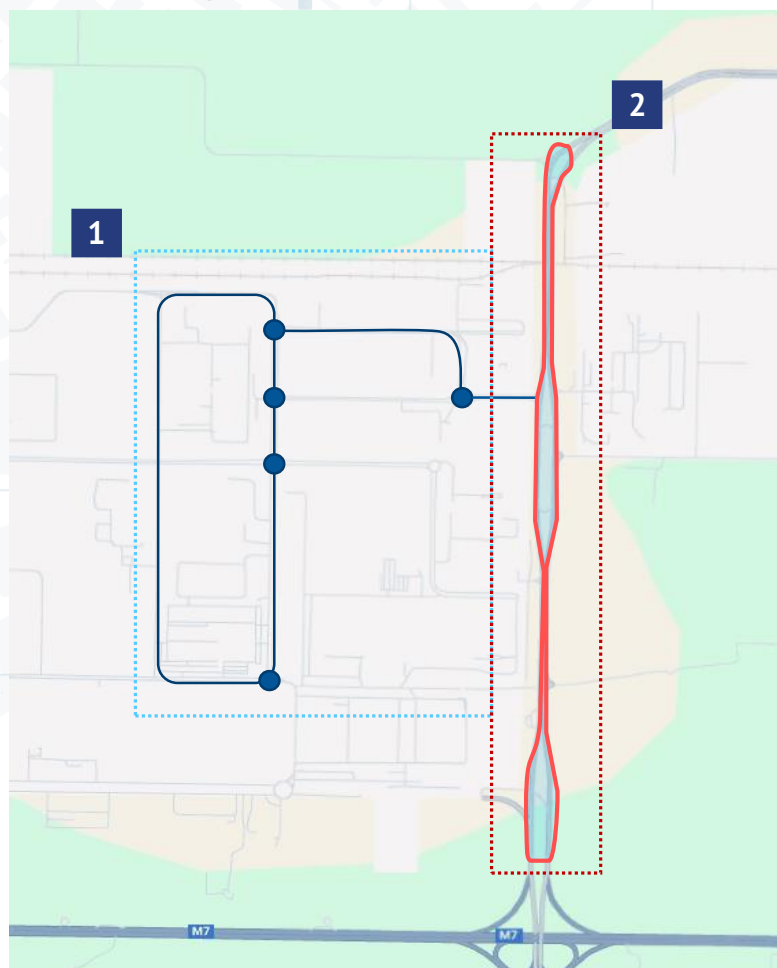


Пилотная зона ИТС – это:

- Система оценки соответствия ИТС
- Стандартизация и тестирование решений в реальных условиях
- Лаборатория ИИ
- Тестирование алгоритмов искусственного интеллекта
- Научно-техническая кооперация
- Совместные проекты с ВУЗами, разработчиками и регуляторами
- Инфраструктура для ВАТС
- V2X-коммуникации, обеспечение поддержки движения ВАТС



БАЗОВЫЙ КОНТУР ПИЛОТНОЙ ЗОНЫ ИТС



1 ОЭЗ «Алабуга» 2 Региональная дорога

Подсистемы ИТС

Центр управления
Динамическая цифровая карта
дорожного движения
Автоматизированные рабочие
места операторов

Сети связи
Сети электроснабжения

- Подсистема высокоточного позиционирования
 - Подсистема дорожного видеонаблюдения и выявления инцидентов
 - Подсистема мониторинга параметров транспортного потока
 - Подсистема метеорологического мониторинга
 - Подсистема обеспечения взаимодействия между ВАТС и объектами дорожно-транспортной инфраструктуры (V2X)
 - Подсистема высокоточного детектирования мобильных объектов
- Общее количество оборудования – 160 единиц

Система оценки соответствия ИТС

Объекты: подсистемы ИТС

Требования к компонентам

Методики испытаний

Технологический проект на метод испытаний и исследований

- Объекты и цели испытаний
- Номенклатура характеристик
- Виды и условия испытаний
- Средства испытаний
- Методы испытаний
- Требования к метрологическому обеспечению
- Методы обработки и валидации результатов

Программа и методика испытаний

- Цели и задачи испытаний
- Объекты испытаний
- Общие требования к проведению испытаний
- Требования к безопасности
- Определяемая номенклатура характеристик
- Методы испытаний и измерений
- Состав и порядок проведения испытаний

Протокол испытаний

Натурные испытания

- Описание проведенных испытаний
- Обработка результатов испытаний
- Валидация результатов испытаний
- Выводы

Отчет о проведении испытаний

Уточнение и доработка

РЕЗУЛЬТАТЫ 2025

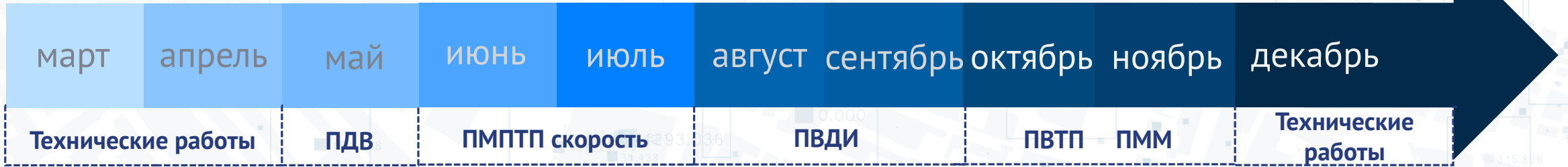
1. Подсистема мониторинга параметров транспортного потока
2. Подсистема дорожного видеонаблюдения
3. Подсистема выявления дорожных инцидентов
4. Подсистема метеомониторинга
5. Подсистема высокоточного позиционирования (ПРОЕКТ)


Стандарты и методики

1. ПНСТ «Интеллектуальные транспортные системы. Подсистема мониторинга параметров транспортных потоков. Общие требования, объекты и методы испытаний»
2. ГОСТ Р «Интеллектуальные транспортные системы. Подсистема видеонаблюдения. Общие требования, объекты и методы испытаний»
3. ПНСТ «Интеллектуальные транспортные системы. Подсистема выявления дорожных инцидентов. Объекты и методы испытаний»
4. ПНСТ «Интеллектуальные транспортные системы. Подсистема метеомониторинга. Объекты и методы испытаний»


ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ ПОДСИСТЕМ ИТС

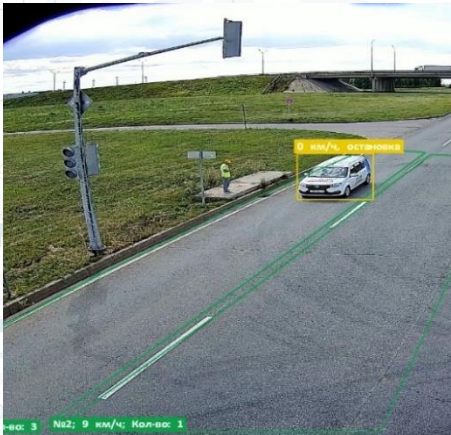
15 серий испытаний проведено в 2025 году на Пилотной зоне



 **Дорожное видеонаблюдение**



 **Мониторинг параметров транспортного потока**




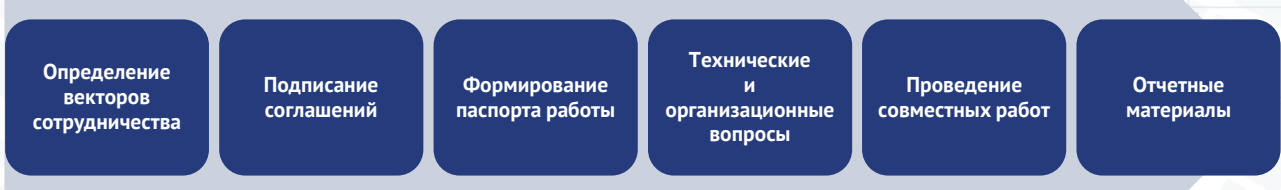
 **Выявление дорожных инцидентов**



 **Метеомониторинг**



 **Высокоточное позиционирование**



Научно-техническая кооперация закреплена в Стратегии научно-технологического развития РФ (Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 № 145) как стратегический национальный приоритет для обеспечения независимости и конкурентоспособности государства

6 Соглашений о научно-технической кооперации подписано в 2025 году

3 Проведены совместные работы с тремя организациями (опытная эксплуатация, испытания ПО и оборудования)

ООО «Цифралект» (Codeinside)
Завершен пилотный этап внедрения Smart Traffic



ООО «АЛЬТЕК»
Развернута интеграционная платформа Трансфлю



АО «НИИМА «Прогресс»
Совместные испытания системы «Про-Гео»



ООО «Интеллектуальная видеоаналитика» («ИНВИАН»)
Взаимодействие в направлении видеоаналитики в области ИТС



РТУ «МИРЭА»
Сотрудничество с Институтом искусственного интеллекта



Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Сотрудничество в области исследований технологий V2X



Московский технический университет связи и информатики (МТУСИ)
Для развития телекоммуникационных решений, устойчивых к внешним воздействиям



ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ



Серверная инфраструктура

- Работоспособность серверов
- Коммутаторы
- Обновления

Линии связи

- Оптические кабели
- Кабельная канализация
- Витая пара

Электричество

- Перебои питания
- Профилактические работы
- Замеры напряжения

Программное обеспечение

- Обновление ПО
- Мониторинг сбоев
- Переход на другое ПО

Технологическое оборудование

- Сбои в работе
- Выход оборудования из строя
- Перенастройка/перемещение

Информационная безопасность

- Настройка Firewall
- Адресация
- Мониторинг
- Инциденты

Прочие особенности

- Недоступность ПО
- Проблемы с взаимодействием
- Согласование

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПИЛОТНОЙ ЗОНЫ ИТС

График ТО в 2025 году – **ежемесячно**
Общее количество обслуживаемого оборудования – **160 шт.**
+ серверная инфраструктура

Организационная поддержка

- Обслуживающая организация предоставляла транспорт для перемещения по территории
- Активное участие в испытаниях подсистем ИТС
- Все акты, журналы, фотоотчёты – в бумажном и электронном виде

Планы на 2026 г.

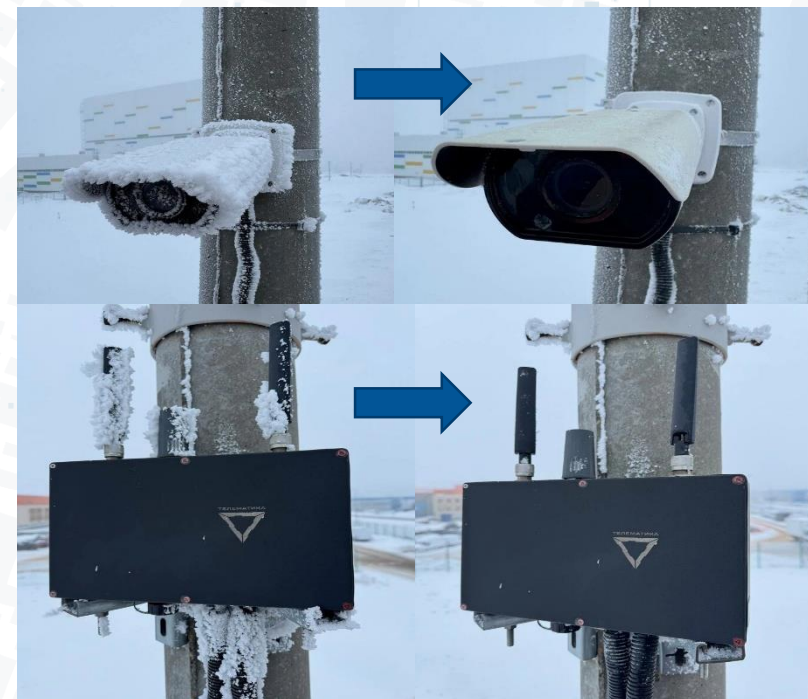
Расширение зоны обслуживания с учетом 2 этапа строительства

Новое оборудование

IP-камеры (2 Мп) + 62 шт.

RSU-модули + 5 шт.

Режим ТО: 1 раз в 2 месяца



АО «ОЭЗ ПИТ «АЛАЗГА»
Департамент обслуживания инженерной инфраструктуры

ЖУРНАЛ

учета неисправностей технологического оборудования
Объект: Пилотная зона ИТС в Республике Татарстан

АО «ОЭЗ ПИТ «АЛАЗГА»
Департамент обслуживания инженерной инфраструктуры

ЖУРНАЛ

технического обслуживания дорожно-транспортной инфраструктуры
Объект: Пилотная зона ИТС в Республике Татарстан

АО «ОЭЗ ПИТ «АЛАЗГА»
Начальник отдела
Руководитель проекта
2 уровень ДИИИИ УИАС

АО «ОЭЗ ПИТ «АЛАЗГА»
Начальник отдела
Руководитель проекта
2 уровень ДИИИИ УИАС

№	Дата	Содержание	Статус
1	01.01.2025	Проверка работоспособности оборудования в пилотной зоне ИТС. Все оборудование работает исправно.	Исполнено
2	02.01.2025	Проверка работоспособности оборудования в пилотной зоне ИТС. Все оборудование работает исправно.	Исполнено
3	03.01.2025	Проверка работоспособности оборудования в пилотной зоне ИТС. Все оборудование работает исправно.	Исполнено
4	04.01.2025	Проверка работоспособности оборудования в пилотной зоне ИТС. Все оборудование работает исправно.	Исполнено
5	05.01.2025	Проверка работоспособности оборудования в пилотной зоне ИТС. Все оборудование работает исправно.	Исполнено



Спасибо за внимание

