



НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ТЕЛЕМАТИЧЕСКИЕ
СИСТЕМЫ

АРХИТЕКТУРА НАЦИОНАЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЫ ИТС

www.telematika.com



ЕДИНАЯ ПЛАТФОРМА ИТС

Уровень 3
АНАЛИТИКА
И ПРОГНОЗЫ



Уровень 2
ПОДСИСТЕМА

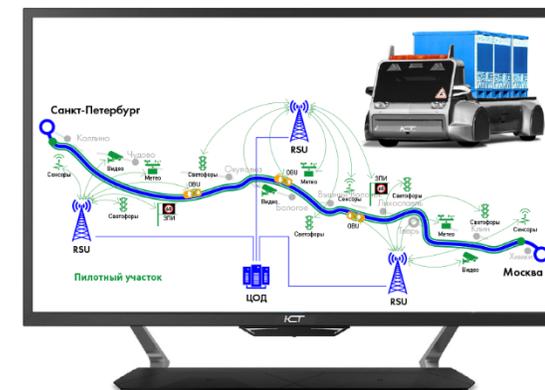


Магистральная ИТС

Городская ИТС

Умная дорога

Уровень 1
ПЕРИФЕРИЯ



СИНЕРГИЯ РЕШЕНИЙ



ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ УРОВНИ ИТС

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УРОВЕНЬ**
(Минтранс РФ, ФДА)

Федеральная Платформа ИТС

- Сводная аналитика по дорожной отрасли и ИТС
- Цифровая модель дорожной сети
- Объективные данные по интенсивности и матрицам корреспонденции
- Моделирование транспортных потоков для ранжирования инвестиционных проектов

**Национальная платформа
«Умная дорога»**

- Сервисы поддержки водителя для подключенного транспорта
- Координация движения беспилотного транспорта
- Коммерческие сервисы

**РЕГИОНАЛЬНЫЙ
УРОВЕНЬ**
(ГК Автодор, ФКУ,
Минтранс Субъекта РФ)


**Магистральные
ИТС**


**Региональные
ИТС**

- Региональная дорожная аналитика
- Цифровые ПОДД и КСОДД
- Цифровая модель дорог региона
- АСУДД
- Координация общественного транспорта
- Системы платности
- СВГК

**УРОВЕНЬ
ПЕРИФЕРИИ**
(населенные пункты,
отрезки трасс)

Видеокамеры
Светофоры
Детекторы
ТПИ
Метеостанции
Весовой контроль

Оборудование
V2X

Видеокамеры
Светофоры
Детекторы
ТПИ
Метеостанции
Весовой контроль

КОНЦЕПЦИЯ «УМНАЯ ДОРОГА»

Каждое транспортное средство при регистрации в ГИБДД получает электронный ID



Учреждения, ведомства и муниципалитеты

- Единая рабочая платформа
- Администрирование деятельности
- Заведение актуальной информации о предстоящих работах на дорогах
- Информация о дорожных знаках

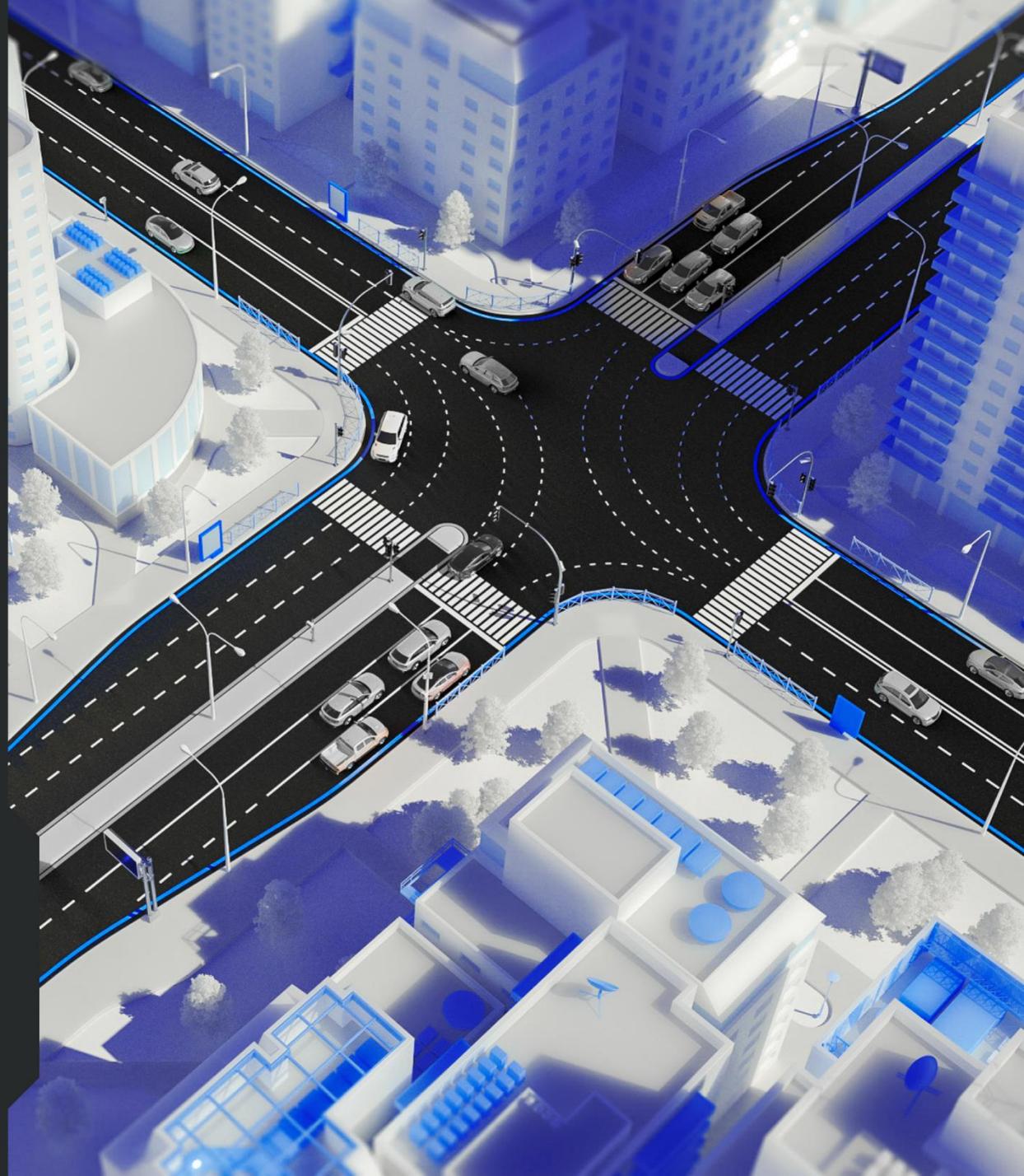




НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ТЕЛЕМАТИЧЕСКИЕ
СИСТЕМЫ

РЕГИОНАЛЬНЫЕ
ИТС

www.telematika.com



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ИТС

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УРОВЕНЬ

ЕДИНАЯ ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМОЙ

| | | | | | | | | |
|---|---|--|---|--|---|--|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Модуль координированного управления движением | <input checked="" type="checkbox"/> Модуль конфигурации сценарных планов управления движением | <input checked="" type="checkbox"/> Модуль диспетчерского управления ИТС для ЧС и ВС | <input checked="" type="checkbox"/> Модуль управления дорожными работами | <input checked="" type="checkbox"/> Модуль управления движением общественного транспорта | <input checked="" type="checkbox"/> Модуль конфигурации парковочного пространства | <input checked="" type="checkbox"/> Модуль транспортного прогнозирования и моделирования | <input checked="" type="checkbox"/> Модуль электронного КСОДД | <input checked="" type="checkbox"/> Система обеспечения информационной безопасности |
| <input checked="" type="checkbox"/> Модуль выдачи транспортных разрешений | <input checked="" type="checkbox"/> Модуль администрирования транспортных правонарушений | <input checked="" type="checkbox"/> Модуль контроля эффективности ИТС | <input checked="" type="checkbox"/> Модуль централизованного информирования участников движения | <input checked="" type="checkbox"/> Геоинформационная система сбора, хранения, анализа и графической визуализации данных | <input checked="" type="checkbox"/> Модуль конфигурации сети V2X | <input checked="" type="checkbox"/> Модуль биллинга платного проезда и сервисов | <input checked="" type="checkbox"/> Модуль «Цифровой двойник» |  |

КРОСС-ДОМЕННАЯ ИНТЕГРАЦИЯ ПОДСИСТЕМ (READY TO CONNECT)

| | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|--|---|--|---|---|--|
| Управление дорожным движением <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема директивного управления транспортными потоками <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема косвенного управления транспортными потоками <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема светофорного управления <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема попутного управления <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема обеспечения приоритетного проезда | Информирование пользователей <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема информирования участников ДД с помощью ДИТ и ЗПИ <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема информирования пользователей подсистемы ИТС с помощью бортовых устройств ТС и персональных устройств <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема интерактивного взаимодействия с пользователями | Содержание дорог и искусственных сооружений <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема управления состоянием дорог <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема мониторинга состояния дороги и дорожной инфраструктуры <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема диспетчерского управления транспортом служб содержания дорог | Контроль нарушений <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема контроля соблюдения ПДД и контроля транспорта <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема контроля соблюдения ПДД пешеходами <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема детектирования опасных грузов <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема весогабаритного контроля транспортных средств | Мониторинг первичных событий <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема метеомониторинга <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема мониторинга экологических параметров <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема мониторинга параметров пешеходных потоков <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема мониторинга параметров транспортного потока | Координация движения общественного транспорта <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема управления маршрутами общественного транспорта <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема управления «умными остановками» <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема мониторинга перемещения общественного транспорта | Управление парковочным пространством <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема управления муниципальными парковками <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема управления коммерческими парковками <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема управления службой эвакуации <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема управления службой контроля парковочного пространства | Транспортная безопасность <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема видеонаблюдения, детектирования ДТП и ЧС <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема управления экологическими параметрами <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема управления службой аварийных комиссаров <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема обеспечения противопожарной обстановки | Платные дороги, тоннели и мосты <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема барьерной СВП <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема СВП «Свободный Поток» <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема СВП технологии GNSS | Сервисы для подключенного и высокоавтоматизированного транспорта (V2X) <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема управления объектами «умной дороги» <input checked="" type="checkbox"/> Подсистема взаимодействия с транспортными средствами <input checked="" type="checkbox"/> Сервисная V2X-платформа для обеспечения движения высокоавтоматизированных ТС |
|--|---|---|---|--|---|--|---|---|--|

СЕТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|------------------|--------------------|-------------------|----------------|-------------------------|----------------|-------------------------|---------------------|----------|----------------|--------------------|------------|------------------------------------|-------------------------|----------|
| Знаки ПИ | Камера обзорная | Датчик ветра | Камера ГПЗ | Прочие датчики | Камера видео-наблюдения | Терминалы GNSS | Камера видео-наблюдения | Терминалы GNSS | RFID | Весовые модули | Датчик влажности | Камера ГПЗ | ССК | Камера видео-наблюдения | RSU\DSRC |
| Камера наблюдения | Весовые модули | Датчик температуры | Панели оповещения | Сканеры | Терминалы GNSS | Метеостанции | Умные остановки | Прочие датчики | Шлагбаум | Сканеры | Датчик температуры | Сканеры | СМК | Датчики ОБ | RTK\GNSS |
| Сканеры | Датчик влажности | US датчики | Табло ПИ | Светофор | Терминалы GNSS | Прочие датчики | Прочие датчики | Детектор транспорта | Табло ПИ | Прочие датчики | Шлагбаумы | DSRC | Датчик состояния дорожного полотна | Терминалы GNSS | LDR |
| | | | | | | | | | | | | | Весовые модули | Прочие датчики | Знак ПИ |

УРОВЕНЬ
СИСТЕМЫ
ЦЕНТРАЛЬНОЙ
ПЛАТФОРМЫ
ИТС

РЕГИОНАЛЬНЫЙ
УРОВЕНЬ

УРОВЕНЬ
ПОДСИСТЕМ

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ
УРОВЕНЬ

УРОВЕНЬ
СПД

УРОВЕНЬ
СБОРА ДАННЫХ

ОСНОВНЫЕ СЦЕНАРИИ ИТС

- Мониторинг транспортного потока
- Автоматическая фиксация нарушений дорожного движения (скорость, пересечение на красный, выделенная полоса, не соблюдение разметки, ДТП)
- Транспортное прогнозирование и моделирование
- Адаптивное управление движением (приоритетный проезд автомобилей спец. служб, управление общественным транспортом и дорожной техникой)
- Платные дороги и парковки
- Обеспечение функционирования дорожной инфраструктуры
- Подключенный транспорт



ЭФФЕКТЫ ОТ ВНЕДРЕНИЯ ПЛАТФОРМЫ ИТС



Повышение
средней скорости
движения транспортных
средств



Сокращение
времени задержек в пути



Уменьшение
количества ДТП



Уменьшение
площади зоны повышенного
износа дорожных одежд



Снижение
расхода топлива



Снижение
массы выбросов
вредных веществ



НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ТЕЛЕМАТИЧЕСКИЕ
СИСТЕМЫ

СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ

Дмитрий Казаринов | dk@telematika.com

Андрей Аксенов | aa@telematika.com

