ТЕХНОСЕРВ

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА в рамках АПК “Безопасный город”

Докладчик: Артур Рахматулин, к.т.н.
Начальник управления ИТС

Компоненты единой интеллектуальной транспортной системы

ТЕХНОСЕРВ

СОСТАВ СИСТЕМЫ

- Автоматизированные системы управления дорожным движением;
- Автоматизированная система диспетчеризации и управления наземным городским пассажирским транспортом АСДУ НГПТ;
- Система фотовидеофиксации нарушений правил дорожного движения;
- Система весового и габаритного контроля;
- Автоматизированные системы платных магистралей и железнодорожных переездов;
- Система управления парковочным пространством;
- Метеомониторинг и автоматические противогололедные системы;
- Автоматизированная система управления наружным освещением.

Автоматизированные системы управления дорожным движением

ТЕХНОСЕРВ

Система диспетчерского управления наземным транспортом

ТЕХНОСЕРВ

Увеличение среднесуточного пассажиропотока на **9%**

Увеличение средней скорости движения НГПТ на **15%**

ЦЕЛИ

Ситуационное управление: контроль показателей регулярности движения НГПТ и организация приоритета проезда.

Функция контроля показателей регулярности движения наземного городского транспорта.

Основные функции:

- ✓ Контроль работы операторов НГПТ;
- ✓ Контроль регулярности движения наземного пассажирского транспорта;
- ✓ Информирование населения о фактическом прибытии транспорта с помощью информационных табло на остановках и ТПУ, а также в сети Интернет;
- ✓ Сокращение времени реагирования на возникающие нештатные ситуации и обеспечение информационного взаимодействия с оперативными службами города;
- ✓ Аналитическая отчетность.

Система управления светофорными объектами

ТЕХНОСЕРВ

ЦЕЛИ

Увеличение безопасности дорожного движения.

Управление дорожным движением посредством адаптивного светофорного регулирования.

Сокращение времени проезда перекрестков, оборудованных адаптивными светофорными объектами в зависимости от параметров движения транспортных средств, организация приоритетного движения городского транспорта.

Увеличение скорости на участках улично-дорожной сети на 5-19%

Рост скорости на магистралях на 12%

Система фотовидеофиксации нарушений правил дорожного движения

ТЕХНОСЕРВ

ЦЕЛИ

Снижение аварийности на автомобильных дорогах.
Предупреждение нарушений правил дорожного движения.
Увеличение пропускной способности улично-дорожной сети.
Увеличение поступлений в бюджет региона.
Повышение качества выполнения государственных функций.

Существуют **три вида комплексов** фотовидеофиксации

- ✓ Стационарные
- ✓ Передвижные
- ✓ Мобильные

Система фотовидеофиксации нарушений правил дорожного движения

ТЕХНОСЕРВ

ОСНОВНЫЕ КОНТРОЛИРУЕМЫЕ НАРУШЕНИЯ ПРАВИЛ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ КОМПЛЕКСАМИ ФОТОВИДЕОФИКСАЦИИ

Нарушение скоростного режима

Нарушение правил проезда перекрестка

Нарушение правил проезда пешеходных переходов

Выезд на полосу встречного движения, контроль выезда на полосу движения общественного транспорта

Нарушение правил проезда ж/д переездов

Контроль правил остановки/стоянки

Система управления парковочным пространством

ТЕХНОСЕРВ

ЦЕЛИ

Мониторинг занятости парковочных мест.
Информирование о наличии свободных парковочных слотов на улично-дорожной сети.
Увеличение пропускной способности улично-дорожной сети в городах.

Эффективность введения платной парковки (по данным ГКУ ЦОДД):

- ✓ Скорость движения повышается на 5-15%;
- ✓ Уровень загрузки парковочных мест снижается на 20-25%;
- ✓ Количество транспортных средств, въезжающих в пределы зоны платной парковки, сокращается на 25%;
- ✓ Сокращение количества нарушения правил парковки на 65% в среднем.

Система весо-габаритного контроля

ТЕХНОСЕРВ

ЦЕЛИ

Снижение общего количества транспортных средств следующих с нарушением предельно допустимых нагрузок.

Увеличение срока службы дорожного полотна.

Увеличение поступлений в бюджет региона.

Основные функции:

- ✓ Выявление фактов превышения предельно допустимых весогабаритных характеристик ТС;
- ✓ Проверка данных о наличии разрешений на проезд;
- ✓ Выявление и идентификация по ГРЗ нарушителей правил перевозки тяжеловесных и (или) крупногабаритных грузов;
- ✓ Формирование и передача информации о нарушителях уполномоченным контрольным органам.

Автоматизированные системы платных магистралей и железнодорожных переездов

ТЕХНОСЕРВ

ЦЕЛИ

Безопасность и комфорт на дороге.
Контроль регулярности движения.
Качественный сервис.
Благоустройство и реконструкция платных участков.
Развитие дорожной инфраструктуры.

Компоненты:

- ✓ Устройства взимания платы;
- ✓ Рубежи видеоконтроля участников движения;
- ✓ Автоматизированные пропускные системы;
- ✓ Информационные табло;
- ✓ Система метеомониторинга.

Система метеомониторинга

ТЕХНОСЕРВ

ЦЕЛИ

Мониторинг фактических. метеорологических условий на УДС
Обеспечение противогололёдной обстановки .

Основные функции:

- ✓ Контроль состояния дорожного покрытия (сухое, мокрое, гололед);
- ✓ Дозированная обработка дороги противогололедным реагентом;
- ✓ Измерение температуры и влажности воздуха;
- ✓ Определение типа и интенсивности осадков;
- ✓ Определение направления и скорость ветра;
- ✓ Определение дальности видимости;
- ✓ Определение высоты снежного покрова;
- ✓ Контроль качества работы муниципальных служб.

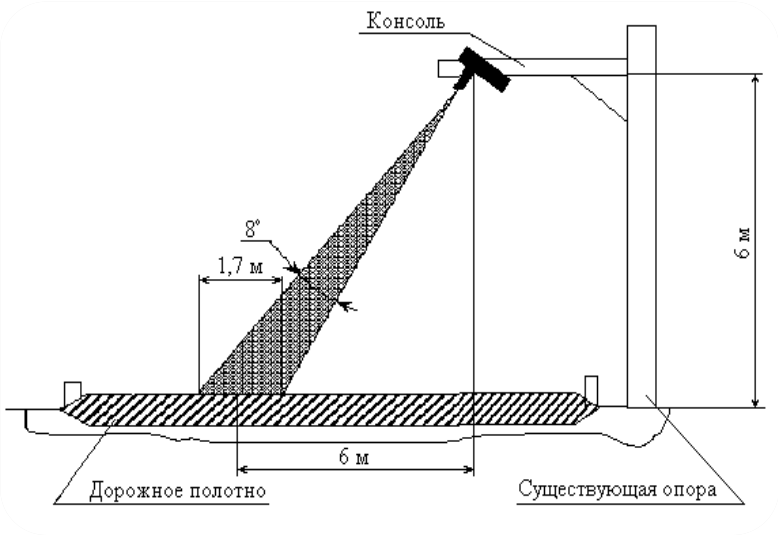
Система мониторинга параметров транспортных потоков дорожного движения

ТЕХНОСЕРВ

ЦЕЛИ

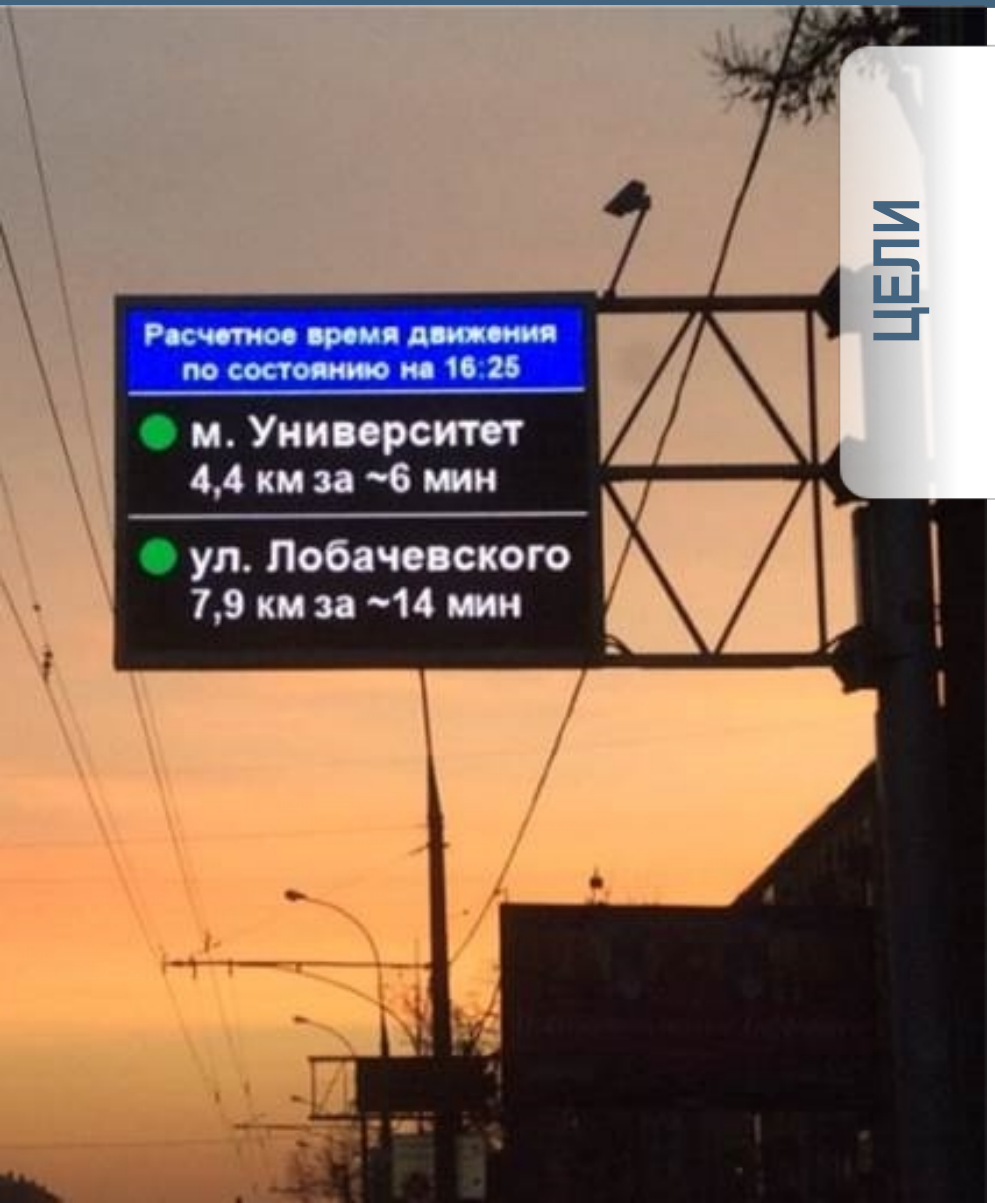
Обеспечение автоматизированного контроля за состоянием движения на улично-дорожной сети.

Сбор и анализ статистических данных дорожного движения (классы автомобилей, занятость полос, средняя скорость движения транспортных средств)



Система визуального информирования участников дорожного движения

ТЕХНОСЕРВ



ЦЕЛИ

Визуальное информирование участников движения о дорожной ситуации на близлежащих участках улично-дорожной сети и средней скорости движения по ним.

Профилактика осложнений дорожно-транспортной ситуации на загруженных участках улично-дорожной сети.

Основные функции:

- ✓ Информирование о среднем времени в пути до определенной точки на магистрали;
- ✓ Обновление информация каждые 5 минут;
- ✓ Информирование о загруженности дорог и маршрутах объезда;
- ✓ Представление заторов на мнемосхемах;
- ✓ Информирование участников движения о ЧС.

Система телеобзора

ТЕХНОСЕРВ

ЦЕЛИ

Видеомониторинг и видеоаналитика дорожно-транспортной ситуации. Сокращение времени регистрации и реагирования на инцидент, произошедший на улично-дорожной сети.

Основные функции:

- ✓ Система может быть интегрирована с существующими камерами региона;
- ✓ Оперативное предоставление объективной информации о ситуации в зоне наблюдения для поддержки принятия управленческих решений;
- ✓ Интеграция в систему СКУД ДК светофорного объекта и другого охраняемого сооружения (тоннель, эстакада, путепровод).

Автоматизированная система управления наружным освещением

ТЕХНОСЕРВ

ЦЕЛИ

Рациональное использование электроэнергии.
Гибко управление режимами освещённости.
Снижение затрат на энергопотребление.

Основные функции:

- ✓ Соблюдение всех действующие нормативов по наружному освещению;
- ✓ Группировка и зонирование объектов по уровню освещенности;
- ✓ Повышение уровня оперативно-диспетчерского контроля;
- ✓ Дистанционный контроль сети наружного освещения;
- ✓ Улучшение качества жизни населения;
- ✓ Повышение уровня безопасности дорожного движения.

Система передачи данных

ТЕХНОСЕРВ

Основой системы передачи данных является защищенность и бесперебойность работы.

Система передачи данных ИТС предназначена:

- ✓ Объединение отдельных систем и сетей связи в единую транспортную сеть связи ИТС;
- ✓ Обеспечение обмена данными между оборудованием подсистем ИТС;
- ✓ Возможность удаленного мониторинга и управления отдельными компонентами систем ИТС;
- ✓ Резервирование каналов передачи данных между компонентами системы.

Центр обработки данных Ситуационного центра

ТЕХНОСЕРВ

Центр обработки данных (ЦОД) предназначен для размещения аппаратного обеспечения систем хранения и обработки данных ИТС

Инженерная инфраструктура ЦОД, включает в себя следующие основные системы:

- ✓ Освещение, электроэнергетические системы и системы бесперебойного и гарантированного электроснабжения объекта;
- ✓ Системы холодоснабжения, прецизионного кондиционирования и вентиляции;
- ✓ Системы обнаружения пожара и пожаротушения;
- ✓ Системы контроля доступа, охранно-тревожной сигнализации и видеонаблюдения;
- ✓ Структурированные кабельные сети;
- ✓ Локально вычислительной сети;
- ✓ Система мониторинга и диспетчеризации.

Указанная выше инженерная инфраструктура позволяет обеспечить бесперебойную эксплуатацию вычислительных мощностей ЦОД.

Ключевые показатели эффективности

ТЕХНОСЕРВ

Ключевой показатель эффективности	Целевое изменение значения
Снижение количества нарушений ПДД, количества ДТП, погибших и пострадавших на дорогах региона	30-35%
Повышение пропускной способности улично-дорожной сети	20-30%
Снижение износа дорожного фонда	15-20%
Сокращение расхода горюче-смазочных материалов	15-20%
Снижение количества административных и уголовных правонарушений	20-25%
Увеличение средней скорости движения по дорогам региона	10-15%

* данные по Центральному федеральному округу 2015 г.

Перспективы развития интеллектуальной транспортной системы

ТЕХНОСЕРВ

Снижение общего времени передвижения, уменьшение количества «пробок»

Обеспечение безопасности передвижения

Информирование участников дорожного движения

Снижение влияния на окружающую среду

Обеспечение предсказуемости движения

ИТС и АПК “Безопасный город”

ТЕХНОСЕРВ

Спасибо за внимание!

Москва, Рязанский пр., д. 2
Т: +7 (495) 790-79-79
www.technoserv.ru