



ЦЕНТР  
КОМПЕТЕНЦИЙ  
УМНЫЙ  
ГОРОД

**Зарулем**



НАЦИОНАЛЬНАЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНИЦИАТИВА  
ИНДУСТРИЯ 4.0  
71 СТРОИТЕЛЬСТВО



ЦИФРОВАЯ ЭРА  
ТРАНСПОРТА  
АССОЦИАЦИЯ СТРОИТЕЛЕЙ  
И ЭКСПЛУАТАТОРОВ  
ТРАНСПОРТА



МИНСТРОЙ  
РОССИИ

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:

минцифры\_



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Минтранс России

I ВСЕРОССИЙСКИЙ ФОРУМ-ВЫСТАВКА  
**ИНДУСТРИЯ 4.0**  
ДОРОГИ, МОСТЫ, ТОННЕЛИ

## ПАНЕЛЬНАЯ СЕССИЯ

Взаимодействие заказчика и поставщика при  
строительстве и эксплуатации автомобильных  
дорог и инфраструктуры

# Практика управления безопасностью и содержанием дорог на основе данных

**Жадов Михаил**

Заместитель директора ООО «СВ Проектные  
решения»

# Основные традиционные способы сбора данных о состоянии дорог и дорожном движении



Комплексы  
ФВФ



Камеры  
видеонаблюдения



Метеостанции

- + Актуальные данные в режиме реального времени в месте установке
- На остальных участках – состояние дорог смоделировано

# Основные традиционные способы сбора данных о состоянии дорог и дорожном движении



Дорожные  
лаборатории

- + Все необходимые диагностические данные о состоянии дорог
- Сбор и актуализация данных происходит редко

# Смартфон – новый способ сбора данных о дорогах

- Подходит для любого вида транспорта
- Обычный смартфон
- Передача данных по каналам сотовой связи
- Не отвлекает водителя
- Автоматический старт/стоп включения записи
- Сбор телеметрии
- Возможность работы без сотовой связи



## Модуль детекции инфраструктуры и дорожных знаков: Детекция областей дорожных знаков:

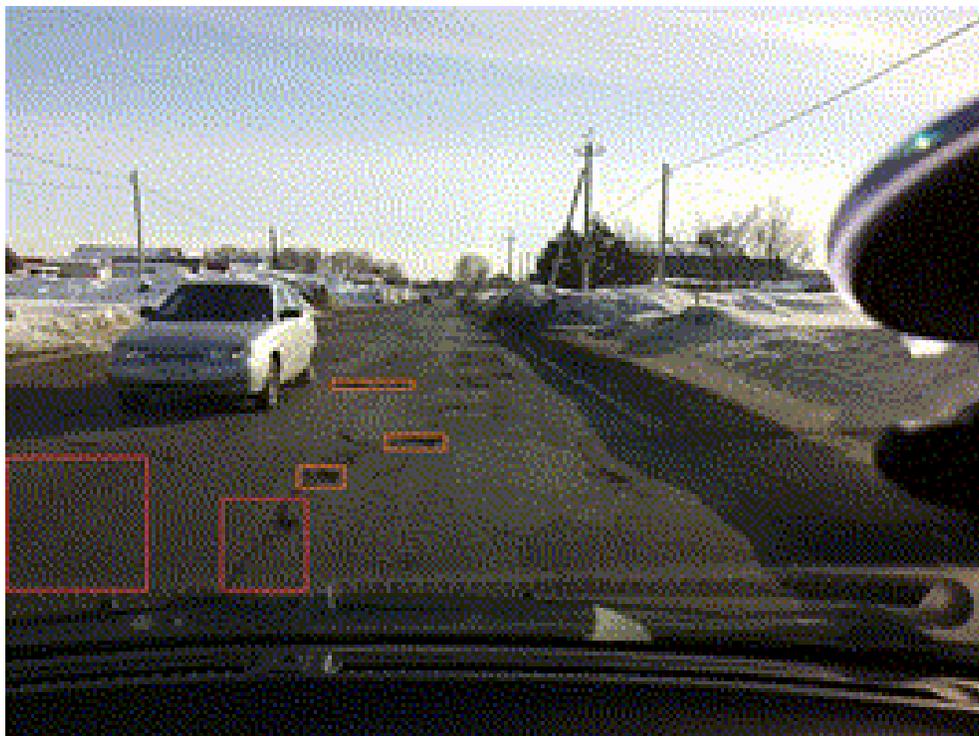
- Определение номера дорожного знака в соответствии с Приложением А ГОСТ Р 52290-2004
- Определение ограничения максимальной скорости на дорожном знаке 3.24
- Определение номера километра на километровом знаке
- Определение географического положения дорожного знака
- Отображение дорожного знака в модуле ГИС, проверка наличия знаков, детектированных ранее, вывод информации об отсутствии/повреждении дорожного знака



Панельная сессия:  
Взаимодействие заказчика и поставщика при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог и инфраструктуры

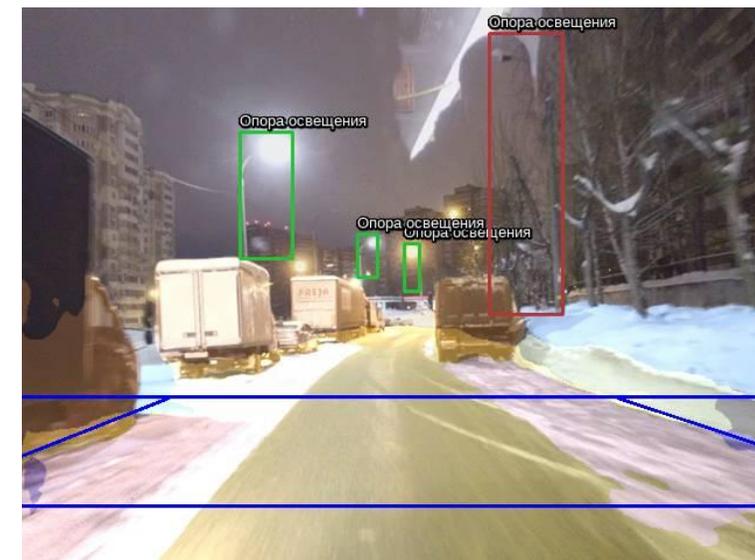
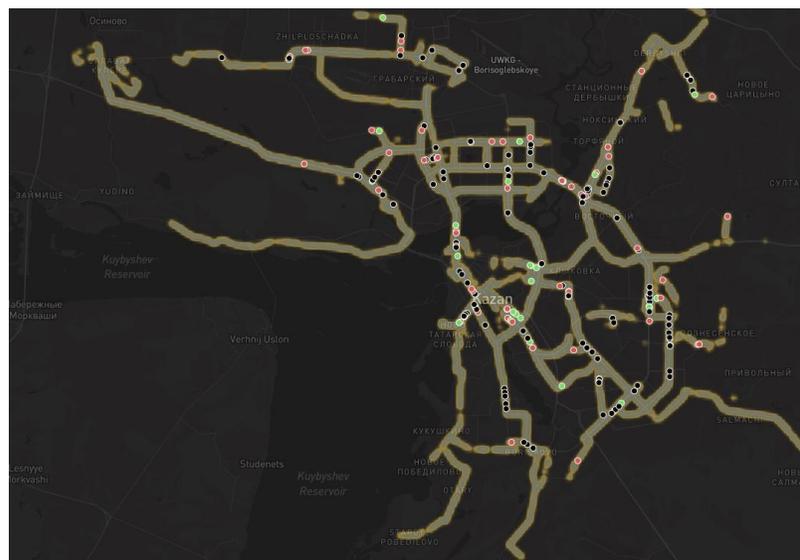
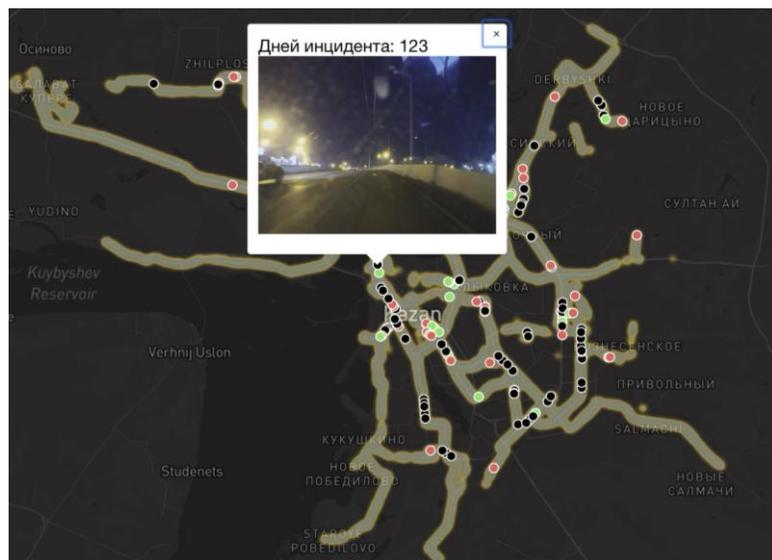
I ВСЕРОССИЙСКИЙ ФОРУМ-ВЫСТАВКА  
**ИНДУСТРИЯ 4.0**  
ДОРОГИ, МОСТЫ, ТОННЕЛИ

**citysoft**



## Модуль мониторинга уличного освещения Детекция на предоставленном видеоизображении:

- опор уличного освещения,
- наклона детектированной опоры уличного освещения,
- наличия ночного освещения на светильнике,



## Модуль мониторинга качества уборки снега: Детекция на предоставленном видеоизображении:

- границ проезжей части, доли границ занятых снегом, кашицей
- границ полос движения, доли границ занятых снегом, кашицей
- типа дорожной разметки для каждой полосы движения,
- бордюров, барьерных ограждений, пешеходных ограждений,
- парапетных ограждений,
- тросовых ограждений.



## Применение собранных данных для оценки БДД

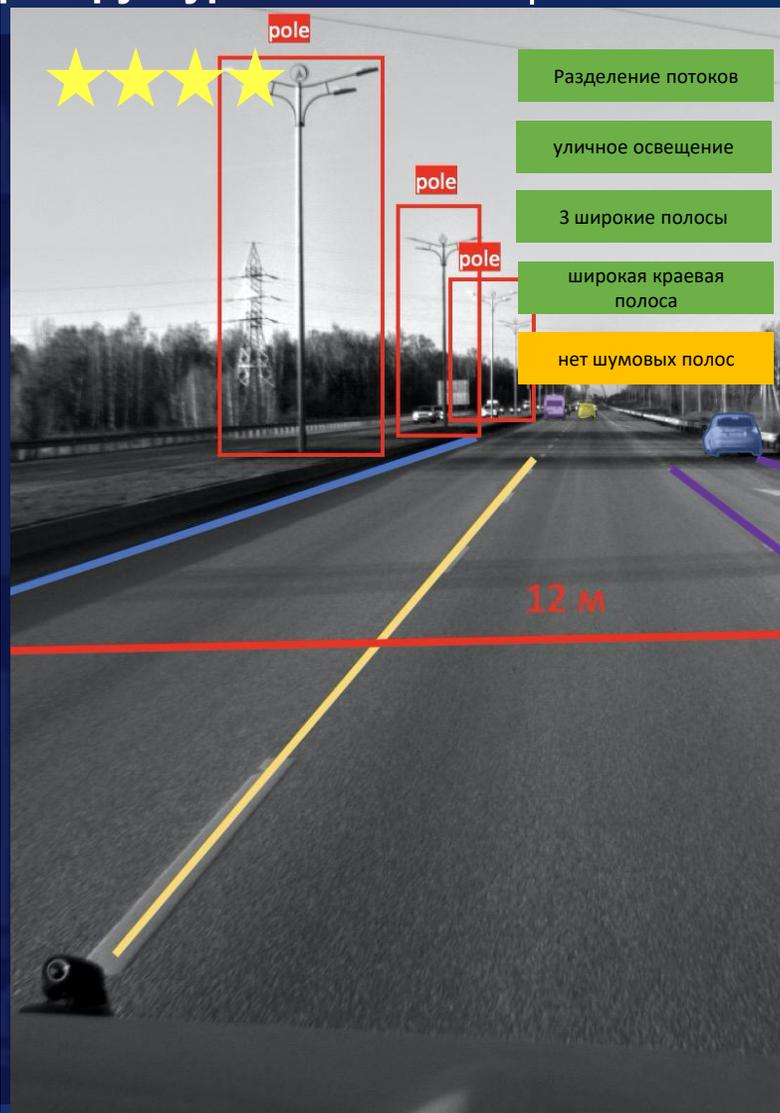
### Уровни безопасности

1-звезда	Дорога с максимальным риском ДТП
2-звезды	
3-звезды	Дорога с минимальным необходимым уровнем безопасности
4-звезды	Дорога с минимальным уровнем аварийности
5-звезды	Самая безопасная дорога

### Оценка безопасности для 4 групп пользователей



Водитель      Велосипедист      Мотоциклист      Пешеход



- ★
- дорога без разделительной полосы
- нет разметки
- узкая проезжая часть
- Нет тротуаров
- Опасные объекты возле дороги
- Плохая организация перекрестка

# Применение собранных данных для оценки БДД



# Панельная сессия: Взаимодействие заказчика и поставщика при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог и инфраструктуры

I ВСЕРОССИЙСКИЙ ФОРУМ-ВЫСТАВКА  
**ИНДУСТРИЯ 4.0**  
ДОРОГИ, МОСТЫ, ТОННЕЛИ

**citysoft**

Выберите ФКУ (30)  
Субъекты РФ (85)  
Федеральные трассы (130)  
 Показать геометрию дороги  
2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021  
2022 2023 Текущий год  
ДТП и АОУ  
Состояние дорог  
Оценка вероятности ДТП   
Оценка уровня безопасности   
очень плохое плохое  
среднее нормальное  
высокое не размечен  
не применимо  
Таблица оценок (?) Выбрать дорогу  
Казань — Москва(обр.)  
Методология оценки:  
ОДМ 218.4.005-2010 Автомобили  
Мотоциклы Велосипеды  
Пешеходы  
Типы мероприятий:  
Без рекомендаций  
Выгрузить:  
XLSX CSV  
Дорожные объекты  
Показать меню

Текущая оценка



После рекомендаций



ЦЕНТР  
КОМПЕТЕНЦИЙ  
УМНЫЙ  
ГОРОД

**Зарулем**



НАЦИОНАЛЬНАЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНИЦИАТИВА  
ИНДУСТРИЯ 4.0  
71 СТРОИТЕЛЬСТВО



ЦИФРОВАЯ ЭРА  
ТРАНСПОРТА  
АССОЦИАЦИЯ СТРОИТЕЛЕЙ  
И ЭКСПЛУАТАТОРОВ  
ТРАНСПОРТА



МИНСТРОЙ  
РОССИИ

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:

минцифры\_



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Минтранс России

I ВСЕРОССИЙСКИЙ ФОРУМ-ВЫСТАВКА  
**ИНДУСТРИЯ 4.0**  
ДОРОГИ, МОСТЫ, ТОННЕЛИ

**ПАНЕЛЬНАЯ СЕССИЯ**

Взаимодействие заказчика и поставщика при  
строительстве и эксплуатации автомобильных  
дорог и инфраструктуры

**Жадов Михаил**  
**Заместитель директора**  
**+79376248440**  
**telegram: @zhadov**