



Цифровизация управления дорожной деятельностью

Логинов Станислав

Заместитель директора

Департамента

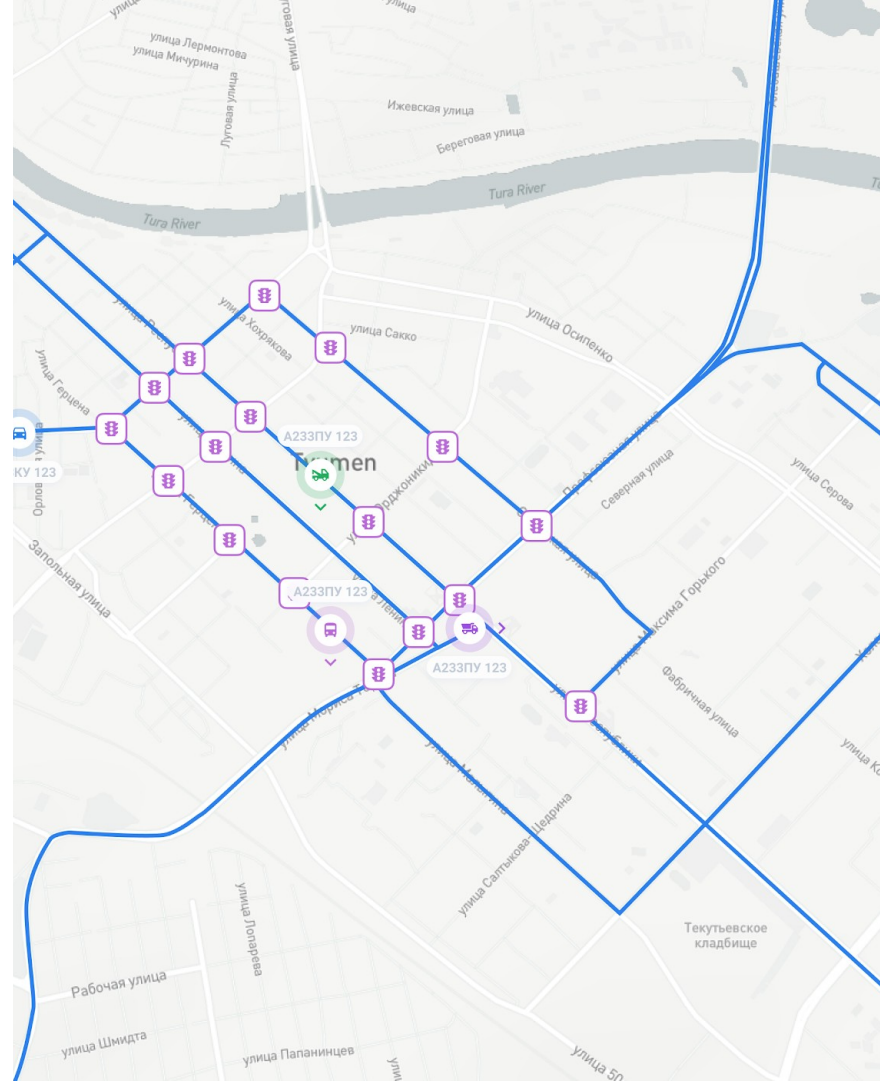
информатизации Тюменской

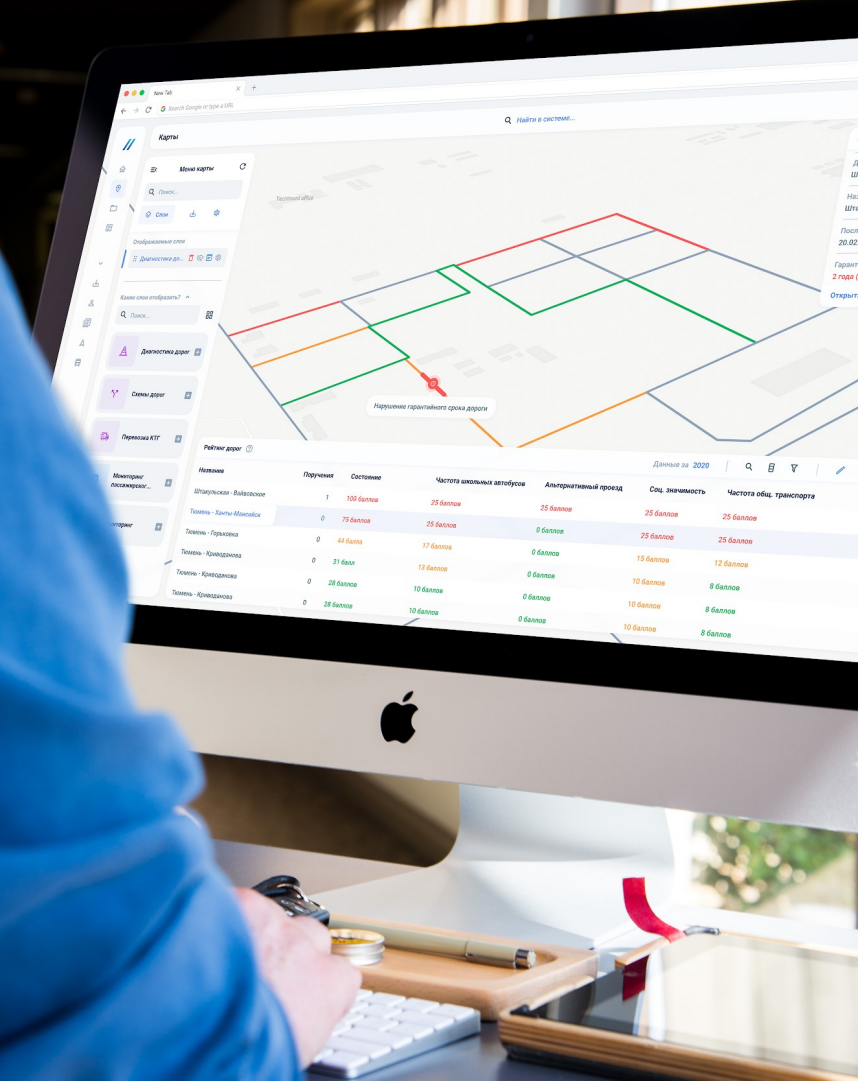
области



Предпосылки создания

- Большая трудоемкость существующих процессов при подготовке решений
- Ограниченность бюджета
- Низкое качество исходных данных и слабая автоматизация сбора информации для анализа
- Необходимость доступного и качественного оказания государственных услуг
- Потребность в повышении вовлеченности граждан в процессы принятия решений и его прозрачности





Цели и задачи

- Цифровизация инфраструктуры и процессов дорожной деятельности для построения озера данных
- Принятие управленческих решений на основе моделирования и прогнозирования
- Цифровизация процессов и результатов для оказания услуг в режиме супер-сервисов



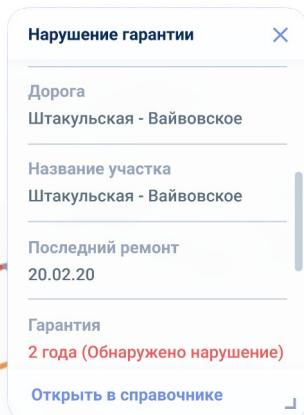
Дорожная карта

- Описание процессов As IS / To BE
- Реинжиниринг процессов
- Проектирование архитектуры ИТС
- Автоматизация сбора данных
- Разработка алгоритмов обработки и анализа, интеграция
- Внедрение в деятельность и обучение



Экономическая эффективность

- Сокращение упущенной выгоды от сниженной инвестиционной привлекательности (**3 место АСИ 2019**)
- Построение **рейтингов лучших практик**, исполнителей, примененных материалов и технологий
- Сокращение временных издержек межведомственного взаимодействия, сбора и анализа больших данных **до 4 раз**
- Повышение пропускной способности улично-дорожной сети **на 14,9%**



Нарушение гарантии

Дорога
Штакульская - Вайвовское

Название участка
Штакульская - Вайвовское

Последний ремонт
20.02.20

Гарантия
2 года (Обнаружено нарушение)

[Открыть в справочнике](#)

Социальная эффективность

- Об объективное определение инфраструктурных **приоритетов** для жителей на основе геоанализа данных
- Повышение доли улично-дорожной сети Тюменской городской агломерации в нормативном состоянии **81.7%**
- Повышение **безопасности** дорожного движения за счет геоанализа факторов, причин и последствий ДТП
- Сокращение сроков оказания услуг



Этап 1. Ключевой функционал (2019-2020)

- Электронная карта объектов, элементов обустройства и организации дорожного движения на основе собранных технических характеристик
- Геоанализ факторов, причин и последствий ДТП
- Автоматизация выдачи разрешений на перевозку крупногабаритных и тяжеловесных грузов
- Автоматизация сбора данных диагностики улично-дорожной сети с мобильных лабораторий
- Автоматизация визуального мониторинга



Статистика данных

63

Хозяиствующих субъекта в системе

13 380 из 19 800

Дорог внесены в систему

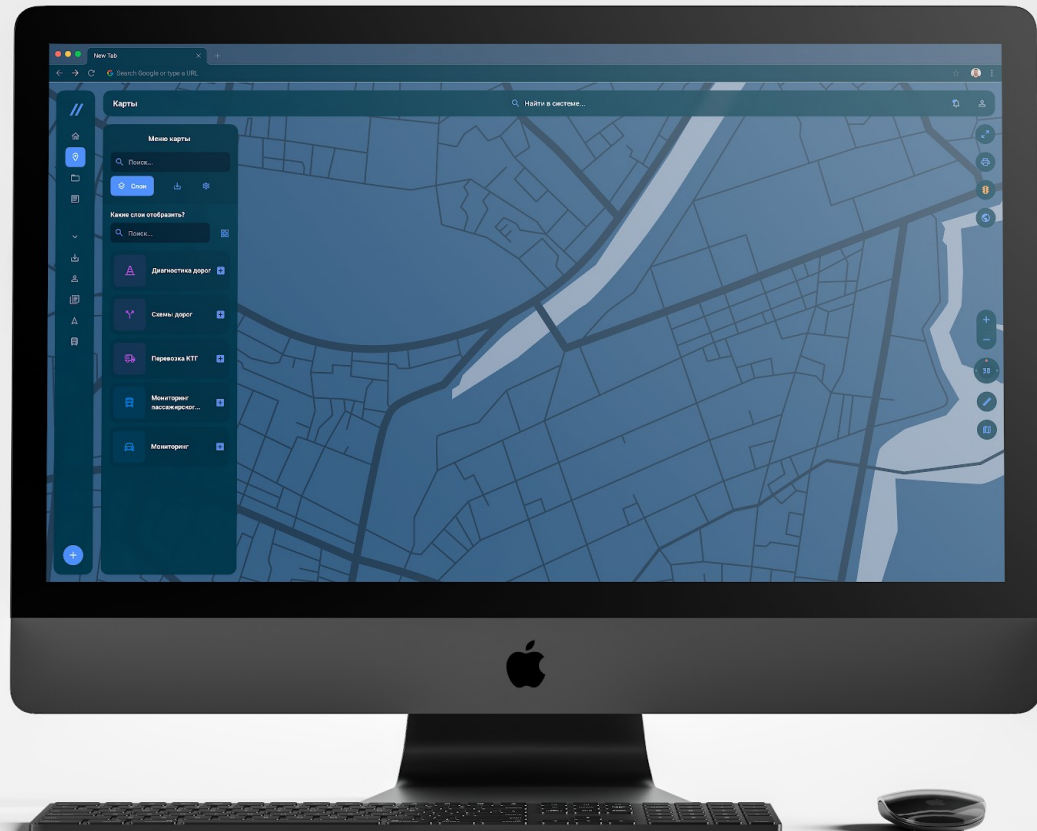
67%

Имеют характеристики

76%

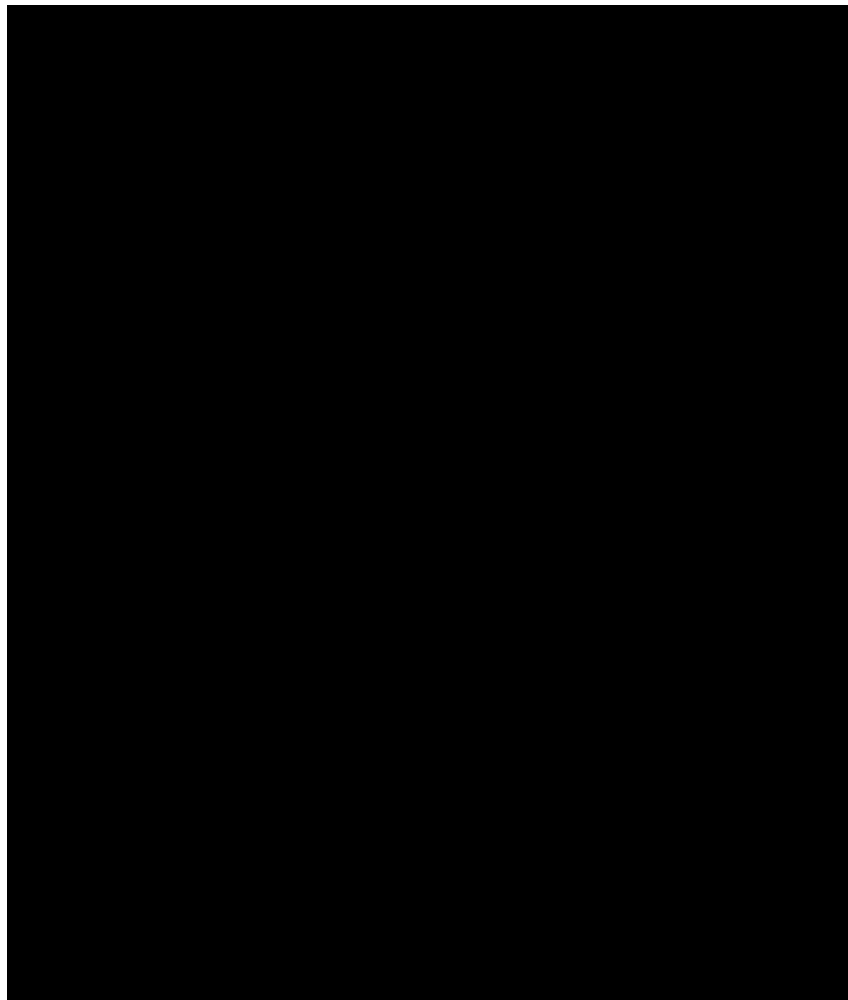
Имеют результаты диагностики

40%



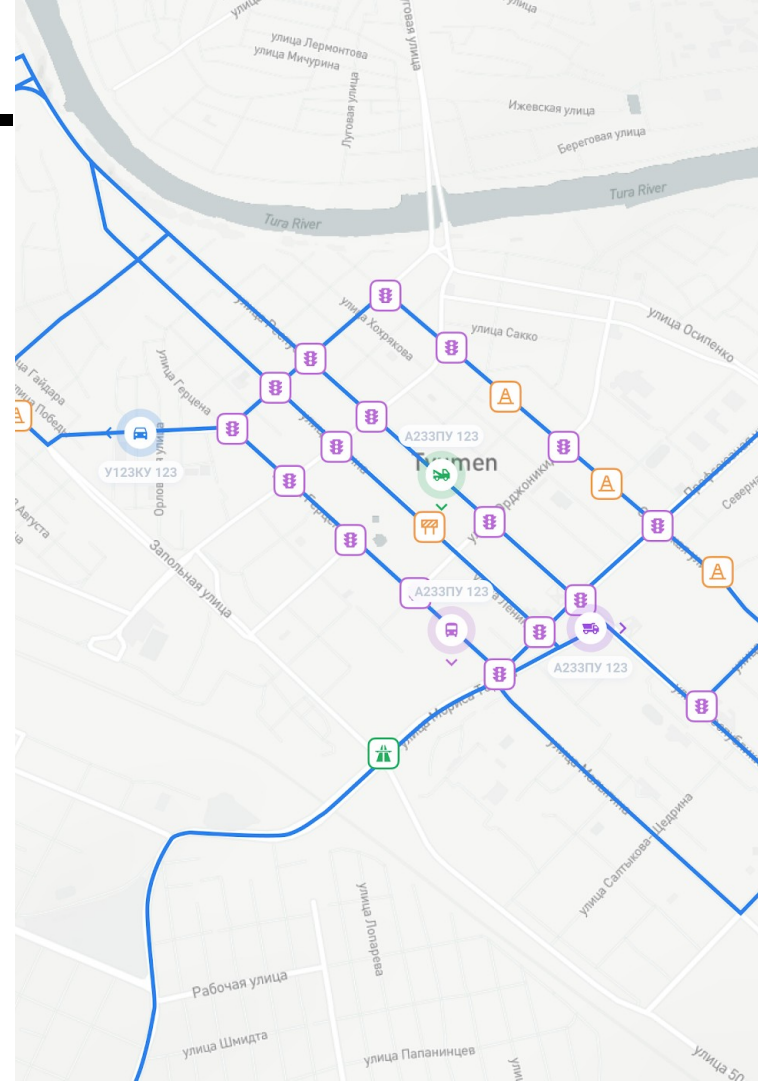
Инновационность

- Цифровизация сбора сведений и состояния дорог на основе нейронных сетей
- Цифровой двойник организации дорожного движения на базе электронных моделей
- Технологии обработки данных:
 - Обработка BigData (DataFrame Dask, Pandas)
 - Пространственный геоанализ в режиме онлайн (Mapbox, Deck.gl)
 - Взаимодействие пользователей с **>1 000 000** объектами с высокой производительностью (JavaScript, TypeScript, SCSS)



Этап 1. Итоги 2020 (11,934 млн. р.)

- Созданы мобильные инструменты ведения единого реестра улично-дорожной сети региона
- Реализованы визуализация и анализ состояния улично-дорожной сети
- Созданы инструменты автоматической приоритезации проведения ремонтных работ на основе больших данных
- Реализовано автоматическое выявление аварийно-опасных участков улично-дорожной сети
- Разработаны сервисы оказания государственных услуг



Перспективы развития

- Этап 2. Интеграции с источниками и автоматизация сбора сведений (Видеоаналитика, АСУДД)
- Этап 3. Анализ и обработка данных. Работа с большими данными. Геоданные
- Этап 4. Моделирование. Цифровой двойник
- Супер-сервисы на основе данных
 - Выдача специальных разрешений на перевозку крупных и тяжелых грузов
 - Выдача разрешений по перевозке пассажиров и багажа

