

СОЗДАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ. ОПЫТ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Фёдор Жерновой

2019

Цифровизация. Опыт Москвы



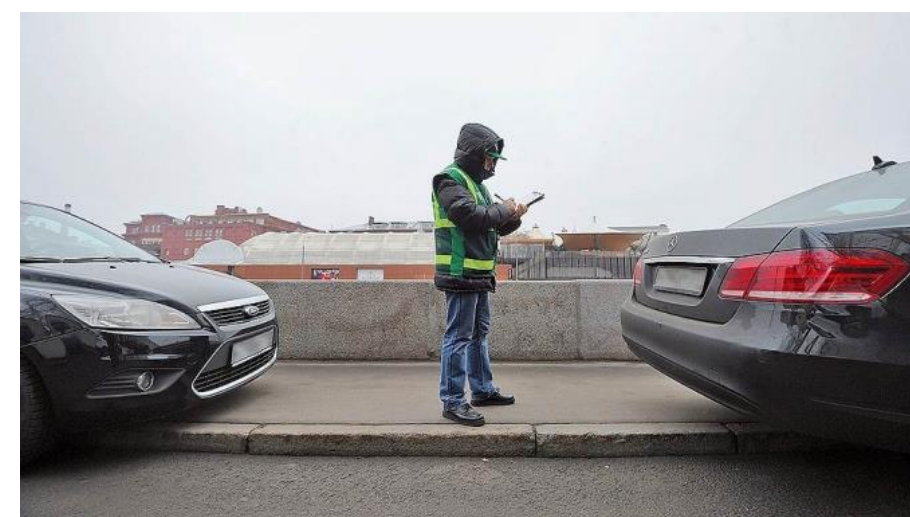
273 эвакуатора



Более 2000 инспекторов



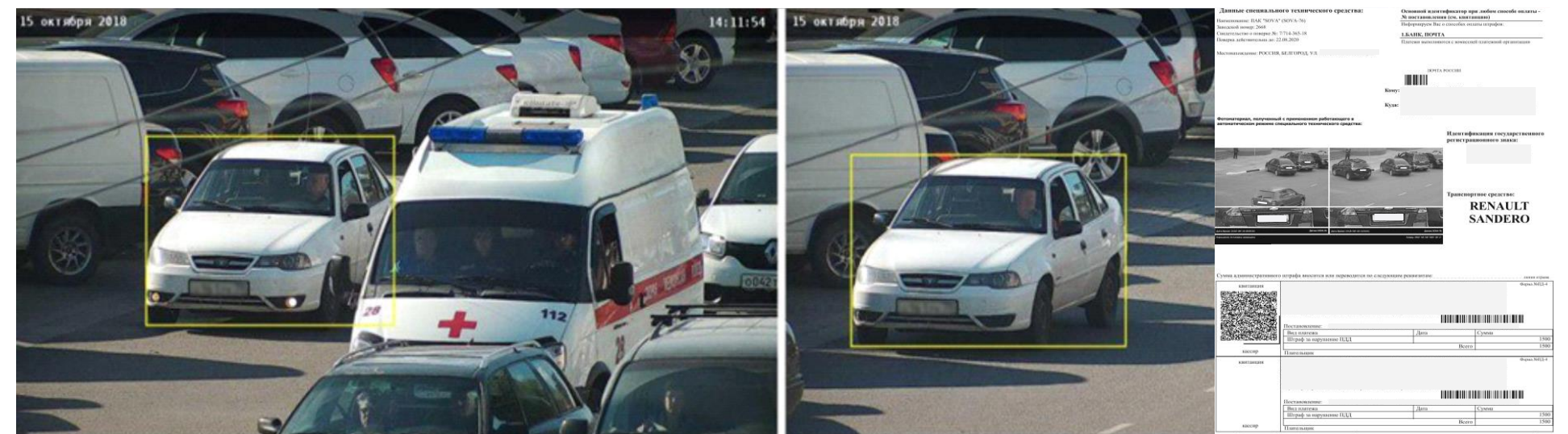
260 стационарных камер
фиксации нарушений
правил стоянки и парковки



ИТС. Пилотный проект 2018-2019

100 «умных» ПАК SOVA на улицах Белгорода

- ✓ Период проведения:
октябрь 2018 г. - март 2019 г.
- ✓ Зафиксировано 41 252 нарушения ПДД
- ✓ Нарушения, с которыми удалось справиться в пилотных зонах:
 - парковка вторым рядом
 - парковка под знаком «стоянка\остановка запрещена»
 - парковки на автобусных остановках, пешеходных переходах



Инфраструктура ИТС

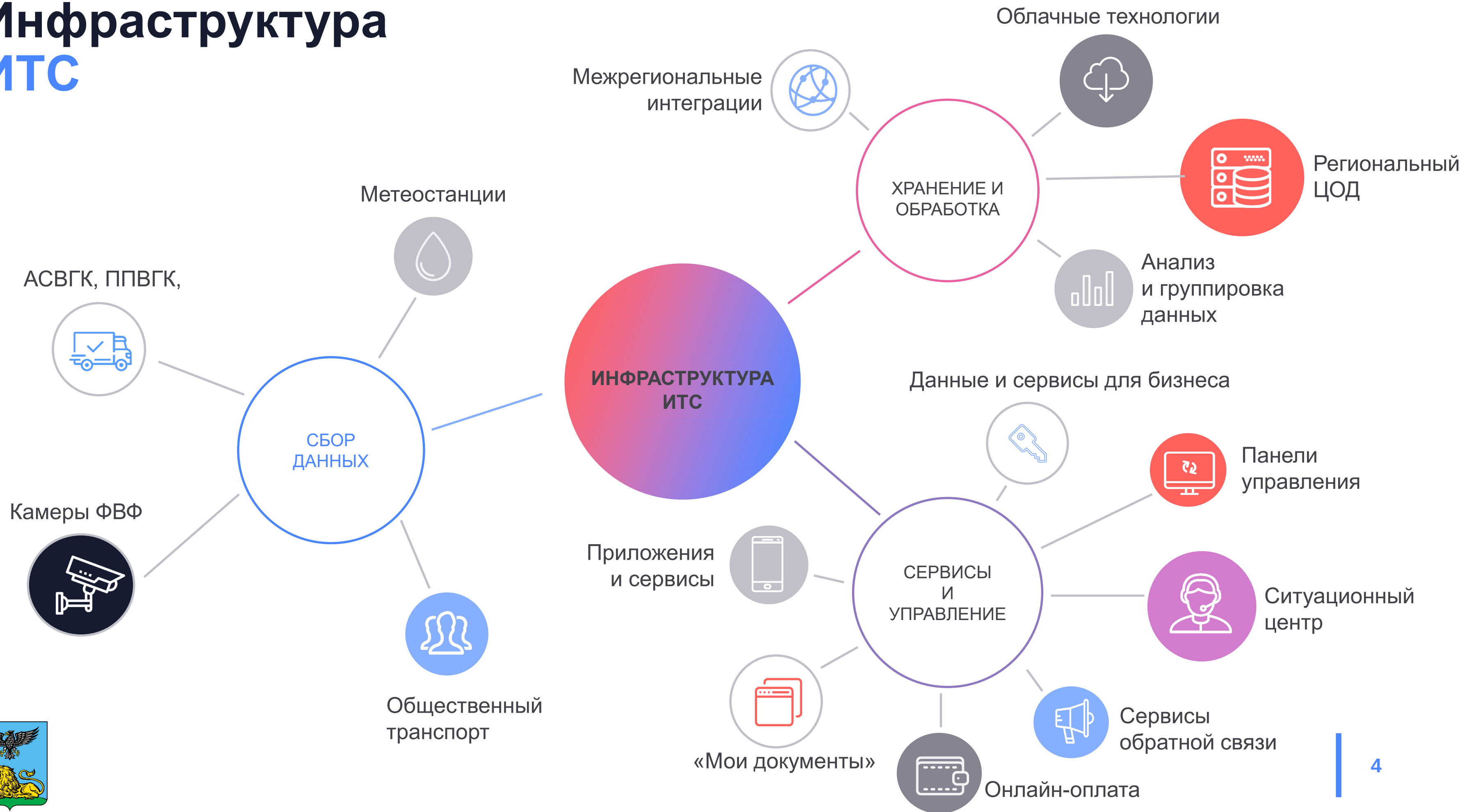
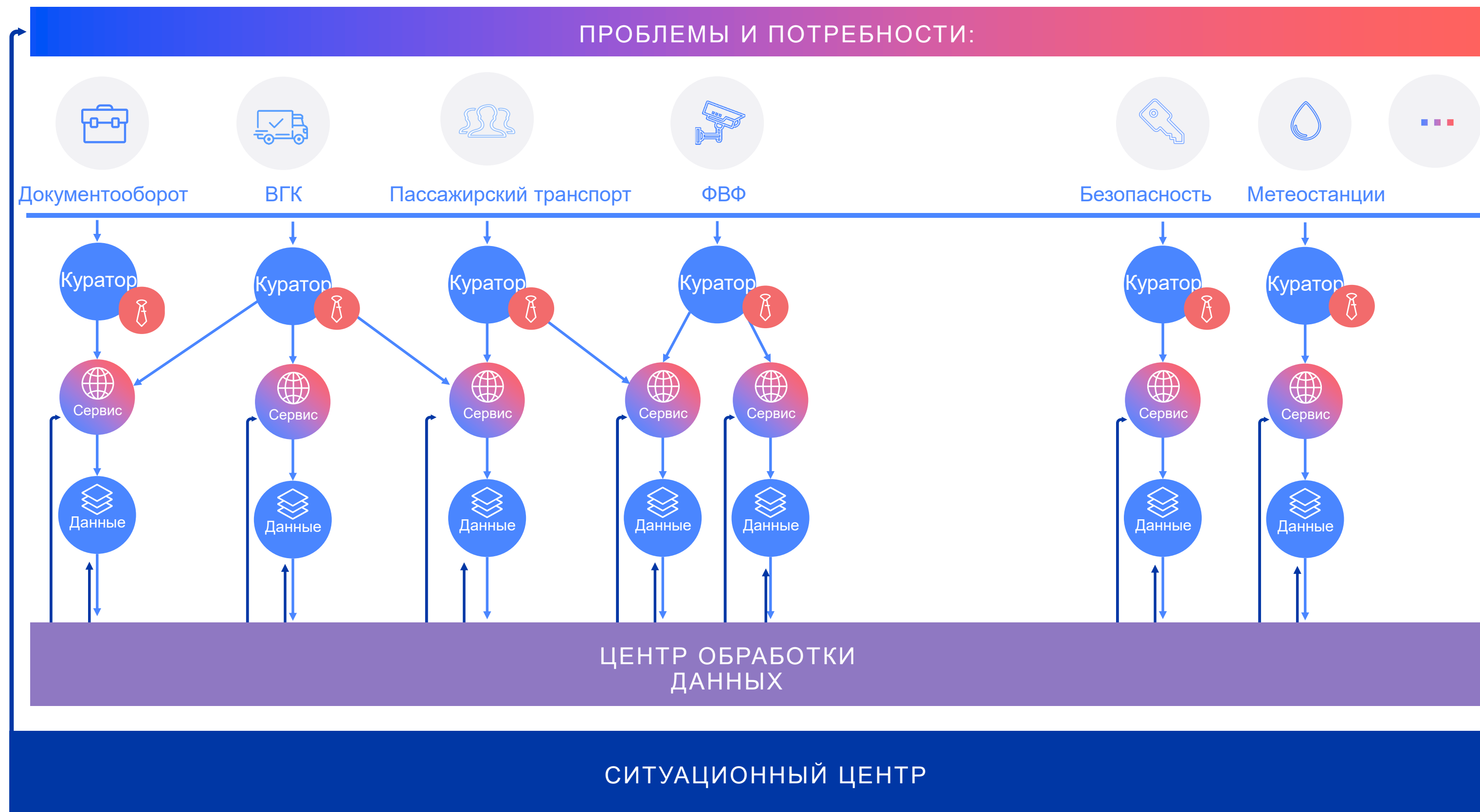


Схема управления

ЧЕЛОВЕК, БИЗНЕС, ГОСУДАРСТВО



2019

Результаты и планы



01 – Единая региональная система
весогабаритного контроля

02 – Порядок в центре города

03 – Центр обработки данных и
ситуационный центр

04 – Контроль и мониторинг
региональной дорожной сети

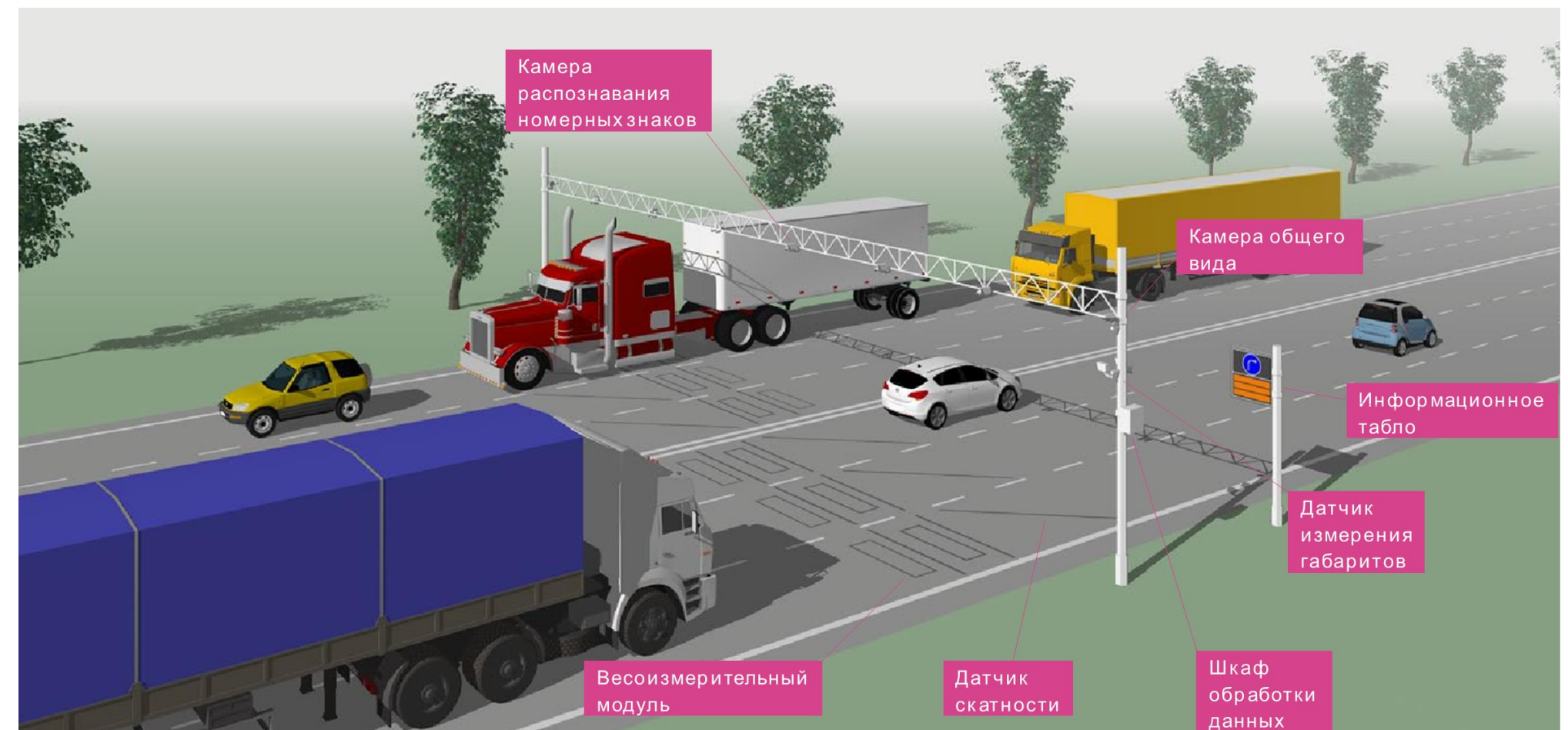
05 – Сервисы для людей и
бизнеса

Единая система весового контроля

- ✓ В 2019 году: 6 АПВГК, 3 ППВК, более 100 камер
- ✓ До 1 500 нарушений правил перевозки грузов на 1 пост ВГК за год
- ✓ Свыше 9 000 нарушений правил перевозки грузов за год в области

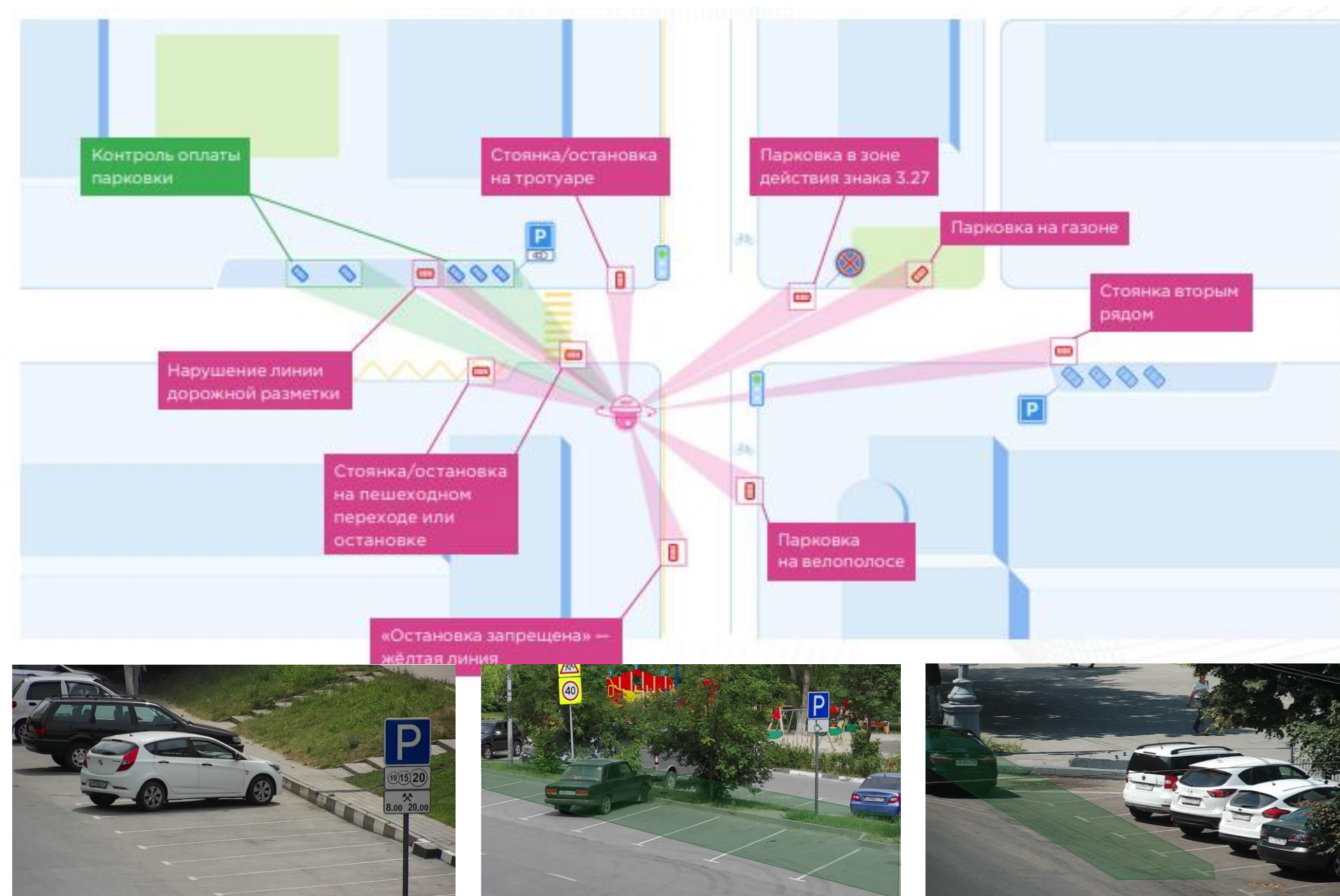
Особенности сети ВГК Белгородской области:

- Контроль объездов постов ВГК
- Объективный контроль качества взвешивания ТС на постах ВГК
- Борьба с сокрытием ГРЗ
- Межрегиональный информационный обмен: Белгород, Воронеж, Курск.



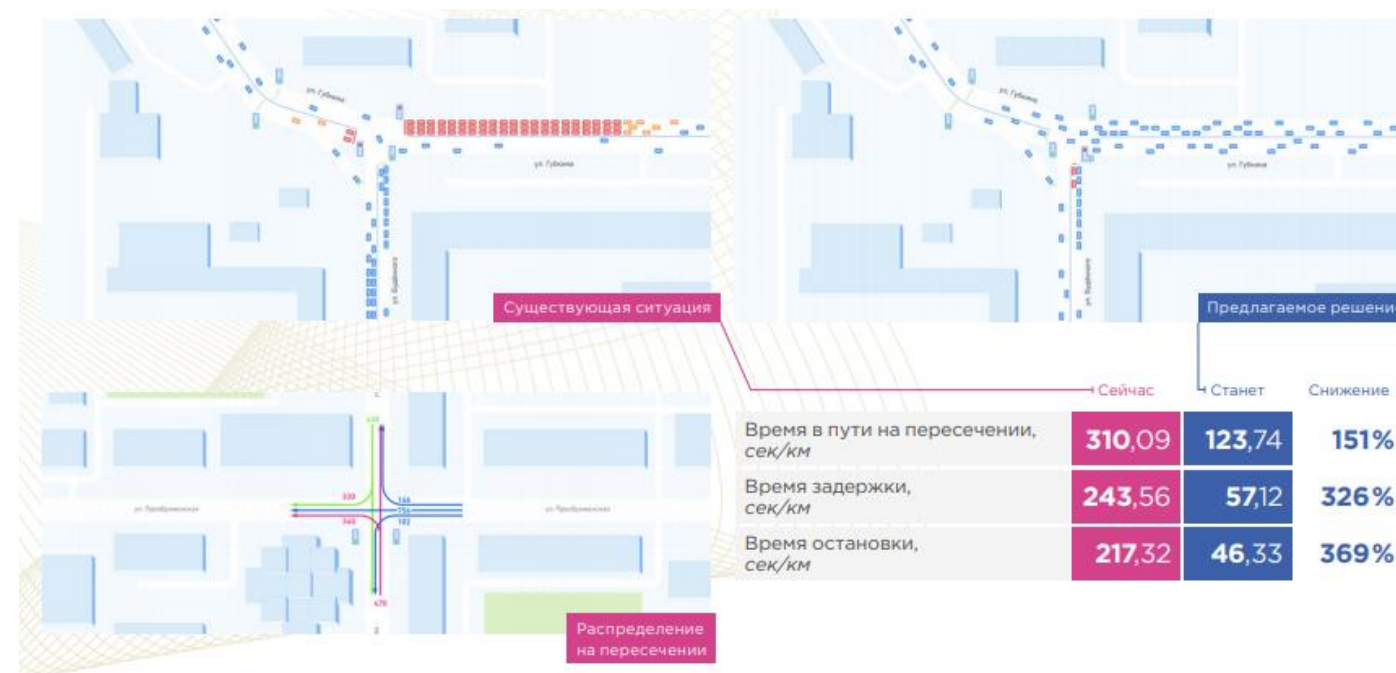
Мониторинг транспорта в центре города

- ✓ Сеть из 150 интеллектуальных камер ФВФ – ПАК SOVA собственного производства
- ✓ Контроль соблюдения правил остановки, стоянки, благоустройства – свыше 25 видов нарушений
- ✓ Контроль парковочных пространств городской агломерации
- ✓ В 2019 году: более 15 нарушений в день фиксируется каждой камерой
- ✓ Контроль приоритета движения пассажирского транспорта и пешеходов
- ✓ Борьба с нелегальными перевозками



Центр обработки данных и Ситуационный центр*

- ✓ Сбор и хранение данных в рамках ИТС
- ✓ Анализ загруженности, маршрутной сети, пассажиропотока и формирование предложения по оптимизации дорожного движения
- ✓ Анализ транспортных потоков и создание матрицы корреспонденции
- ✓ Круглосуточный мониторинг дорожной ситуации
- ✓ Разработка алгоритмов работы светофоров



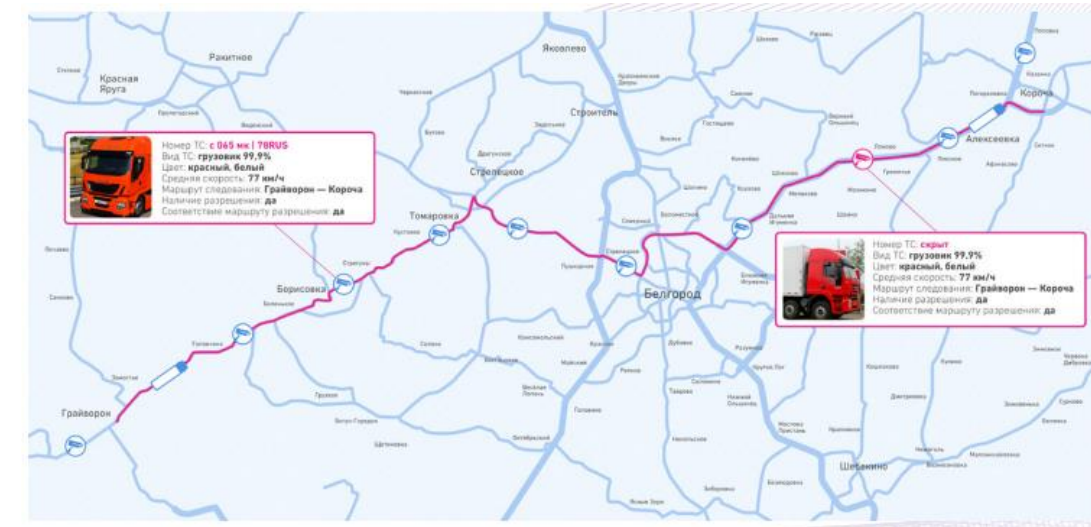
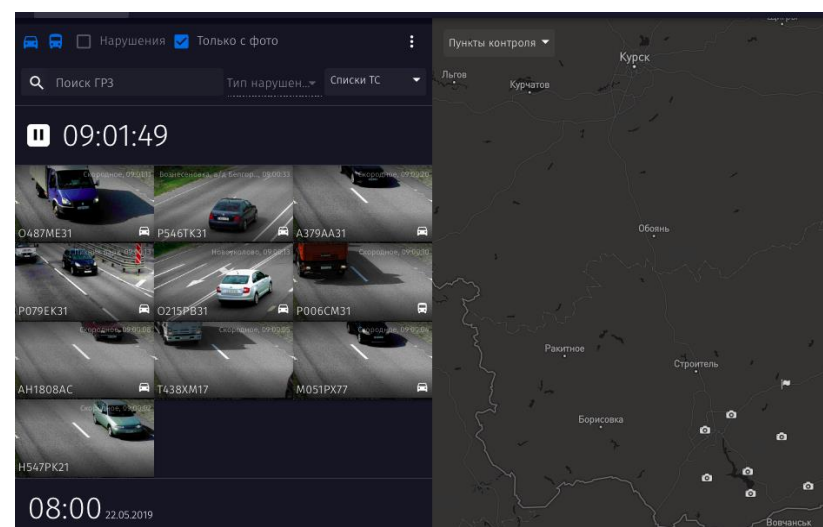
*Создается на базе БГТУ им В.Г. Шухова



Контроль и мониторинг междмуниципальных дорог

Цель - значительно снизить количество ДТП* и смертности за счёт профилактики правонарушений и неотвратимости наказания.

- ✓ 300 камер, работающих по средней скорости движения ТС
- ✓ Основа «грузового каркаса» региона
- ✓ Выявление 15 видов нарушений ПДД
- ✓ Интеграция с системой ВГК



**Увеличение средней скорости на каждые 1 км/ч повышает риск ДТП на 3%, ДТП с погибшими на 4,5%*

Сервисы для людей и бизнеса

- ✓ Сокращение времени получения спецразрешения на грузоперевозки до 5 раз
- ✓ Сервис «Умная уборка»: планирование маршрута спецтехники
- ✓ Свободные парковочные места на цифровой карте города
- ✓ Предоставление данных с камер городским службам.
- ✓ Аналитические данные, открытые для доступа граждан и бизнеса



2020

Планы и задачи



01 – Построение инфраструктуры фотовидеофиксации

02 – Проект «Умный перекресток»

03 – Проект «Грузовой каркас региона»

04 – Построение единого цифрового парковочного пространства

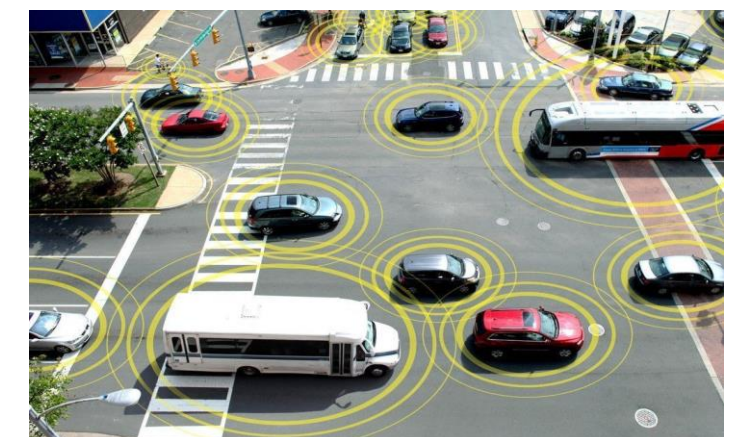
05 – Профилактика и предупреждение правонарушений на базе ИИ

06 – Развитие сервисов для бизнеса, в т.ч. страховых компаний

Проект Умный перекресток

Комфортные и безопасные условия для всех участников движения за счет охвата «машинным зрением» всех перекрестков в городе

- ✓ Выявление нарушений ПДД
- ✓ Автоматическое определение транспортных средств, находящихся в розыске
- ✓ Сбор статистических данных о трафике
- ✓ Контроль легальности перевозок
- ✓ Радикальное снижение количества ДТП и травматизма

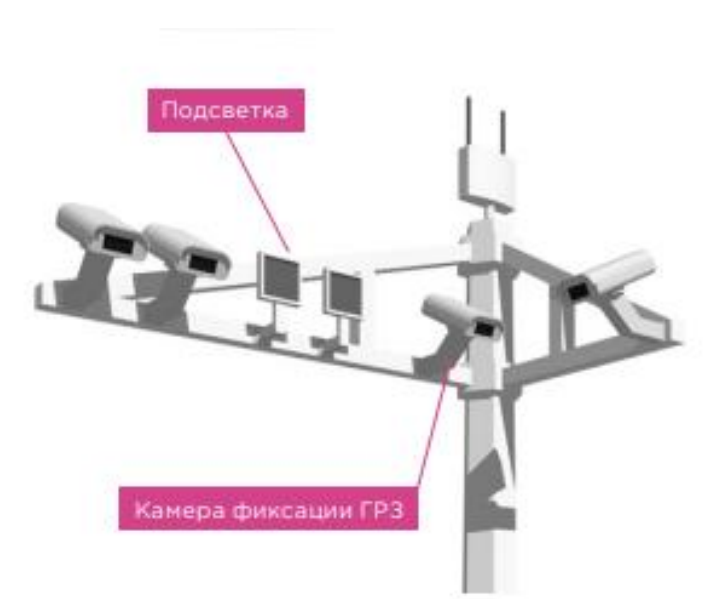


Проект Умный перекресток

- ✓ 140 перекрестков Белгорода
- ✓ 1000 интеллектуальных камер
- ✓ 500 обзорных камер

Виды нарушений:

1. Нарушение скоростного режима
2. Выезд за стоп-линию
3. Проезд на запрещающий сигнал светофора
4. Выезд на встречную полосу
5. Поворот/разворот при запрещающем манёвр знаке
6. Движение по полосе для общественного транспорта
7. Проезд по обочине
8. Непредоставление преимущества пешеходу
9. Нарушение разметки 1.26 «вафельница»



Сбор. Хранение. Управление

Проектный план

2019

Подсистема «Сбор»

- ВГК
- Мониторинг транспорта в центре города
- ЦОД и Ситуационный центр
- Контроль на межмуниципальных дорогах
- Сервисы и услуги

2020

Подсистема «Хранение»

- Инфраструктура ФВФ
- «Умный перекресток»
- Грузовой каркас региона
- Единое парковочное пространство
- Профилактика правонарушений с применением ИИ
- Сервисы для бизнеса (перевозчики, страховые компании и т.д.)

2021

Подсистема «Управление»

- АСУДД
- Цифровой двойник
- Face ID
- Развитие сервисов и услуг
- Межрегиональная интеграция



Город



Умный перекресток



Мониторинг транспорта в центре города



Автоматизация парковочного пространства



FACE ID на транспорте

Регион



Единая сеть ВГК



Грузовой каркас региона



Мониторинг межмуниципальных дорог

Управление



ЦОД и Ситуационный центр



Интеллектуальная АСУДД



ИИ и Big Data



Цифровой двойник

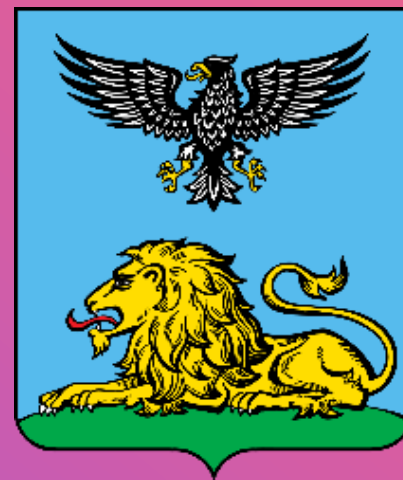


Более 20 сервисов для граждан, бизнеса, власти



Инвестиционный план 2019-2021:

1 млрд ₽



**СПАСИБО
ЗА
ВНИМАНИЕ**