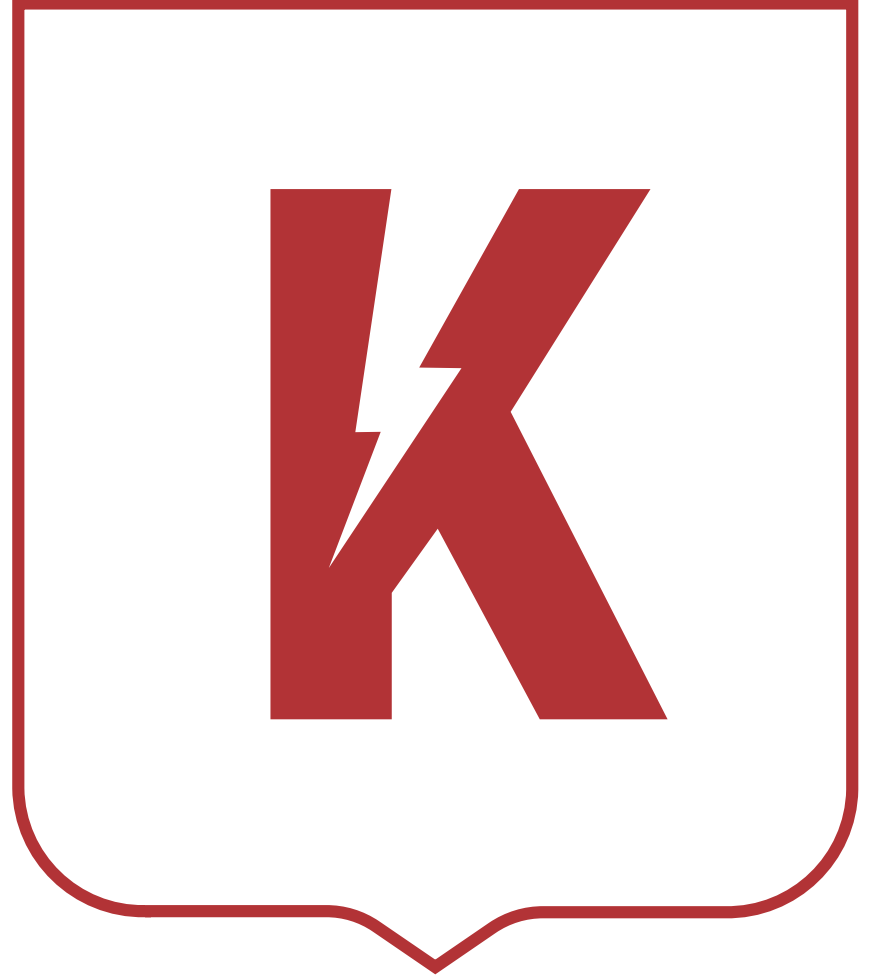


13 февраля 2024

Умный контроль: перспективы использования технологий ИИ в городском управлении

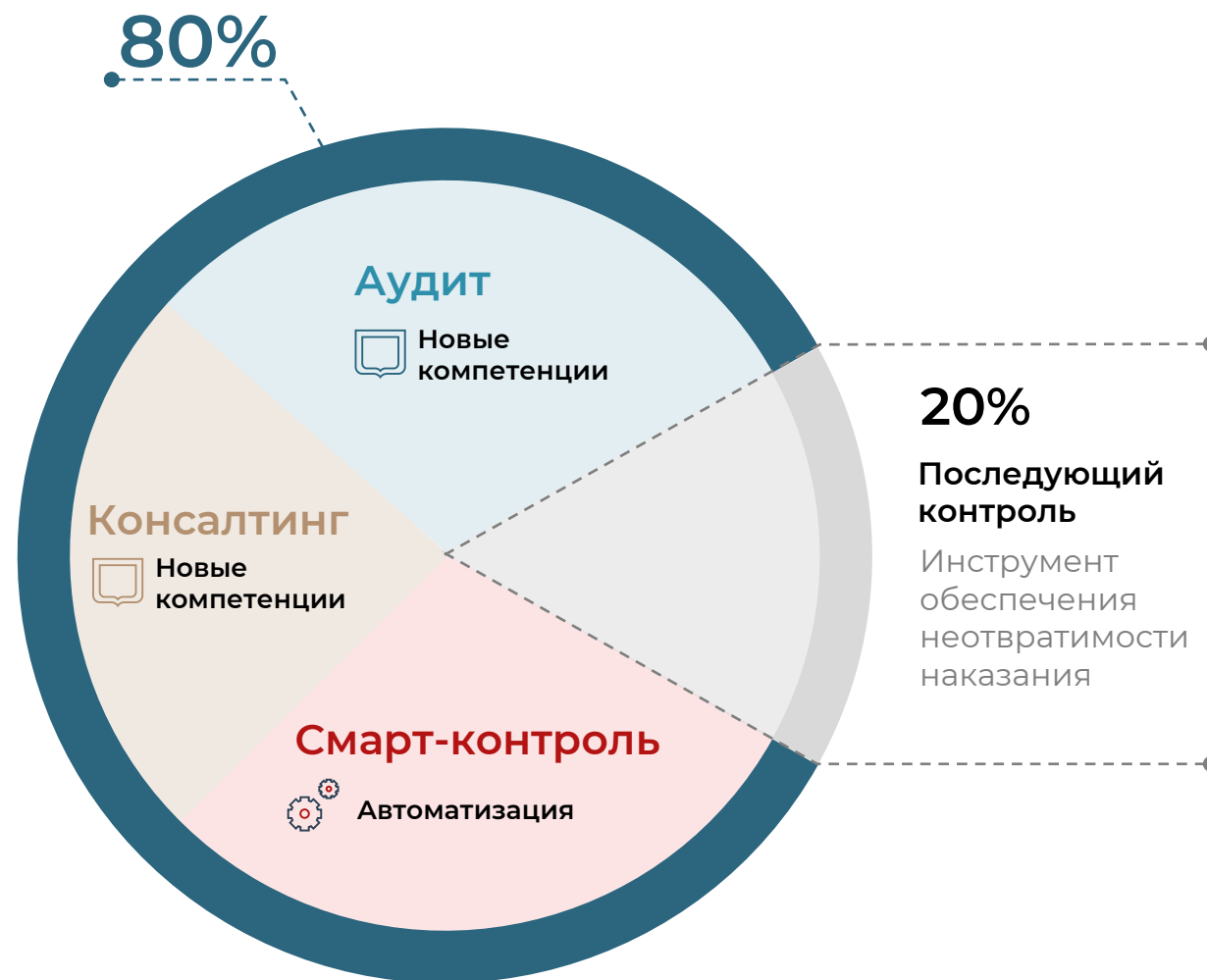


Концепция цифровизации контроля

- Анализ больших данных
- Применение ИИ для поддержки управленческих решений
- Оценка эффективности и надежности бюджетных процессов
- Количественная и качественная оценка достижения заданных целей
- Выводы и рекомендации по повышению эффективности бюджетных расходов

- Взаимодействие с объектами контроля по устранению рисков и нарушений
- Выявление проблематики и разработка эффективной стратегии достижения результата
- Управление изменениями, обучение объектов контроля

- Внедрение искусственного интеллекта для работы с данными
- Автоматизация контрольных процессов на базе алгоритмов
- Интеграция информационных систем, использование единых данных
- Встраивание контрольных точек в информационные системы
- Дистанционный мониторинг



Источники данных для управления городом

Источники данных

- Камеры
- Датчики
- КИНС
- Модели
- Лазерные измерители

Сбор, обработка данных



Аудит, управление

- 01 Выявление признаков нарушений
- 02 Корректировка бизнес-процессов
- 03 Выявление и устранение рисков
- 04 Донастройка системы контроля

Технологии и «цифра» в сферах городского хозяйства

Технологии



Экономика

- Цифровые платформы
- Машинное зрение
- Аналитика БД
- ChatGPT



Городское хозяйство

- Машинное зрение
- Интернет вещей
- Лазерные измерители
- ИИ
- Цифровые платформы
- Аналитика БД
- ChatGPT



Строительство

- Модели
- Лазерные измерители
- ИИ
- Интернет вещей
- Машинное зрение
- ChatGPT
- Цифровые платформы



Экология

- Интернет вещей
- Цифровые платформы
- Машинное зрение
- Модели
- ChatGPT



Транспорт

- ChatGPT
- Аналитика БД
- Цифровые платформы
- Машинное зрение
- Интернет вещей
- ИИ

Кейсы

- Контроль финансовых операций
- Контроль закупок
- Контроль исполнения контрактов
- Контроль зарплат
- Контроль закупочных цен
- Контроль обоснованности тарифов

- Контроль летней/зимней уборки
- Контроль очистки кровель от наледи и снега
- Контроль содержания городских территорий и благоустройства
- Выявление «мёртвых душ»
- Контроль ТКО

- 3D/4D/5D-моделирование объектов строительства
- Контроль смет с применением ИИ
- Контроль строительных отходов
- Цифровой двойник, градпланирование

- Мониторинг показателей состояния окружающей среды
- Контроль оползней
- Контроль мусора и свалок на природных территориях

- Интеллектуальная транспортная система Москвы
- Контроль соблюдения ПДД
- Контроль оплаты парковки и оптимизация тарифов на базе аналитики
- Контроль и оценка пассажиропотоков

Технологии в сфере строительства



Цифровой паспорт:

- привязка цифрового паспорта планируемого к строительству объекта к комплексным схемам городского развития и плановым затратам на этапы строительства

Искусственный интеллект:

- автоматизированное сопоставление запланированных объемов работ и стоимости строительства с фактически выполненными работами и стоимостью объектов



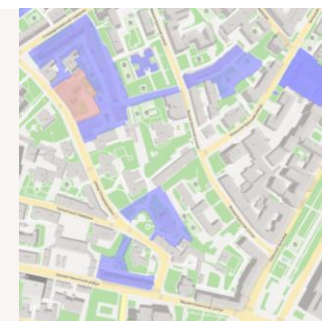
Благоустройство

Пространственные данные:

- сокращение затрат за счет выявления дублирования работ по благоустройству;
- исключение несогласованности при выполнении работ по благоустройству.

Машинное зрение:

- отслеживание начала/окончания работ по благоустройству



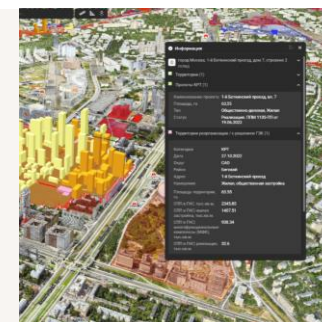
Цифровой двойник

GML-модели:

- визуальная оценка влияния на городской ландшафт;

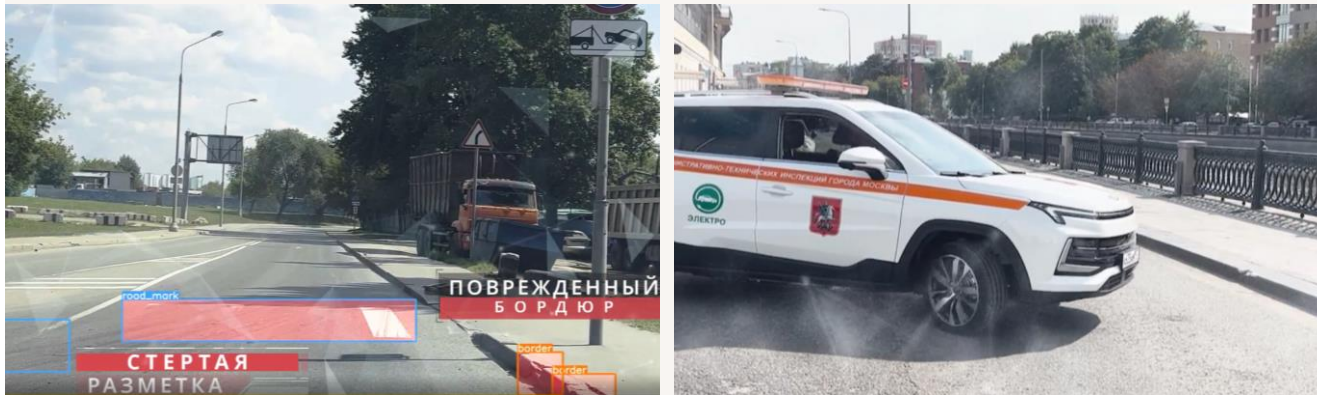
Динамические слои и машинное зрение:

- моделирование движения городского транспорта и передача картинки в режиме реального времени



Контроль содержания городских территорий

- Выявление признаков нарушений в процессе передвижения по городу;
- Аналитика видеопотока на борту подвижного комплекса;
- Постоянное обучение системы находить новые типы нарушений



Эффективность:

700 признаков нарушений

>20 автомобилей оснащены комплексами с ИИ

90% точность

95% объектов дорожного хозяйства – покрытие в день

Машинное зрение:

- Определение типа транспортного средства, распознавание государственного регистрационного знака;
- Выявление наличия груза в кузове и типа груза

Датчики ГЛОНАСС:

- Сбор данных и анализ маршрутов передвижения транспортных средств

Пространственный анализ, ИИ, ГЛОНАСС:

- Выявление разгрузки строительных отходов в неполюженном месте



Вызовы и риски



Риски

- Качество и достоверность данных
- Ответственность ИИ за принятие решений
- Высокая стоимость квалифицированных кадров
- Киберугрозы



Вызовы

- Правовой статус результатов аудита при использовании цифровых технологий
- Нормативное регулирование применения ИИ
- Создание цифровой инфраструктуры
- Обучение ИИ для получения наилучших результатов
- Верификация данных