



Русатом
Инфраструктурные
решения

Решения Госкорпорации Росатом по направлению «Умный город»

Возможные механизмы финансирования проектов

Зубков Антон Александрович
Директор по стратегии и развитию
«Русатом Инфраструктурные решения»

Москва,
декабрь 2018

Русатом Инфраструктурные решения

Наши компетенции

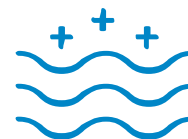
Русатом Инфраструктурные решения - дивизион Госкорпорации «Росатом» и отраслевой интегратор по бизнес-направлениям «Умный город», «Концессии», «Чистая вода»



Умный город

Внедрение умных технологий. Основное продуктовое решение - Базовая платформа «Умный город»

Отраслевой интегратор с июня 2018 г.



Чистая вода

Бизнес-направление по внедрению решений водоподготовки, водоочистки и опреснения

Отраслевой интегратор с января 2018 г.



Концессии

Централизация управления и модернизация систем ресурсообеспечения городов через концессионные соглашения

Отраслевой интегратор с июня 2018 г.



Инжиниринг

Собственные компетенции и компетенции отраслевых предприятий Госкорпорации «Росатом»



Базовая платформа «Умный город»



Вызовы

С которыми сталкиваются города в настоящее время



Демографические проблемы

Старение и сокращение общей численности населения



Разрывы в доходах граждан

Кратное увеличение разрыва в доходах работников коммерческих предприятий и работников бюджетной сферы и пенсионеров



Система здравоохранения

Снижение качества и доступности медицинского обеспечения



Кадровые проблемы

Сокращение рабочих мест и предпринимательской активности



Нагрузка на бюджет

Увеличение нагрузки на бюджеты муниципальных образований



Стареющая инфраструктура

Несоответствие комплекса обслуживающих структур и объектов современным требованиям



Открытость управления

Необходимость в открытости и эффективности управления



Инвестиционный климат

Развитие и поддержка малого и среднего предпринимательства

Цифровизация городов

1

Преобразование вызовов в потенциальные точки роста

2

Новые подходы к управлению городским развитием

3

Удовлетворение потребностей и вовлечение всех заинтересованных сторон

4

Эффективная интеграция элементов городской инфраструктуры

5

Создание «соцпакета» для удержания населения

6

Накапливание больших данных, мониторинг и аналитика

Цифровизация городов РФ

Государственные программы цифровизации

Программа
«Цифровая экономика РФ»

Национальный проект
«Жилье и городская среда»

Ведомственный проект
Минстроя РФ «Умный город»

Росатом - участник ведомственного проекта Минстроя РФ - Цифровизация городского хозяйства «Умный город»



Безопасность

- **Общественная**
- **Экологическая**
- **Система оповещения**

Синхронизация с АПК Безопасный город, онлайн мониторинг, информационное моделирование, интеллектуальное управление

Принципы ведомственного проекта «Умный город»

1. Ориентация на человека
2. Технологичность городской инфраструктуры
3. Повышение качества управления городскими ресурсами
4. Комфортная и безопасная среда
5. Экономическая эффективность



Вовлечение горожан

- **Инструменты влияния на решения власти**
- **Мониторинг общественного мнения**
- **Обратная связь**

Онлайн мониторинг, стандарты и политики, каналы обратной связи, интеллектуальная аналитика



Управление услугами

- **G2G**
- **G2B**
- **G2C**
- **B2C**
- **B2B**

Единые требования и политики, инфраструктура, онлайн мониторинг, интеллектуальное управление



Управление ресурсами

- **Транспорт**
- **Городская недвижимость**
- **Данные**
- **ТЭК и коммунальные ресурсы**

Онлайн мониторинг, стандарты и политики, построение информационной модели, интеллектуальное управление

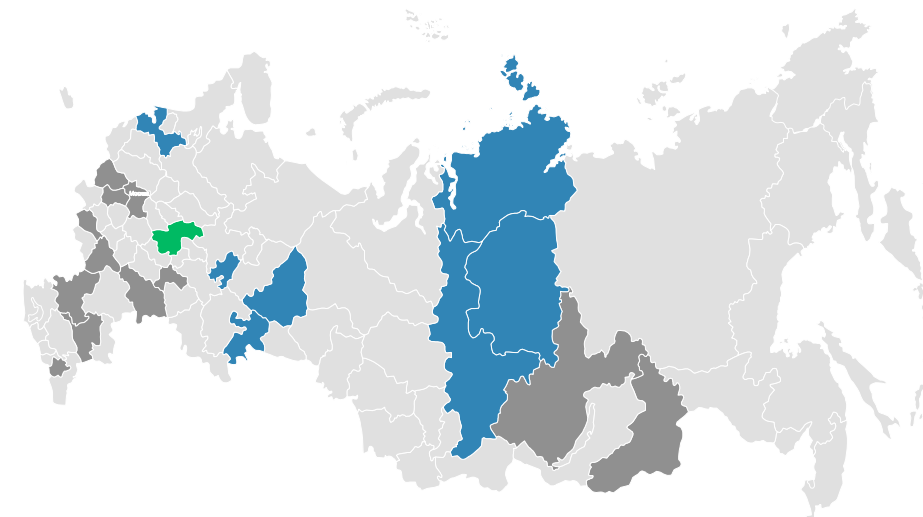
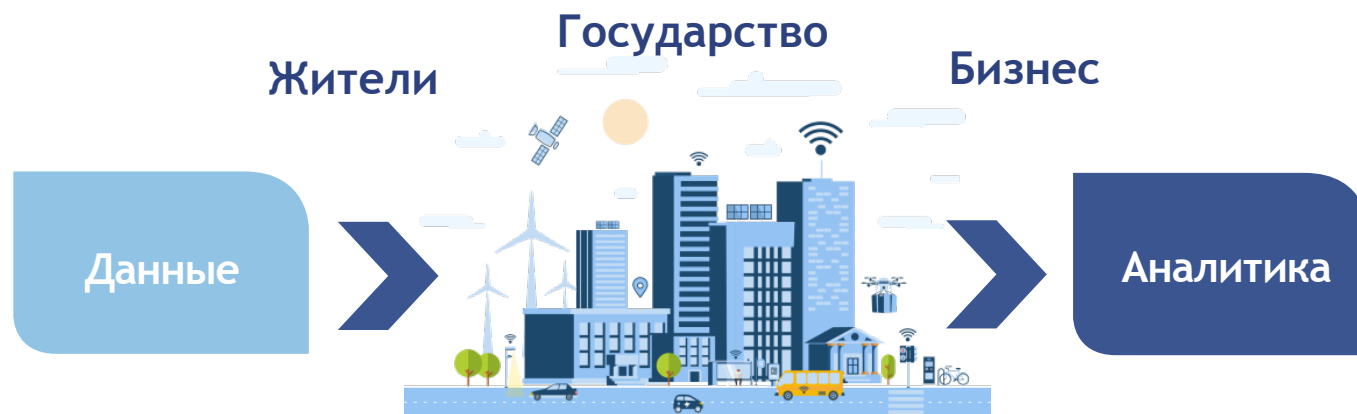


Человеческий капитал

- **Привлечение**
- **Развитие**

Онлайн мониторинг, программы обучения и оценки, поддержка наиболее востребованных специалистов

Базовая платформа «Умный город»



Базовая платформа «Умный город» - единая информационная платформа из различных функциональных модулей и групп пользователей

Назначение

цифровизация городских сервисов и процессов для решения задач развития городов, создания комфортной, безопасной и интеллектуальной среды, повышения эффективности управления и качества жизни граждан

Пользователи

граждане, коммерческие организации, некоммерческие организации, бюджетные организации, муниципалитет

- **Пилотный проект:** Саров (успешно функционирует)
- **Тиражирование '18-19:** Глазов, Лесной, Сосновый Бор, Заречный, Новоуральск, Северск, Сысерть, Дубна, Снежинск, Озерск, Железногорск, Волгодонск
- **Потенциальные заказчики продукта «Умный город» - города и регионы РФ:** Томск, Сириус (Сочи), Красноярск, Ижевск, Свердловская область, Нижегородская область

Базовая платформа «Умный город»

Модули и разделы



Безопасность



Управление услугами



Управление ресурсами



Человеческий капитал



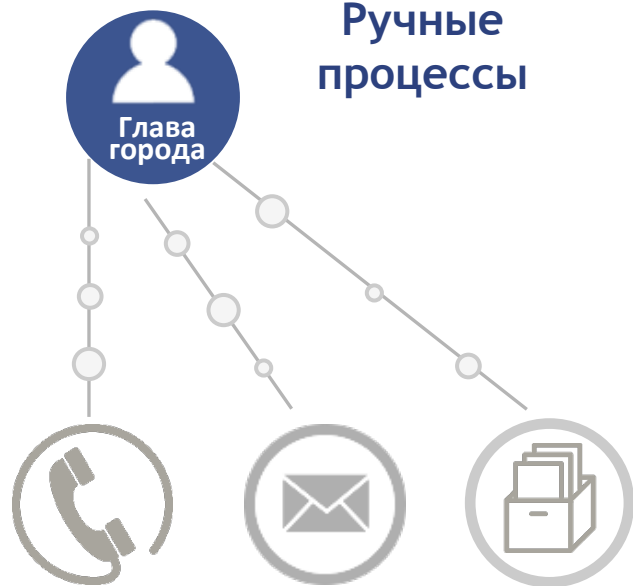
Вовлечение горожан

Базовая платформа «Умный город»

Оптимизация процессов управления

СЕГОДНЯ

Ручные процессы



Запрос и получение информации - до 30 дней



Базовая платформа «Умный город»

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ + ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕШЕНИЯ

ГОРОДСКИЕ ОБЪЕКТЫ



СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА

ГОРОДСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

Сбор и обработка данных для оптимизации процессов управления городским хозяйством, создания безопасной и комфортной городской среды

ЗАВТРА

Цифровой кабинет главы города, жителей



Данные и аналитика в режиме онлайн: удобный и понятный формат

Мы создаем индивидуальный набор инструментов и обработанных данных для города с учетом специфики региона. Визуализация аналитической информации о городских процессах в режиме реального времени.

Базовая платформа «Умный город»

Опыт внедрения: Умный Саров



<https://smartsarov.ru>

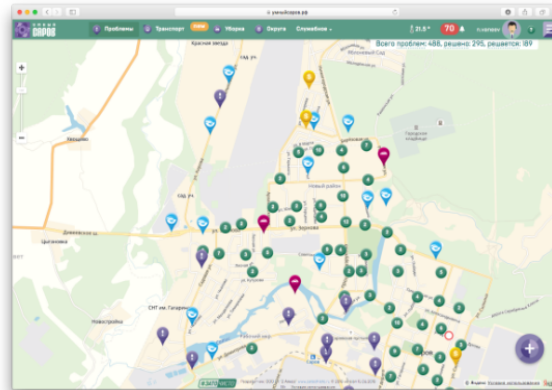
26 действующих модулей

Постоянная доработка функционала платформы

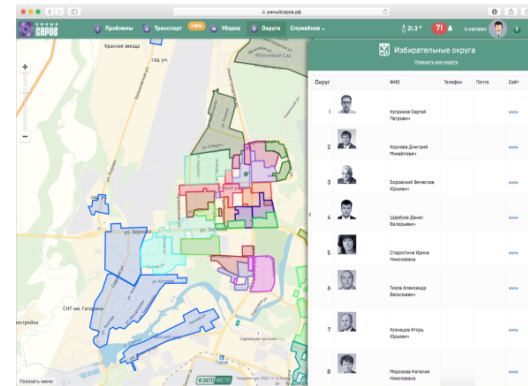
Общественные и служебные слои

Более 1800 уникальных пользователей в месяц

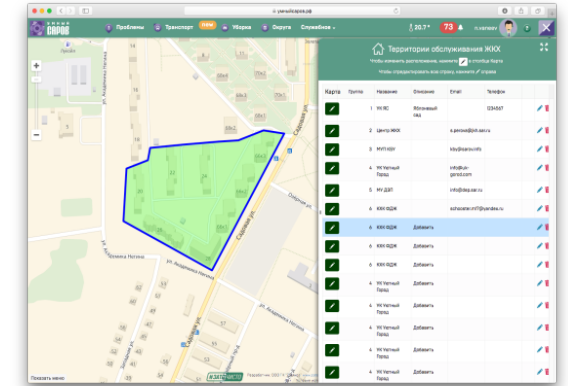
Потенциал масштабирования и коммерциализации



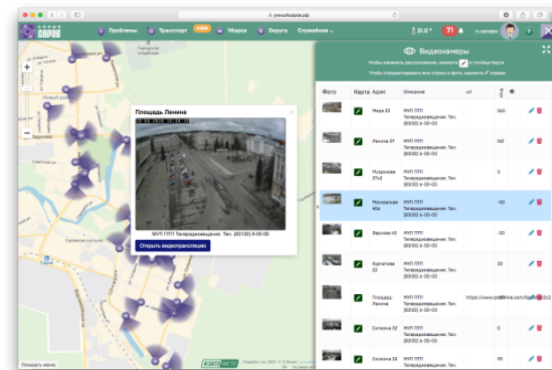
Городские проблемы*



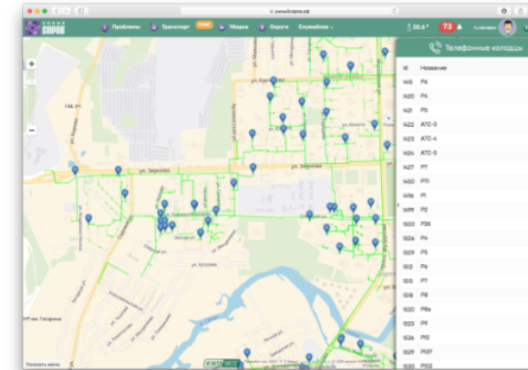
Избирательные округа



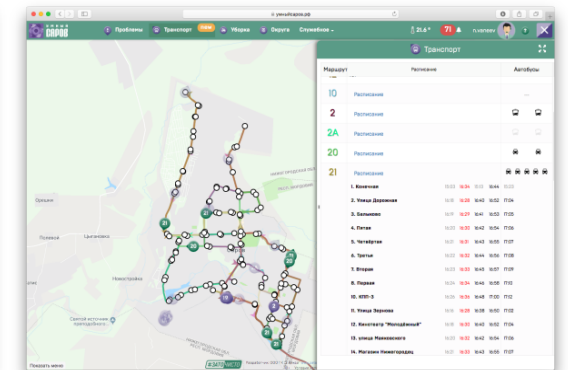
Территории обслуживания ЖКХ



Видеонаблюдение



Инженерные коммуникации



Общественный транспорт

* Представлены примеры реализованных модулей. Полный список модулей предоставляется по запросу Заказчика

Базовая платформа «Умный город»

Опыт внедрения: Умный Красноярск (демонстрационная версия для Центрального района)



<https://krsn.smartsarov.ru>

18 действующих модулей

Общественные и
служебные слои

Постоянная доработка
функционала платформы:

- 11 слоев в разработке
- 19 перспективных слоев

Реализован модуль
«Маркетплейс»

Потенциал масштабирования
и коммерциализации



Городские проблемы*



Учреждения



Общественный транспорт



Маркетплейс

Базовая платформа «Умный город»

Развитие функциональности базовой платформы

	Безопасность	Городская инфраструктура	Городские территории	Муниципальное управление	Социо-культурная сфера	Вовлечение жителей
2018	Система оповещения ГО и ЧС	Территории обслуживания ЖКХ	Земляные работы	Избирательные округа	Учреждения	Городские проблемы
	Видеонаблюдение	Телефонограммы	Уборка улиц	Муниципальный транспорт	Полиция	
	Пожарная безопасность	Интеграция с ГИС ЖКХ	Общественный транспорт	КУМИ	Медицина	
	Диспетчеризация лифтов	Инженерные коммуникации	Перекрытия			
	Поиск АВТО	Мониторинг электропитания	Управление уличным освещением			
	СКУД	Базовые станции сотовой связи				
	Ситуационный центр	Управление освещением в зданиях				
2019+	Интеграция с диспетчерскими РСО	Интеграция системы ОДПУ	Анализ транспортных потоков и работы светофоров	Интеграция с МФЦ	Туристический гид	Кабинет жителя города
	Встроенная видео аналитика (распознавание лиц и номеров)	Интеграция с диспетчерскими центрами	Интеграция с Роскадастр	Кабинет главы города	Маркетплейс	Опросы жителей
	Пожарная сигнализация	Умное ЖКХ	Территориальные схемы обращения ТКО	Цифровой муниципалитет	Телемедицина	Сообщества
	Экологический мониторинг	Цифровое строительство	Мониторинг качества дорожного покрытия	Городские стратегии	Образование	Волонтерство

Представлены основные модули платформы. Окончательный состав, параметры, а также конфигурация модулей формируются на основе пожеланий Заказчика и потребностей, выявленных по итогам обследования

Базовая платформа «Умный город»

Потенциал развития функциональности базовой платформы

1 этап: Данные

Инструменты мониторинга и сбора данных:

- Базовая платформа
- Интеграция
- GPS/Дроны/CCTV/Wi-fi
- IoT инфраструктура
- Носимые устройства
- Market place / Block chain

2 этап: Аналитика

Средства аналитики данных - поддержка принятия решений:

- ML/Нейронные сети
- Big Data/Корреляционный анализ данных
- Базы знаний
- AR/VR
- Автоматический mapping
- Ситуационные центры
- Голосовой помощник жителя

3 этап: Управление

Автоматизированное принятие решений:

- AI
- Автоматическая диспетчеризация
- Стратегия развития города
- Управление безопасностью и реагированием на ЧС
- Управления ресурсами
- Управление транспортом



Успешное внедрение платформы обусловлено тесным взаимодействием пользователей и разработчиков в форматах - фокус-групп, опросов, проектных и discovery сессий, с целью структурирования нужд и проведения необходимых организационных изменений.

Другие решения для города с использованием цифровых технологий



Централизация систем ресурсообеспечения города



Путем заключения
концессионных
соглашений
модернизируются и
эксплуатируются
объекты

Водоснабжения и
водоотведения

Теплоснабжения

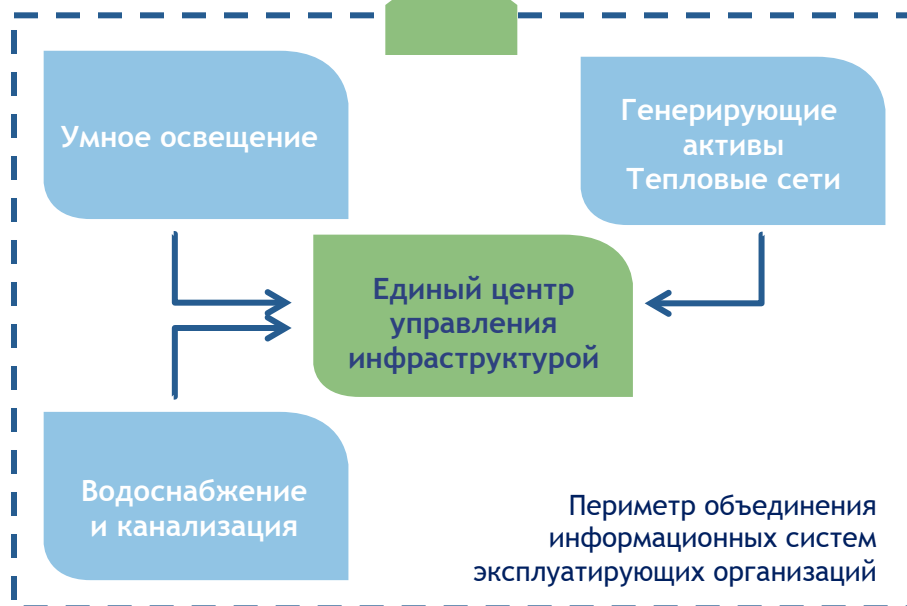
Уличного освещения

- Комплексный контроль в режиме онлайн
- Экономия бюджетных средств на использовании и развитии инфраструктуры
- Увеличение налоговых отчислений

Муниципалитет

Жители

потребители информации



Преимущества реализации концессионных соглашений в сотрудничестве с Русатом Инфраструктурные решения

Уникальный опыт управления

- Опыт управления водоканалами и ТЭЦ
- Сформированный инжиниринговый центр

Применение цифровых технологий в концессии

- Применение цифровых технологий обеспечивающих снижение CAPEX и OPEX
- Геоклассификация всех данных, объектов и окружения, 3D визуализация
- Индикаторы совершенствования инфраструктурных систем и прозрачная методика их учета
- Инфраструктурная модель: интеграция на единой платформе, оптимизация потоков, механизм выбора опций

Архитектура системы «Умный водоканал»

Качество обслуживания

Единый контакт центр

120 000

Ежегодная обработка заявок населения

Производство

Единая программа

До 30% Снижение затрат на электроэнергию

До 20% Снижение потерь воды и теплоэнергии

Сбыт

Единая биллинговая система

300% Рост производительности в сфере расчетов с потребителями

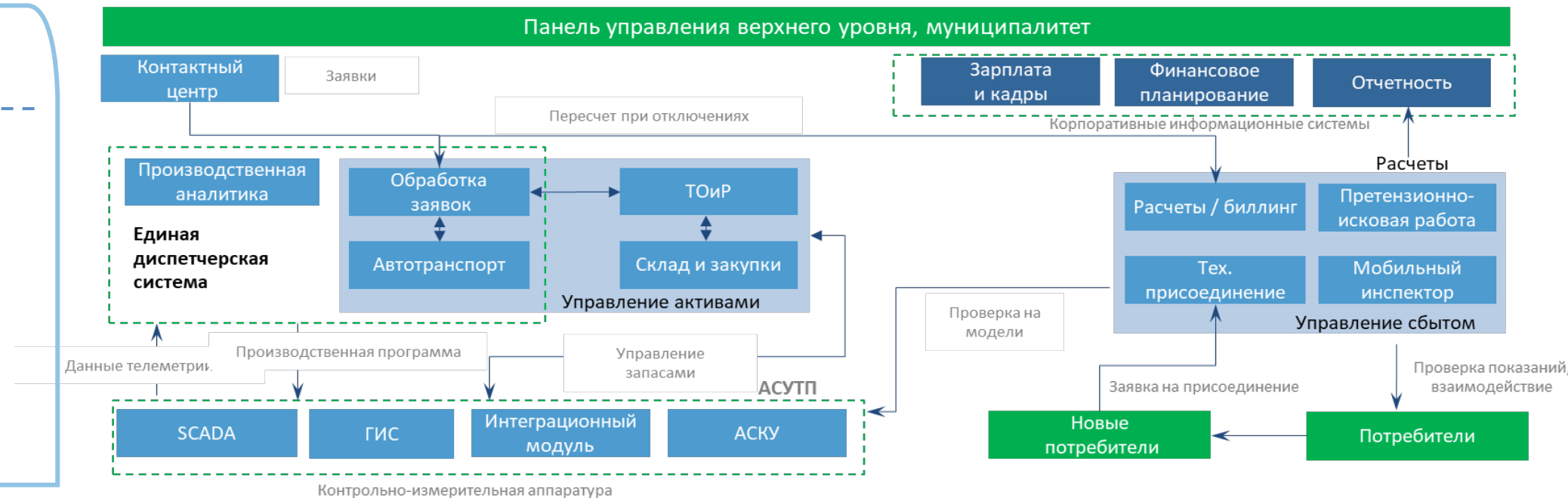
до 5% Повышение собираемости

Ремонты и эксплуатация

Единый центр управления ремонтными бригадами

10-20%

- Нормирование времени и контроль ремонтных бригад
- Оптимизация работы ремонтного персонала



Возможные механизмы финансирования



Вопросы, требующие проработки

В рамках проектов по умному городу

Актуальные проблемы

- 1** Отсутствие единых критериев и стандартов в рамках направления умного города
- 2** Сложность получения финансовой господдержки (в том числе на «пилотные проекты»), налоговых льгот
- 3** Высокие ставки по кредитам и займам
- 4** Слабая проработка форматов долгосрочного государственно-частного партнерства для реализации проектов цифровизации городов



Решения

- 1** Формирование стандарта и единых критериев к решениям в области умного города
- 2** Формирование наиболее упрощенных и открытых механизмов получения государственной поддержки, упрощение процедуры получения налоговых льгот
- 3** Льготное кредитование для IT-отрасли
- 4**
 - Доработка на федеральном уровне регламентирующих документов, уточняющих форматы долгосрочного государственно-частного партнерства для реализации проектов цифровизации городов
 - Установление в рамках инвестиционных соглашений минимально гарантированного дохода для Инвестора

Финансирование проектов умного города

Механизмы и формы

1

Целевые национальные, федеральные и региональные проекты в области цифровой экономики, развития территорий и благоустройства городской среды

2

Частное финансирование в условиях организационной и нормативно-правовой поддержки (например, государственно-частное партнёрство)

3

Финансирование за счет предоставления смарт сервисов жителям и организациям частного малого предпринимательства



Энергосервисные контракты

1

В рамках Федерального закона №261-ФЗ и 44-ФЗ

2

Осуществление исполнителем действий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности использования энергетических ресурсов заказчиком



Концессионные соглашения

1

В рамках Федерального закона №115-ФЗ

2

Реконструкция, строительства объектов ЖКХ, транспорта, медицины, ТКО, освещение, IT-продукты



Соглашение о ГЧП/МЧП

1

В рамках Федерального закона №224-ФЗ

2

Реконструкция, строительство объектов транспорта, здравоохранения, ТКО, освещение, IT-продукты



Долгосрочные инвестиционные соглашения

1

В рамках Федерального закона №39-ФЗ и общегражданского законодательства Российской Федерации

2

Осуществление инвестором работ по проектированию, строительству (реконструкции) объекта, осуществление его эксплуатации (включая содержание, ремонт и капитальный ремонт)



Специальные инвестиционные контракты

1

В рамках постановления Правительства РФ №708 (программа Минпромторга)

2

Создание, модернизация производств промышленной продукции с применением наилучших технологий (НДТ), в том числе «умных» решений

Финансирование проектов умного города

Возврат инвестиций в рамках реализации проектов по умному городу

Концессионное соглашение и соглашение о ГЧП/МЧП

- Тариф (регулируемые виды деятельности)
- Возмещение расходов Инвестора на создание и реконструкцию объекта соглашения за счет господдержки
- Минимально гарантированный доход

Энергосервисные контракты

- Экономия расходов на энергетические ресурсы

Специальные инвестиционные контракты

- Неналоговые и налоговые расходы бюджета на проект - в размере не более 50% капитальных вложений;
- Производство и реализация промышленной продукции

Долгосрочные инвестиционные соглашения

- Возмещение расходов Инвестора на создание и реконструкцию объекта соглашения за счет господдержки;
- Плата граждан за пользование ИТ - продуктом;
- Абонентское обслуживание, технические работы;
- Продажа оборудования и ПО;
- Лицензионные платежи



Источники возврата инвестиций

Спасибо за внимание!

Контактная информация:



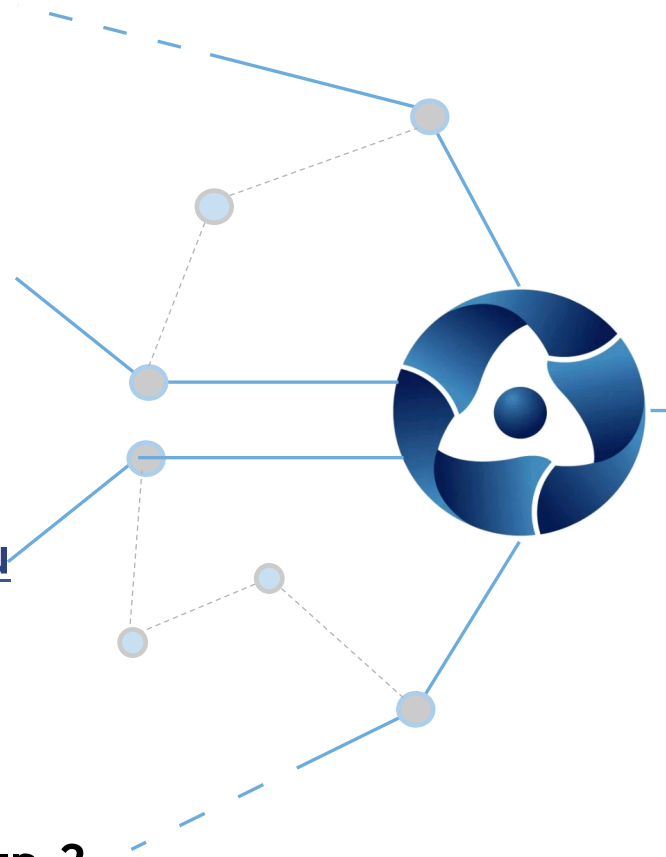
+7 (495) 357-00-14



info@rusatom-utilities.ru



г. Москва,
Погорельский пер.7, стр.2.



Русатом
Инфраструктурные
решения