

Отраслевой стандарт управления инженерной инфраструктурой зданий и территории



Инфраструктурная
IoT-платформа
РОСАТОМ



2024

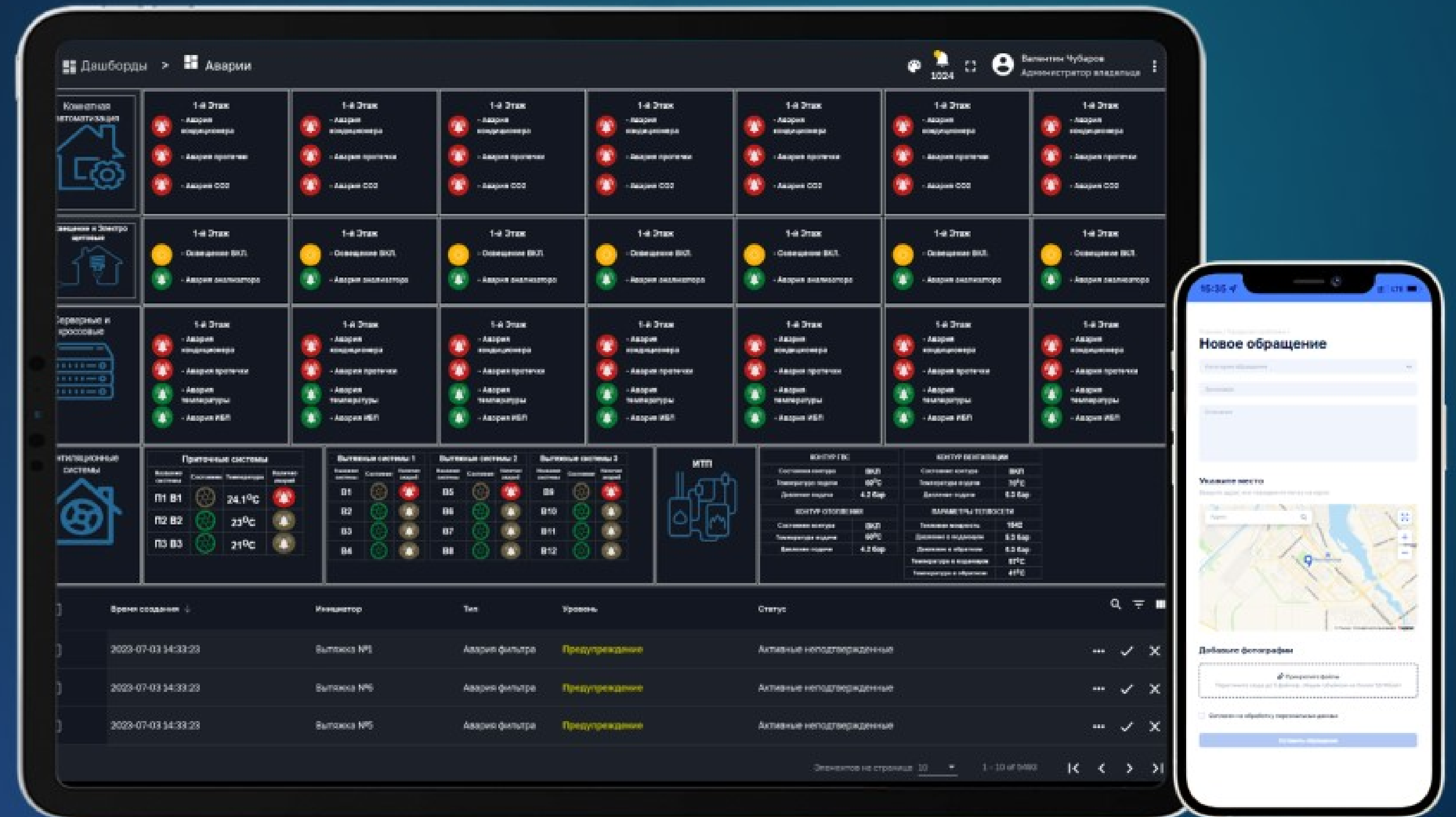
Инфраструктурная IoT-платформа как инструмент повышения эффективности

Программно-аппаратный комплекс, формирующий единую среду управления и контроля, а также межсистемного взаимодействия множества инженерно-технических и информационных систем различного назначения


Эффекты от внедрения

- Снижение энергозатрат и расходов на обслуживание зданий на 9–16 %*
- Увеличение доходов за счёт эффективного сбора данных и использования активов
- Повышение надёжности работы инженерной инфраструктуры за счёт удаленного мониторинга состояния объектов


* собственные исследования АО «РИР» по экономической оценке внедрения IoT-платформ на различных объектах, 2021 г.




Состав решения




Единый ситуационный центр управления




Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем SCADA




Технология информационного моделирования BIM



Экологический мониторинг



Планирование работы эксплуатационных служб ТОиР



Цифровые сервисы комфорта для резидентов и гостей

Пример автоматизации объекта на базе Инфраструктурной IoT-платформы



Единый ситуационный центр управления

Мониторинг состояния объектов

Контроль потребления ресурсов и анализ энергоэффективности

Обработка заявок и инцидентов

Аналитика себестоимости единицы продукции в части потребления ресурсов



ЦОД

Сбор и управление данными по защищённому контуру оператором связи

Инженерные системы

Теплоснабжение	Водоотведение
Генерация	АИИС КУЭ: РР, ОРЭМ
ЦТП, ИТП	Кондиционирование
ХВС, ГВС	Мониторинг транспорта
Освещение	Управление дорожным движением
ДГУ, ИБП	Управление парковками
Вентиляция	

Системы безопасности

СОП, СОЭ	СЗОП
Пожаротушение	Охранное видеонаблюдение
СКУД	

Сервисы

Цифровые сервисы	Экологический мониторинг
------------------	--------------------------

ВIM-модель

Датчики температуры

Датчики состояния атмосферы

Датчики давления

Датчики протечек

Датчики присутствия

Датчики задымления

«Умная» управляющая арматура и краны

Счётчики

Диммеры

Реле

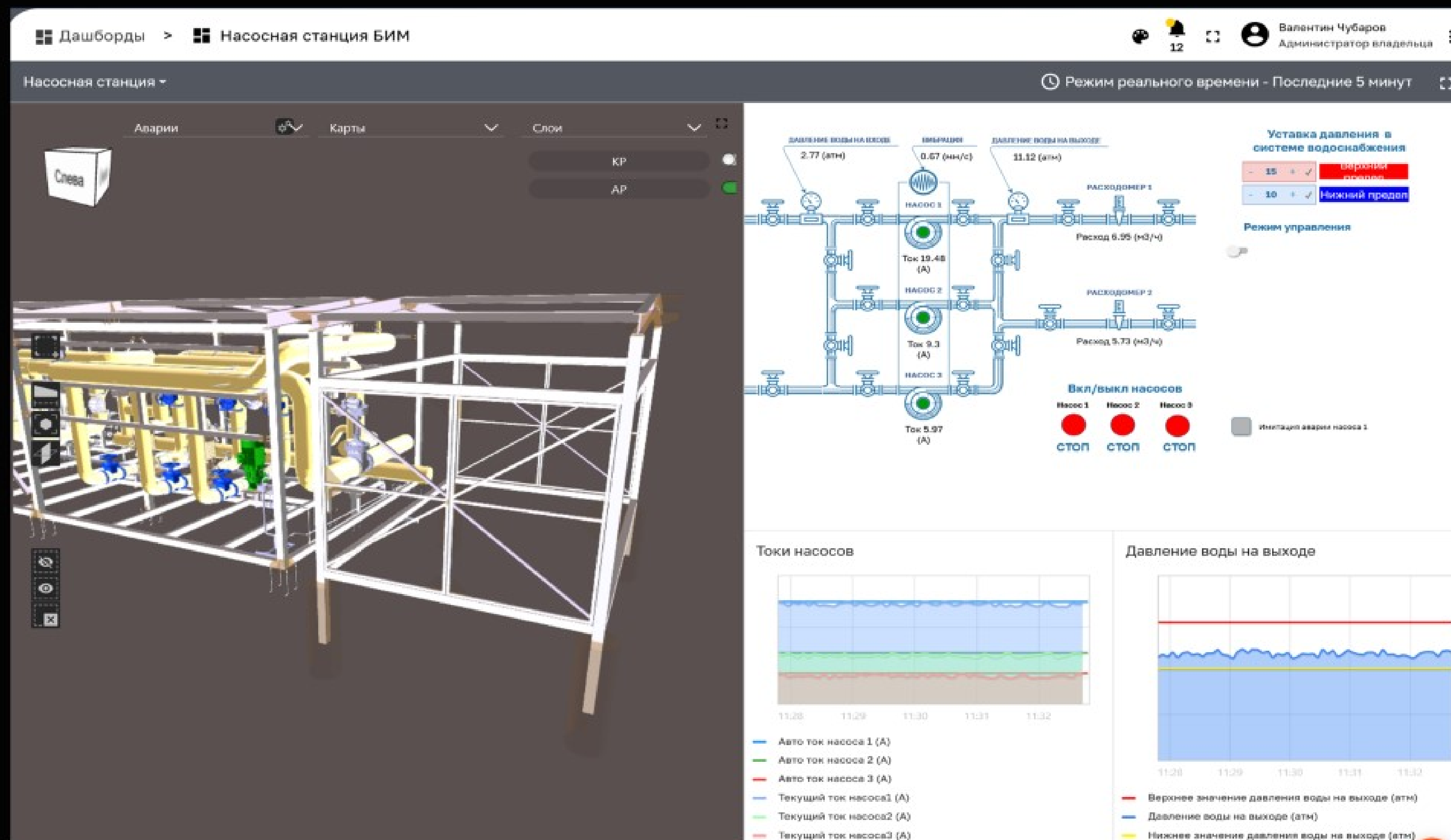
Интеграционные элементы

Системы видеонаблюдения

Системы распознавания по лицу

Цифровой двойник как часть системы информационного моделирования

Модуль «BIM просмотр»



Возможности решения

- Решение уже содержит интегрированное хранилище данных для BIM и CIM моделей, эксплуатационных документов, модули визуализации и позволяет настраивать процессы эксплуатации объекта на основе состояния цифровой модели объекта, обогащаемой реальными данными эксплуатации
- При достаточной детализации модели решение позволяет оперативно определить местоположение компонента на плане здания / местности
- Компоненты решения позволяют автоматизировать всю работу с эксплуатационной документацией, в т. ч. за счёт информационного обмена с внешними контрагентами, при реализации соответствующих интеграций

Функциональные возможности экологического мониторинга

Модуль «Экологический мониторинг»



Макет 4.7 Сведения по выбросам парниковых газов (52082)

Дата составления: March 30, 2023 at 1:04:03 PM UTC
Отчетный период: 2023
Объект/область: 31.12.12 | Личный ТЗ:82

Раздел Конфиденциальность

Наименование	Код стр.	Содержание (данные)
Содержит ли информация в форме, содержащей конфиденциальную информацию	25	нет

Раздел Кодовые привязки

Наименование	Код стр.	Содержание
Наименование организации, предоставляющей информацию	1	Филиал ПАО "Каспий" - "Добровольная организация"
Должность адресанта информации	2	Г. Денисов, ул. Молодежная, 0а
Адрес электронной почты адресанта информации по ГПД	3	000000@mail.ru
Адрес электронной почты адресанта информации по ГПД	4	000000@mail.ru
Адрес электронной почты адресанта информации по ГПД	5	000000@mail.ru
Адрес электронной почты адресанта информации по ГПД	6	000000@mail.ru

Раздел 1. сведения по выбросам парниковых газов

Наименование источника	Код стр.	Расход газа, т	Выбросы CO2 от сжигания газа, т	Расход нефтепродукта, т	Расход нефтепродукта, т	Расход твердого топлива, т	Выбросы CO2 от сжигания твердого топлива, т
Итого	001	20000.0	429026.4	0	0	3000.0	0

Раздел 2. Сведения по выбросам азелаза

Наименование источника	Код стр.	Количество шт.	Содержание SF6 в единице оборудования, кг	В том числе содержание SF6 в герметичном оборудовании (не учитывается в отчетном сроке поставки), кг	Общее содержание SF6, кг	Норма утечки по ТУ, %	Выбросы SF6, кг
Итого	001	0	0	0	0	0	0

Раздел Контактная информация

Контактная информация	Код стр.	Ф.И.О.	Должность	Номер телефона (с кодом города)	Адрес электронной почты
Руководитель организации	01	А.А. Корин	Генеральный директор филиала	0000000000	000000@mail.ru
Ответственный за экологическую политику	02	И.И. Мельник	Менеджер по экологии	0000000000	000000@mail.ru

Функциональные возможности Инфраструктурной IoT-платформы

- Расчет показателей выбросов парниковых газов в зависимости от сжигаемого топлива
- Мониторинг концентрации парниковых газов в выбросах предприятия в режиме реального времени
- Формирование отчетов по выбросам парниковых газов в автоматическом режиме

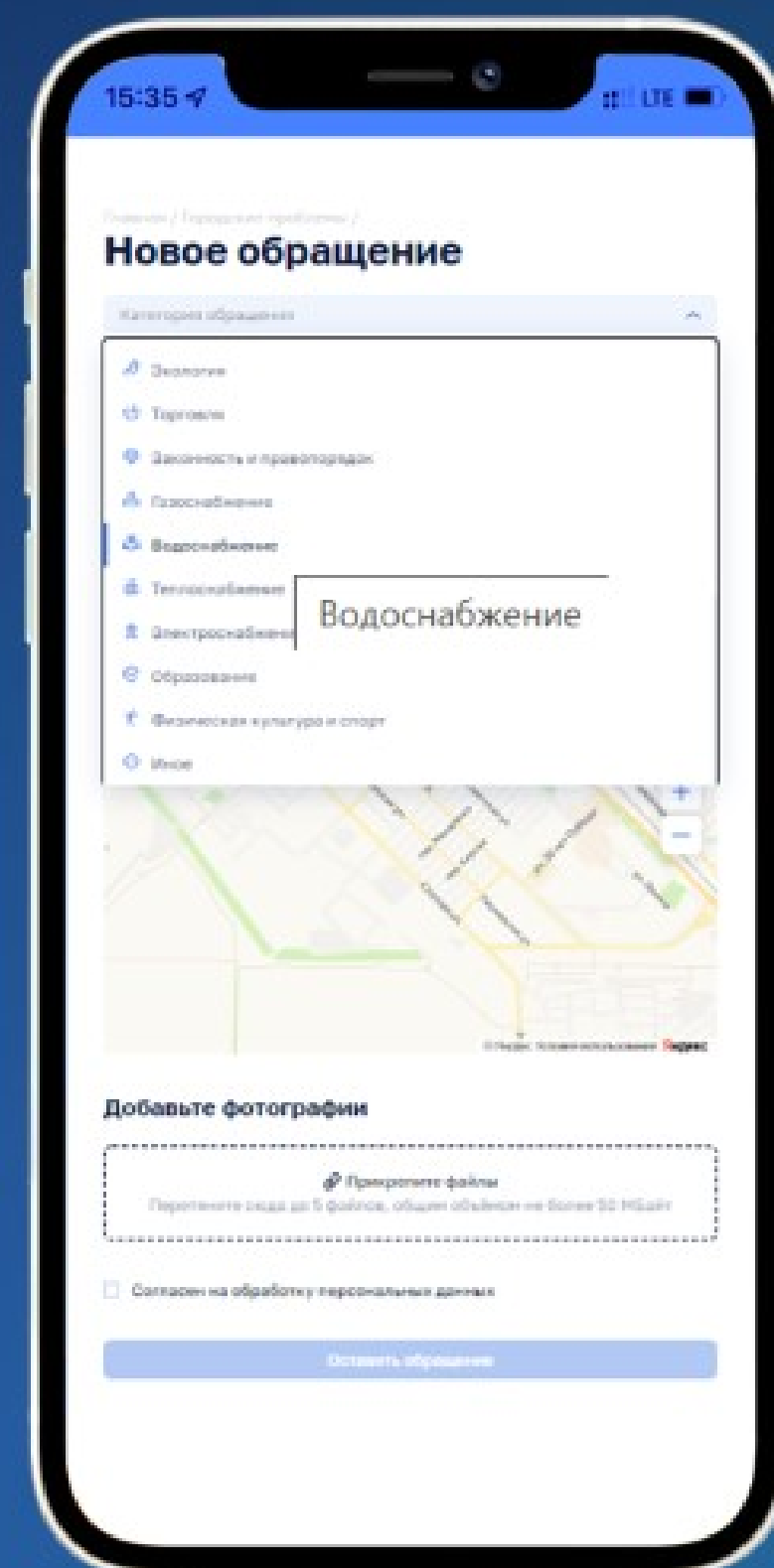
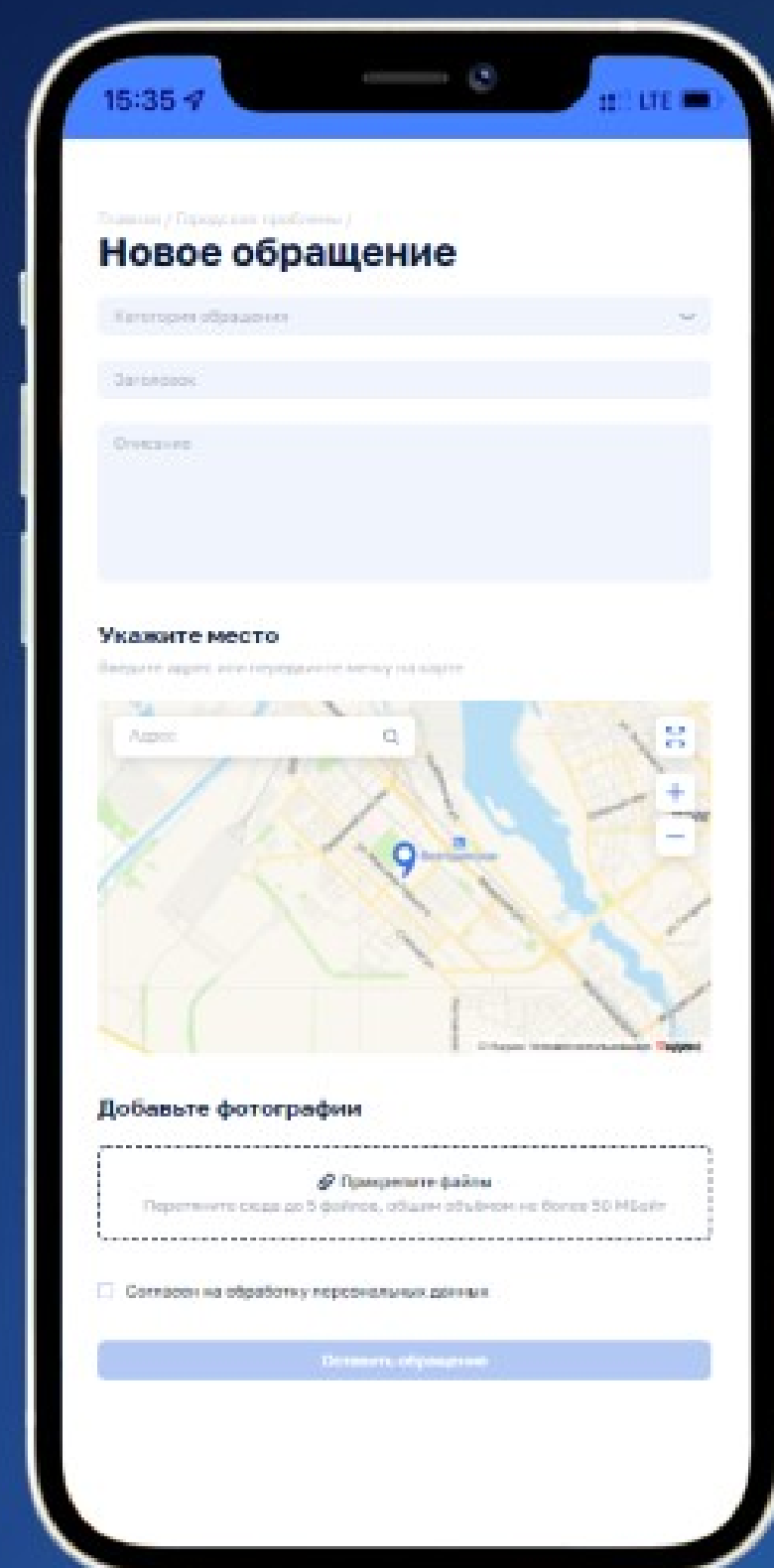
Экологическое сопровождение

Сбор и анализ экологических параметров объектов сопровождения

Прогнозирование и моделирование улучшающих экологию изменений

Поддержка и реализация экологических инициатив






Цифровые сервисы комфорта для людей



Сервисы комфорта

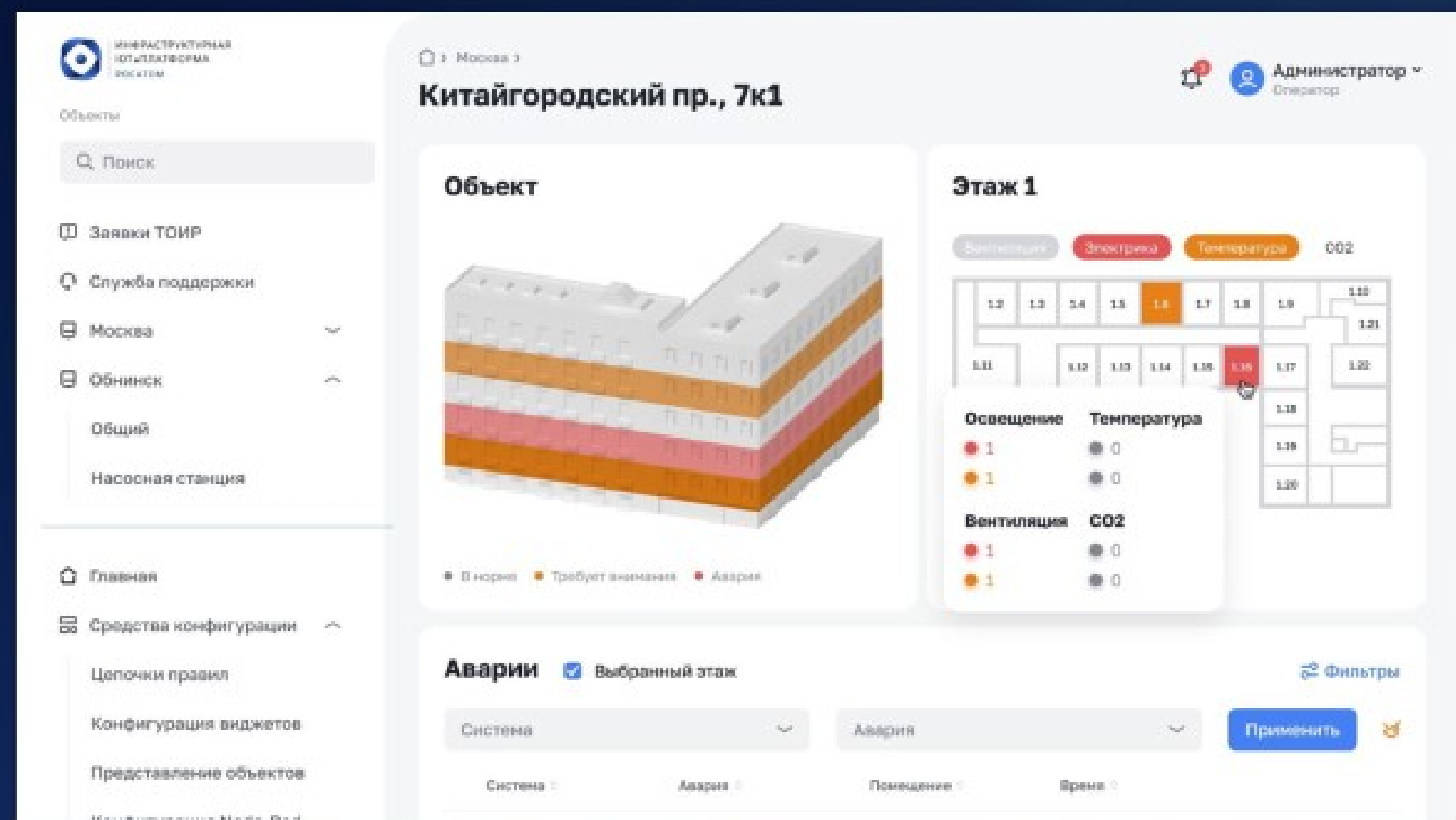
- ✓ Сервис управления заявками
- ✓ Управление автотранспортом
- ✓ Сервисы повышения удобства, дополнительного комфорта
- ✓ Сервисы сокращения временных потерь
- ✓ Сервисы повышения вовлечённости и коммуникации между людьми

Эффекты

-  Комфортная среда и удобные сервисы
-  Повышение эффективности и прозрачности процессов АХО
-  Рост удовлетворённости людей сервисами обслуживания
-  Устойчивое взаимодействие между сервисами и потребителями
-  Маркетплейс как среда виртуального обитания, увеличение пространства для продуктов и услуг

Цифровые сервисы создают дополнительный комфорт для людей и дают возможность постоянного улучшения сервисов обслуживания

Пример внедрения



Гражданский офис «Росатом 2.0» г. Москва

Платформа предназначена для управления, централизованного наблюдения за инженерными системами и оборудованием, контроля и анализа их состояния, оповещения о тревожных и аварийных ситуациях, а также минимизации ущерба от аварийных ситуаций.

Список контролируемых систем:

- Система электроснабжения
- Система водоснабжения и канализации
- Система водоотведения (дренаж)
- Теплоснабжение, отопление
- Вентиляция и кондиционирования
- Холодоснабжение
- Подсистема контроля загазованности паркинга
- Подсистема позиционирования мобильных устройств
- Вертикальный транспорт
- Системы доступа для маломобильных групп населения
- Пожарная безопасность

Основные параметры объекта:

Класс «А», стандарт BREEAM

Площадь – 54 тыс. м2

Количество сигналов в ПО:

15 тысяч – первая очередь 2023г.

60 тысяч – вторая очередь 2025г.



В состав Платформы входят средства локальной автоматики для управления и организации режимов работы инженерных систем и оборудования в пределах объекта.

Подробное описание ПО «Инфраструктурная IoT платформа»
на сайте www.rusatom-utilities.ru

Контактная информация:

АО «Росатом Инфраструктурные решения»

Email: info@rusatom-utilities.ru

телефон +7 (495) 357 0014