

РЕШЕНИЯ ЭР-ТЕЛЕКОМ ДЛЯ ПРОЕКТА «УМНЫЙ ГОРОД»



УМНЫЙ ГОРОД

ЭТО УМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ, УМНОЕ ПРОЖИВАНИЕ, УМНЫЕ ЛЮДИ, УМНАЯ СРЕДА, УМНАЯ ЭКОНОМИКА, УМНАЯ МОБИЛЬНОСТЬ



СТРУКТУРА ПРИКЛАДНЫХ ПРОЕКТОВ В ПРОГРАММЕ «УМНЫЙ ГОРОД», ПОДХОД ЭР-ТЕЛЕКОМ



ЧЕЛОВЕК

- индивидуальные приборы учета
- контроль доступа (окна, двери)
- «климатика» и протечки
- мониторинг домашних животных и т.д.



ДОМ

- общедомовые приборы учета
- «умный шлагбаум»
- Wi-Fi Free на территории двора
- «умный домофон»



КВАРТАЛ

- «умный городской свет»
- управляемая архитектурно-художественная подсветка
- контроль работоспособности пешеходных светофоров
- интеллектуальный видеомониторинг



ГОРОД

- мониторинг инфраструктуры ресурсоснабжающих организаций
- интеллектуальный видеомониторинг публичных мест массового пребывания населения
- фотовидеофиксация
- управление парковочным пространством
- контроль доступа (чердаки, люки и т.д.)
- обратная связь с жителями (кнопки)



РЕГИОН

- достоверный онлайн-контроль работоспособности ключевых параметров услуг РСО
- контроль транспортной инфраструктуры региона и потоков
- экомониторинг окружающей среды и выделенный мониторинг потенциальных мест/объектов опасности

ЕДИНОЕ УПРАВЛЕНИЕ



Корпоративное



Оперативное



Технологическое



Дистанционный коммерческий учет

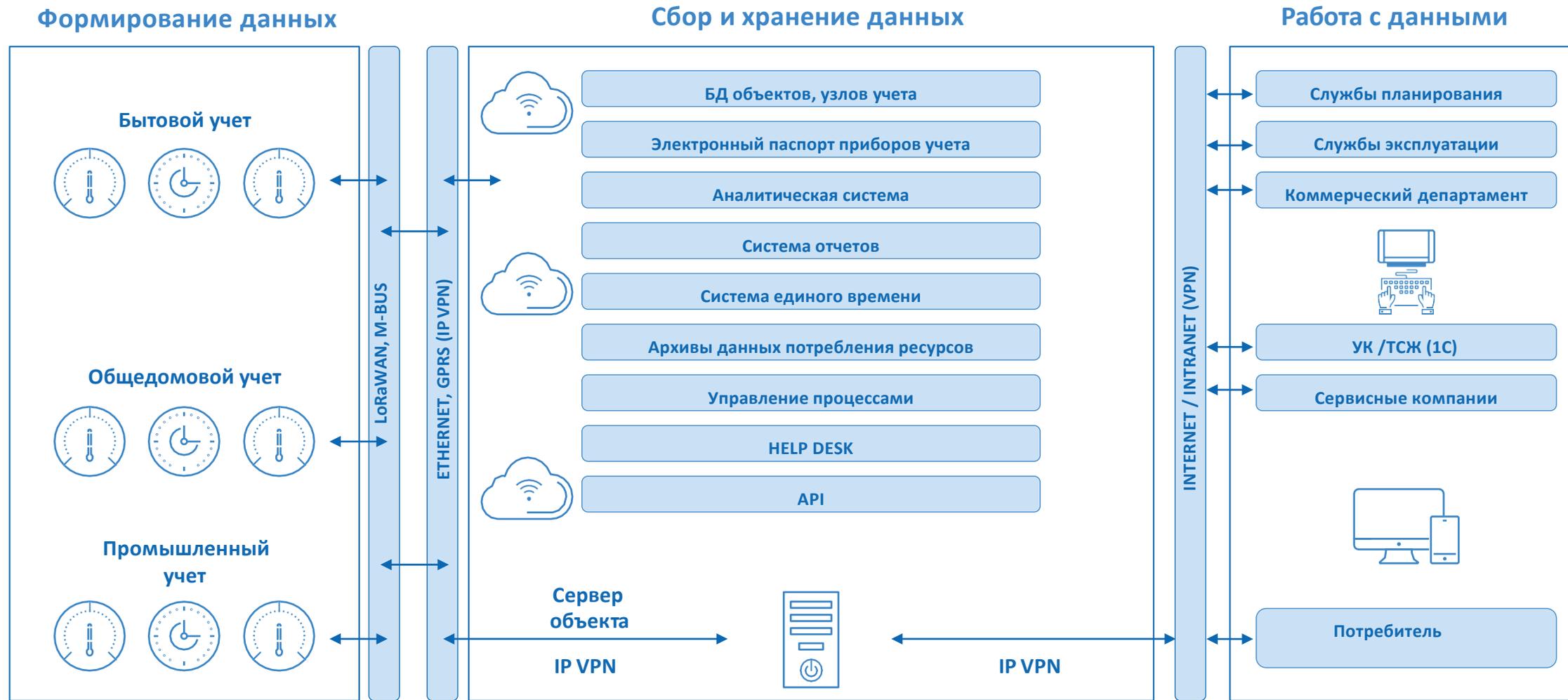


Удаленный мониторинг объектов
(диспетчерский мониторинг)



Ручное и автоматическое управление
процессами

КОНТРОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСАМИ



Проект внедрен

Москва
Краснодар
Тюмень
Пермь
Воронеж

Эффект от внедрения

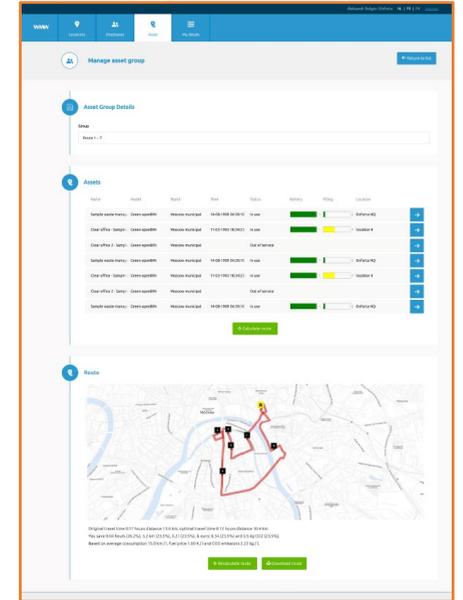
- Электричество – снижение потерь на **30%**
- Вода – снижение потерь на **20%**
- Газ – снижение потерь на **20%**

КОНТРОЛЬ, ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЯ

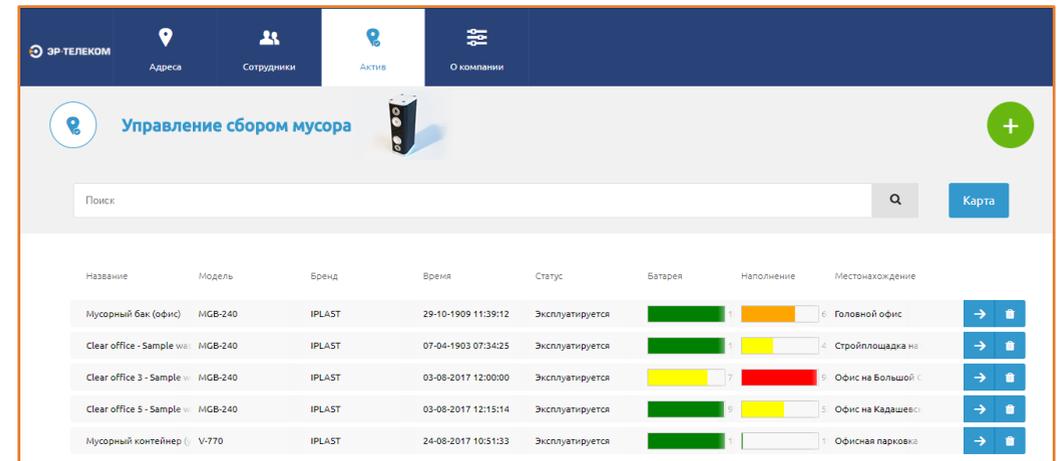
Управление производственными отходами мониторинг заполнения контейнеров, инициирование вывоза

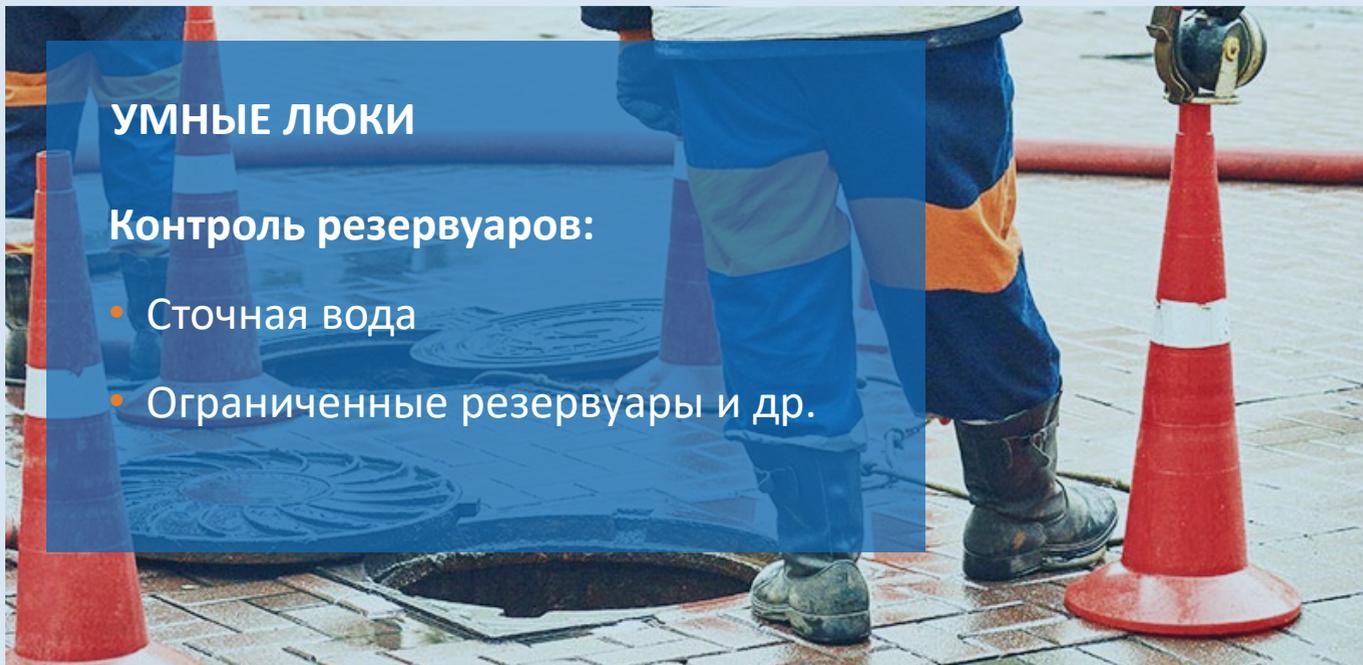
Решаемые задачи

Экономия ресурсов за счёт совершения технологических работ по состоянию (заполнению), а не по графику. Статистика частоты технологических работ с объектами измерения, сроки работ, длительность нарушения сроков



- Отображение на экране пользователя





УМНЫЕ ЛЮКИ

Контроль резервуаров:

- Сточная вода
- Ограниченные резервуары и др.



ЭКОМОНИТОРИНГ

- Актуальные метеоданные
- Определение факта выброса
- Уровень концентрации



УРОВНИ

- Высота снега на крыше
- На железнодорожных путях
- Уровень воды в водоеме

ПРОЕКТ УМНОЕ ГОРОДСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ: ПРИМЕР ВНЕДРЕНИЯ В ИВАНОВО

15 000 светильников

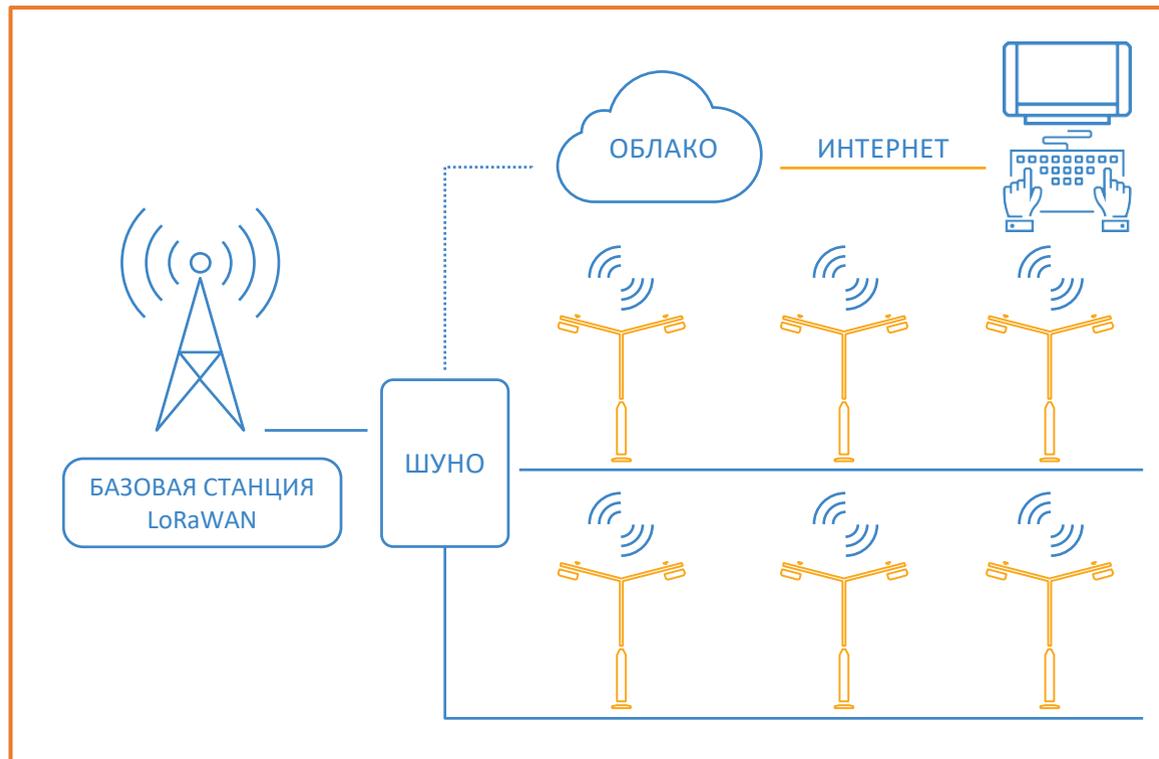
6 500 управляемых

Первый в России смарт-проект городского освещения

Удаленное управление и мониторинг каждого светильника



Источник: <https://иваново.рф/novosti/lenta-novostey/181225-1/>



1. Экономия потребления электроэнергии **до 65%**
2. Снижение эксплуатационных расходов
 - **до 50%** за счет предиктивного обслуживания
 - реальный уровень освещенности **в 1,5-2 раза** выше
 - **на 50%** снижение аварий на перекрестках
 - использование опор освещения в качестве инфраструктуры электропитания для городских программ **24/7**
 - онлайн-отображение информации о событиях

ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ НА СЕТИ LoRaWAN

УМНОЕ ГОРОДСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

- **ОА «ИВГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ»**, Иваново (15 500 шт. светильников, 6 500 шт. – эксплуатация)
- **«МУП ПЕРМЬ ГОРСВЕТ»**, Пермь (74 светильника, пилотный проект)
- **«ГУП МОССВЕТ/ ОЭК»**, Москва, мкр. Марьино (100 светильников, пилотный проект)
- **«ГУП ЛЕНСВЕТ»**, Санкт-Петербург, ул. Кораблестроителей, 16 (6 светильников, пилотный проект)

СБОР И ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ С ПРИБОРОВ УЧЕТА В ЖКХ И РСО

- **СОЦИАЛЬНЫЕ ГОРОДСКИЕ ОБЪЕКТЫ**, Пермь (400 школ, разворачивание решения), Уфа (административные здания)
- **МНОГОКВАРТИРНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА, ТАУНХАУСЫ**, Иркутск, Москва (разворачивание решений и пилотные проекты)

МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ СВЕТОВЫХ ЗНАКОВ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

ВЛАДЕЛЕЦ ДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ, Москва (пилот)

МОНИТОРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПАРАМЕТРАМИ

- **АСУ ТП НЕФТЯНЫХ СКВАЖИН** (русская компания из «ТОП 3»)
- **ЭКОМОНИТОРИНГ ЦЕЛОСТНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ** (русская компания из «ТОП 3»)

МОНИТОРИНГ ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ

ГАЗОВАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ, Санкт-Петербург, Пермь (пилотные проекты)

МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ

ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ («МРСК Урала»)



ПРИКЛАДНЫЕ ПРОЕКТЫ С ИЗМЕРИМЫМ РЕЗУЛЬТАТОМ

Прикладные проекты с измеримым результатом для реализации *здесь и сейчас*

«УМНЫЙ ГОРОДСКОЙ СВЕТ»

энергоэффективность - снижение расходов **до 65%**

операционные затраты на поддержание - снижение расходов **до 50%**

восприятие окружающего пространства - **рост в 2 раза**

снижение количества ДТП **на 50%**



СБОР И ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ С ПРИБОРОВ УЧЕТА В РСО И ЖКХ

Электричество - снижение потерь **на 30%**

Вода – снижение потерь **на 20%**

Газ – снижение потерь **на 20%**

УДАЛЕННЫЙ МОНИТОРИНГ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Снижение затрат **до 35%**

УДАЛЕННАЯ ВИДЕОАНАЛИТИКА ОБСЛУЖИВАНИЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ

повышение удовлетворенности населения

ЕДИНАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ

- снижение правонарушений, повышение удовлетворенности населения



УДАЛЕННЫЙ МОНИТОРИНГ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

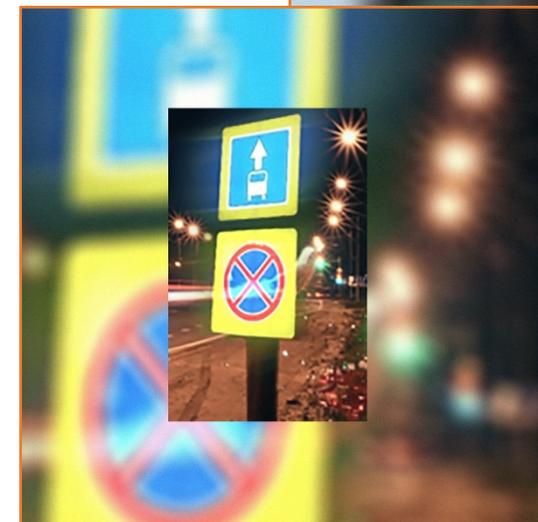
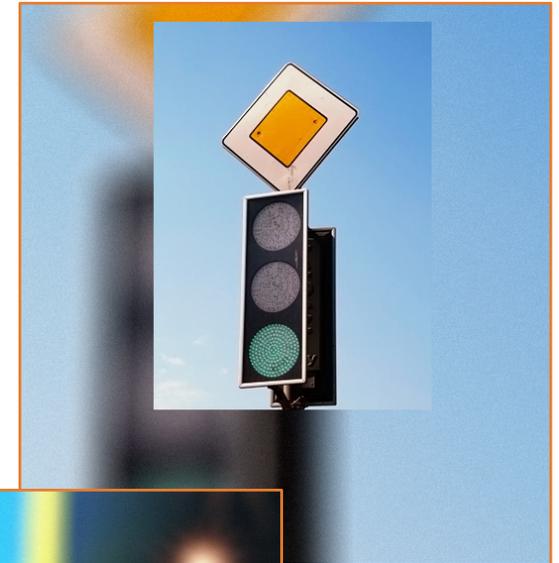
Проект прошел успешное тестирование в Москве. Устройство диагностики и мониторинга работоспособности устройств является собственной технической разработкой ЭР-ТЕЛЕКОМ.

КОНТРОЛЬ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ И РАБОТОСПОСОБНОСТИ СВЕТОВЫХ ЗНАКОВ ВКЛЮЧЕНО В ЮТ-РЕШЕНИЕ

- **датчики:** устройство диагностики и мониторинга работоспособности с встроенным радиомодулем LoRaWAN
- **сеть:** городская IoT-сеть
- **отображение:** dashboard с возможностью передачи на мобильные устройства специализированных бригад

МОНИТОРИНГ ИНФРАСТРУКТУРЫ (в перспективе):

- Электропитание и работоспособность светофоров, электронных табло, камер фото-видео фиксации
- Подтоплений в туннелях
- Загазованности в туннелях и паркинге
- Температуры воздуха и дорожного полотна
- Наледи на дорожном полотне
- Освещенности дорог и путепроводов
- Вибрации путепроводов
- Уровня антигололédных реагентов в резервуарах






АРМ «Диспетчер»

Тревоги
Датчики
Карта
Отчёты
Настройки

Взять заявки в работу
Заявки выполнены

ID	Дата/время последнего обновления	Адрес	Номер знака	Содержание знака	Светодиоды	Батарея	Напряжение	Статус датчика	Статус заявки
1	09.08.2018, 04:33:08	55.65645, 37.57082	2405	6.4 Место стоянки	90%	98%	29.1	Нет напряжения LED	Требуется обработка
9	09.08.2018, 15:07:40	55.64883, 37.56327	2417	3.27 Остановка запрещена	97%	90%	29	Нет напряжения 220 В	Требуется обработка
13	09.08.2018, 04:11:14	55.64896, 37.564	2254	2.2 Конец главной дороги	27%	100%	30.4	Светодиоды	Требуется обработка
21	09.08.2018, 15:41:12	55.65538, 37.56999	2278	5.14 Полоса для маршрутных транспортных средств	35%	83%	30.3	Светодиоды	Требуется обработка
22	09.08.2018, 04:45:23	55.65564, 37.57022	2279	3.27 Остановка запрещена	31%	96%	30.3	Светодиоды	Требуется обработка

Статистика по датчикам

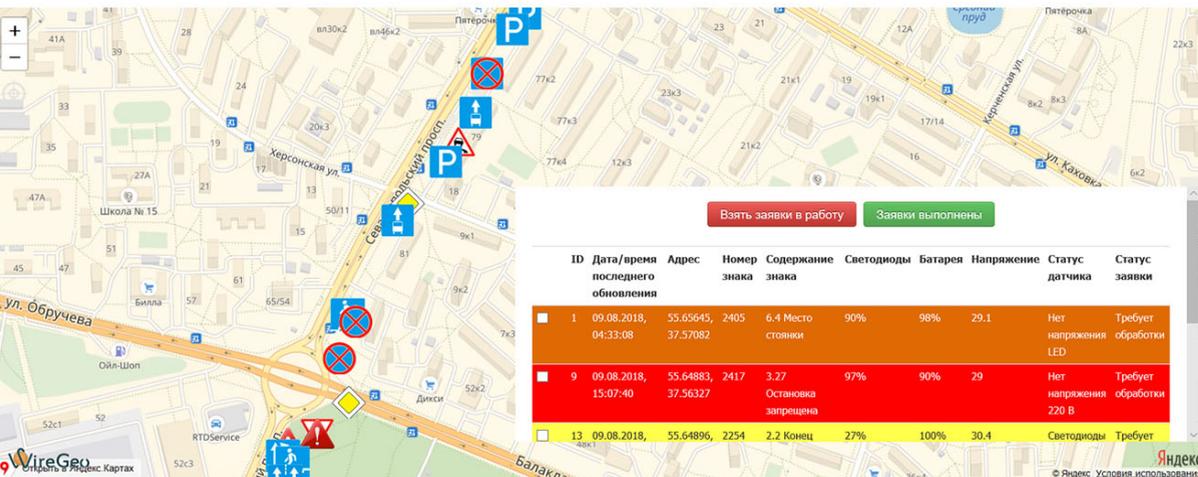
Количество датчиков в системе	22
Количество датчиков с тревогой "Нет напряжения LED"	1
Количество датчиков с тревогой "Нет напряжения 220 В"	1
Количество датчиков с тревогой "Низкий заряд батареи"	0
Количество датчиков с тревогой "Выгорело 30% светодиодов"	0
Количество датчиков с тревогой "Выгорело 100% светодиодов"	0
Средний уровень заряда батареи	22
Минимальный уровень заряда батареи	83






АРМ «Диспетчер»

Тревоги
Датчики
Карта
Отчёты
Настройки

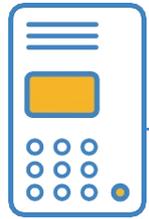


Взять заявки в работу
Заявки выполнены

ID	Дата/время последнего обновления	Адрес	Номер знака	Содержание знака	Светодиоды	Батарея	Напряжение	Статус датчика	Статус заявки
1	09.08.2018, 04:33:08	55.65645, 37.57082	2405	6.4 Место стоянки	90%	98%	29.1	Нет напряжения LED	Требуется обработка
9	09.08.2018, 15:07:40	55.64883, 37.56327	2417	3.27 Остановка запрещена	97%	90%	29	Нет напряжения 220 В	Требуется обработка
13	09.08.2018, 04:11:14	55.64896, 37.564	2254	2.2 Конец	27%	100%	30.4	Светодиоды	Требуется




ПРИМЕР ПРОЕКТА: УМНЫЙ ДОМ: ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ В НОВОСИБИРСКЕ



Умный домофон
и система контроля
доступа



Вызов
с домофона
службы 112

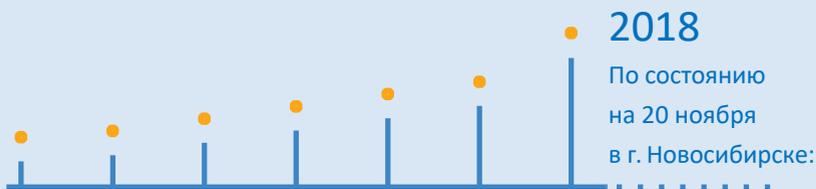
Возможность предоставления электронных ключей для доступа во дворы и подъезды скорой помощи, пожарной, полиции, почтальонам, представителям УК/ТСЖ



Датчики
спокойствия

- открытия на подвалы, чердаки, электро-щитовые
- температуры отопления
- дыма
- протечки
- утечки газа

За состоянием всех датчиков и счетчиков приборов можно следить через приложение и на сайте. При аварийной сработке датчика, приходит сообщение



2 600

Видеокамер установлено

- во дворах
- на калитках
- воротах
- шлагбаумах
- в домофонных панелях
- в подъездах и в лифтах

1 100

Подъездов модернизировано

- в жилых домах, домофоны стали умными

МОИ СЧЕТА

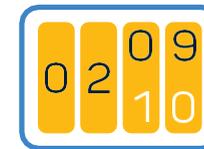
Мобильное приложение

интегрировано со всеми поставщиками ресурсов (электроэнергия, вода, тепло), с фондом капитального ремонта, с УК/ТСЖ по 42% жилого фонда.

51 000

Домохозяев

- пользуются новым сервисом



Автоматическая передача показаний приборов учета, электроэнергии, тепла и воды

Установка общедомовых и квартирных приборов учета, которые автоматически передают показания в УК/ТСЖ и поставщикам ресурсов



Видеоконтроль

Видеокамеры по периметру дома: на калитках, воротах, шлагбаумах, в домофонах, подъездах и лифтах

«УМНЫЙ ДОМОФОН» ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ СЛУЖБ



Обеспечение **общественной безопасности**
– кнопка связи с оперативными службами



Электронные ключи для сотрудников
городских служб



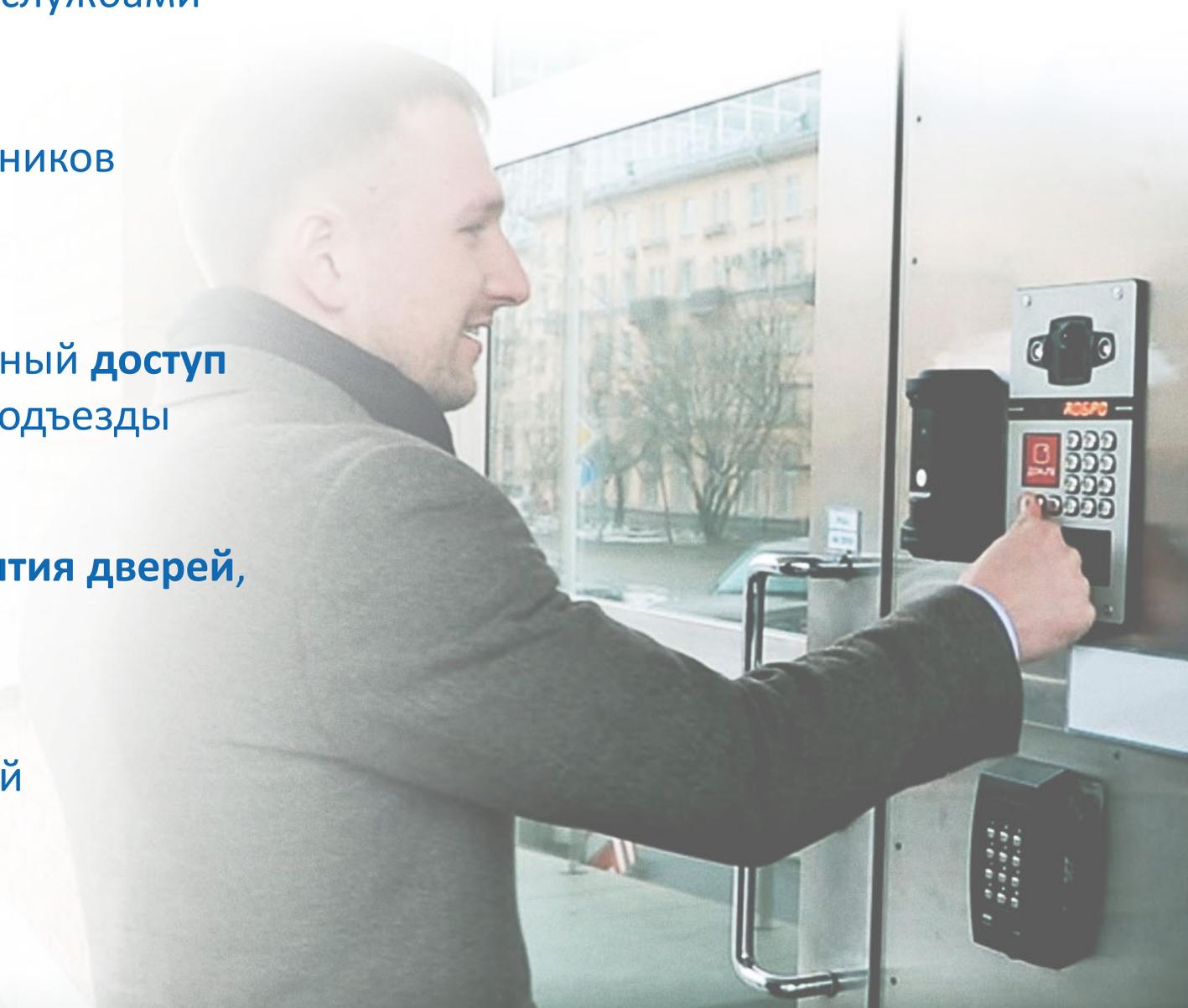
Беспрепятственный круглосуточный **доступ**
экстренных служб во дворы и подъезды



Возможность **удалённого открытия дверей,**
ворот, калиток



Видеоконтроль входящих людей
и придомовой территории



КОМПАНИЯ ЭР-ТЕЛЕКОМ ХОЛДИНГ



Ведущий национальный оператор фиксированной связи



Крупнейшая региональная сеть Wi-Fi



Инновационные центры

Санкт-Петербург
Новосибирск
Пермь
Москва



ИННОВАЦИИ СЕГОДНЯ!

Пенькова Евгения

Региональный руководитель по b2f в макрорегионе Восток

моб.: +7 (909) 533-21-60

e-mail: e.penkova@nsk.enforta.com

