

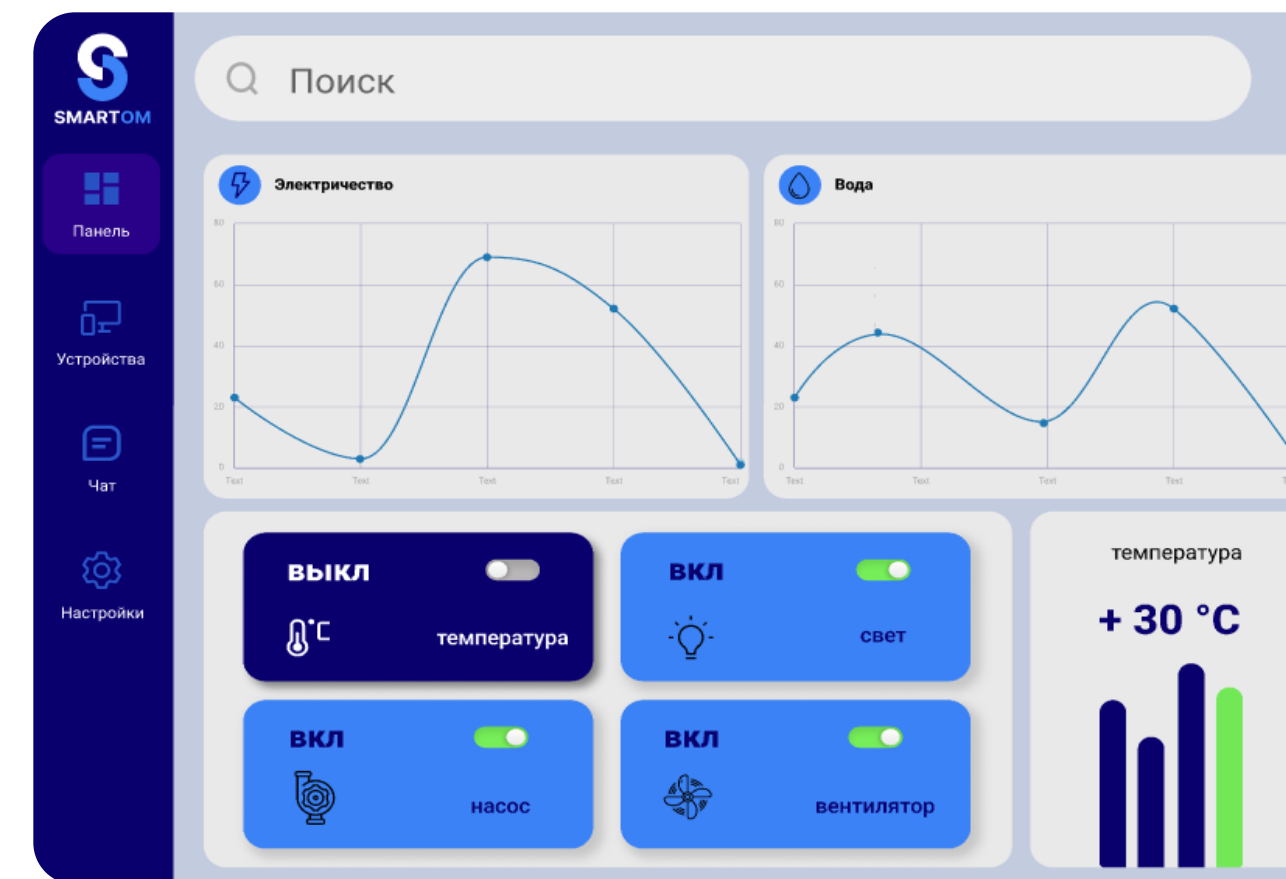


SMARTOM

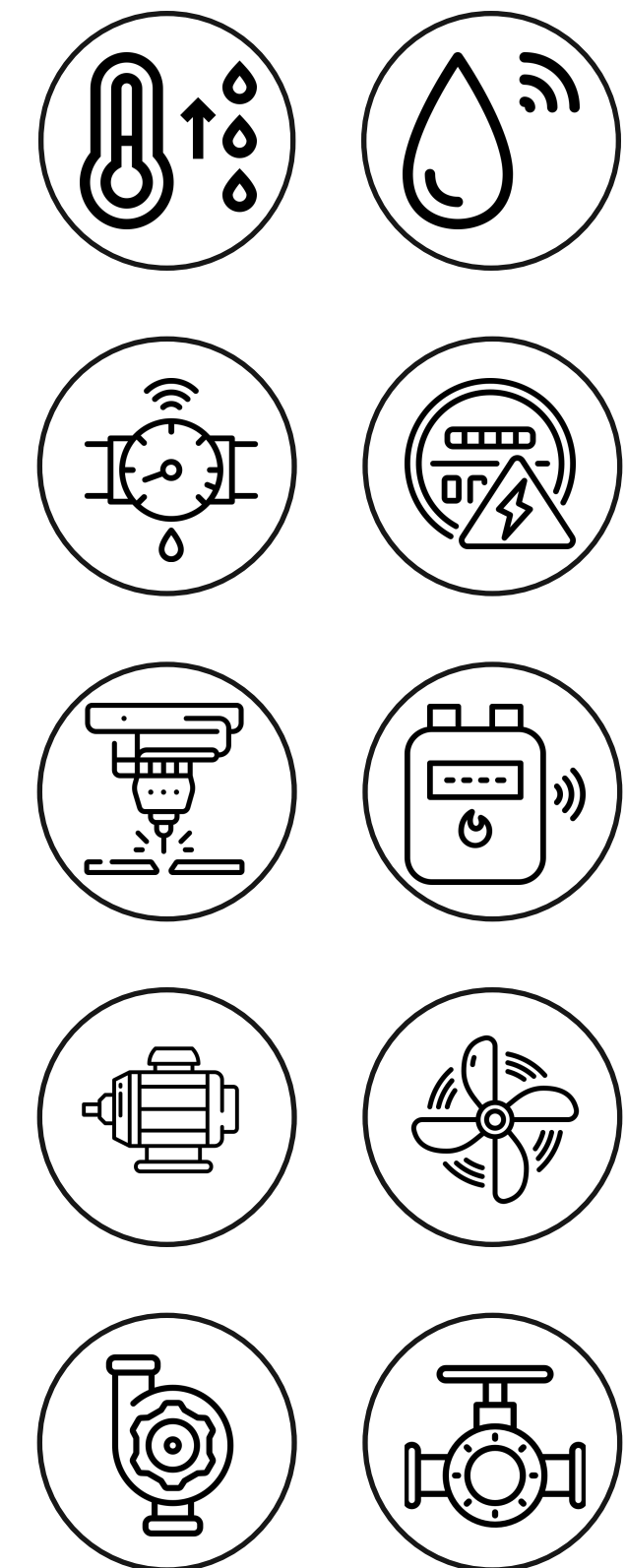
Разработка программно-аппаратного комплекса мониторинга и
управления технологическими процессами

Программно-аппаратные комплексы

Система контроля SmartOmCloud

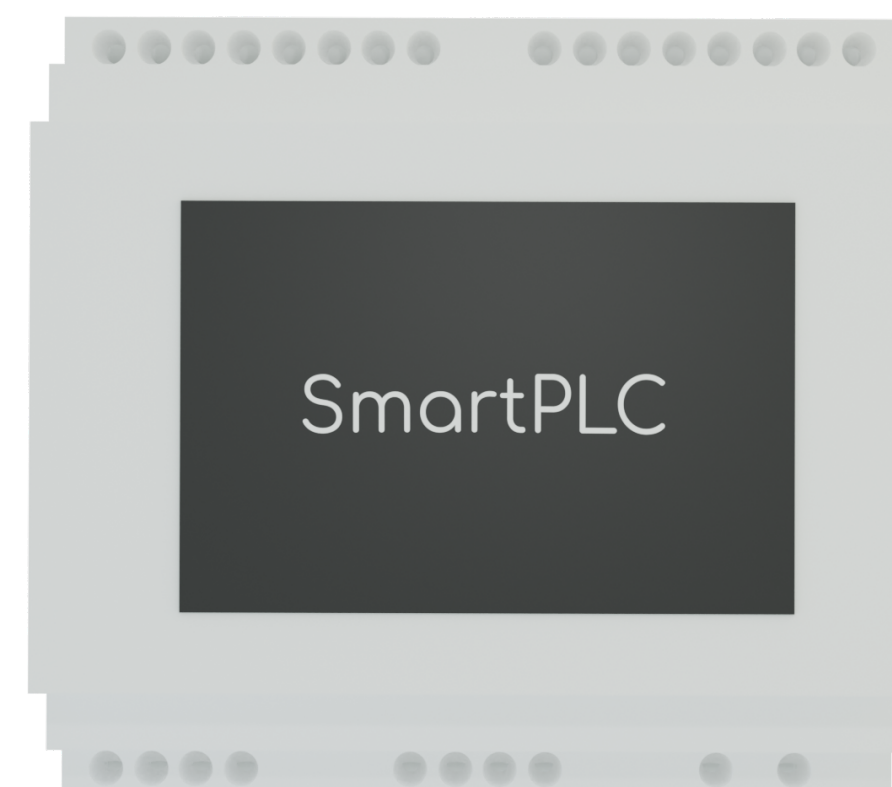


Подключенные Устройства



Контроллер Smart PLC

- 20 шт. Аналоговые и Цифровые входы
- 11 шт. Цифровые выходы
- 4 шт. ШИМ выходы
- 7 шт. Релейные выходы

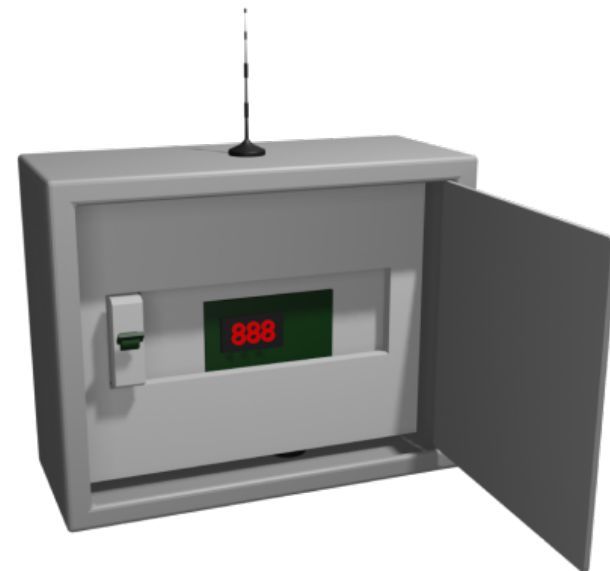


- GSM
- Ethernet
- WiFi

Реализованные проекты



SmartPLC - Программируемый логический контроллер



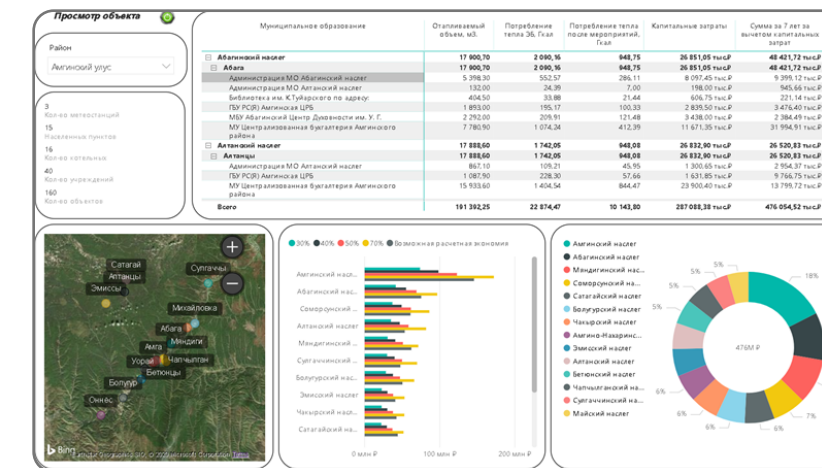
ПАК мониторинга уровня воды



Дистанционное управление спецтехникой



Облачная-платформа удаленного мониторинга и управления SmartPLC



Business intelligence сервис по сбору и обработке данных потребления энергоресурсов

№	Адрес	Дата	Время	Вид работы	Действие
Сегодня 19/11/2023					
1	Стадухина 5	19/11/2023	14:50	Починка газа	Назвать
2	Лермонтова 128	19/11/2023	14:50	Починка газа	Назвать
3	Лермонтова 128	19/11/2023	14:50	Починка газа	Назвать
Завтра 20/11/2023					

Информационно-аналитическая система

Проблема

Излишний обогрев зданий



10-30%

Увеличение расходов на оплату счетов



50-70%

Риск возникновения аварийных ситуаций



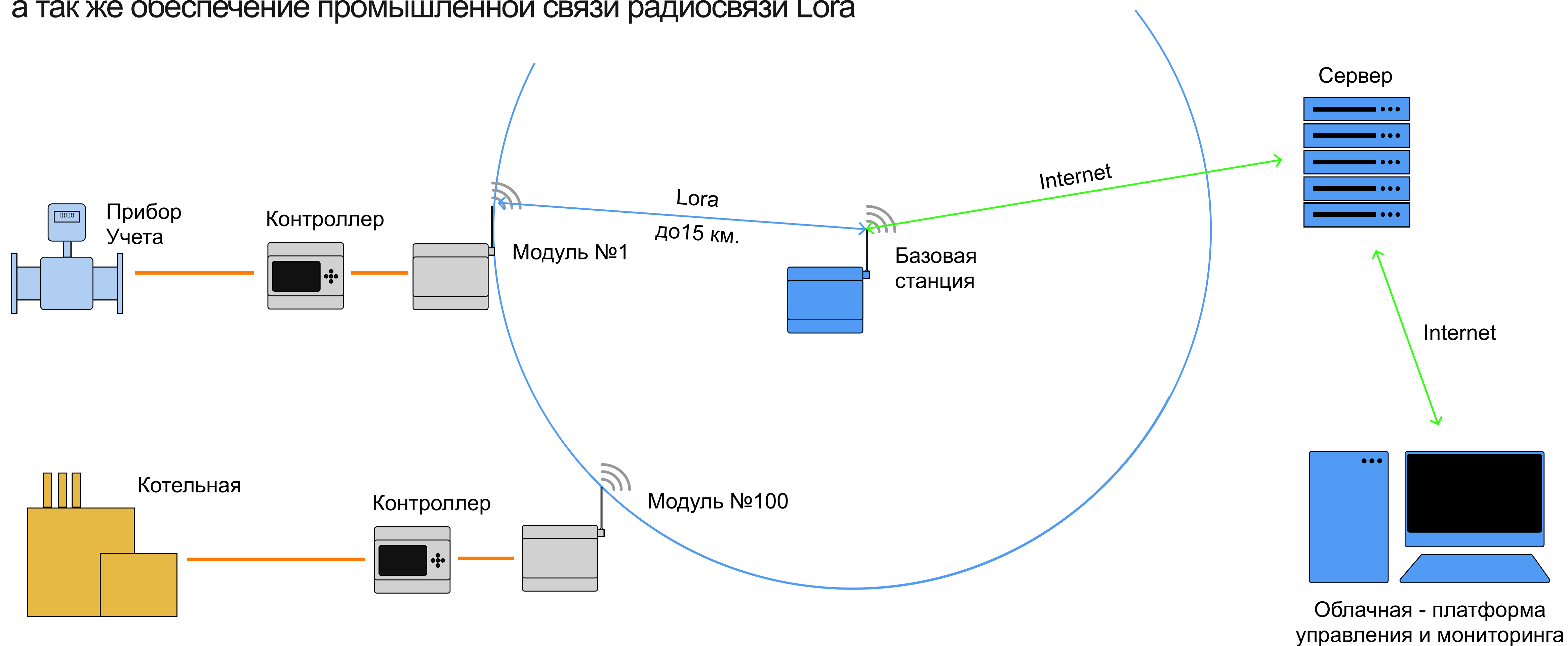
10-20%

Ускоряет процесс износа систем отопления



Решение

Программно-аппаратный комплекс мониторинга и управления технологическими процессами системы отопления, а так же обеспечение промышленной связи радиосвязи Lora



Технические компоненты

Облачная - платформа управления и мониторинга

Функции:

- Мониторинг измерительных устройств в режиме реального времени.
- Дистанционное и локальное управление исполнительными механизмами.
- Личный кабинет пользователя с хранением данных.
- Создание пользовательской панели управления и мониторинга.
- Подключение панелям управления других пользователей с определенным уровнем доступа
- Диспетчерский центр предприятий.
- Анализ данных.
- Интеграция АСУТП, 1С и т.д.

SMARTOM

Поиск

Электричество

Вода

ВЫКЛ температура ВКЛ

ВКЛ насос ВКЛ

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о государственной регистрации программы для ЭВМ
№ 2023682657

«ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ
МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ УМНЫМИ
СИСТЕМАМИ»

Правообладатель: *Общество с ограниченной ответственностью «СмартОм» (RU)*

Авторы: *Филипов Иван Михайлович (RU), Шадрин Федот Степанович (RU), Терентьев Геннадий Владимирович (RU), Захаров Дьбуस्ताан Семенович (RU), Михайлов Максим Павлович (RU)*

Заявка № 2023681086
Дата поступления 13 октября 2023 г.
Дата государственной регистрации
в Реестре программ для ЭВМ 27 октября 2023 г.

Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности
Ю.С. Зубов

Технические компоненты

SmartPLC

Технологии, которые поддерживает контроллер Smart PLC:

1. Радио связь по протоколу WiFi, GSM, GPRS;
2. Поддерживаемые проводные протоколы передачи данных:

- RS232;
- Ethernet;
- RS485
- I2C
- SPI. TTL
- Relay
- Analog port.



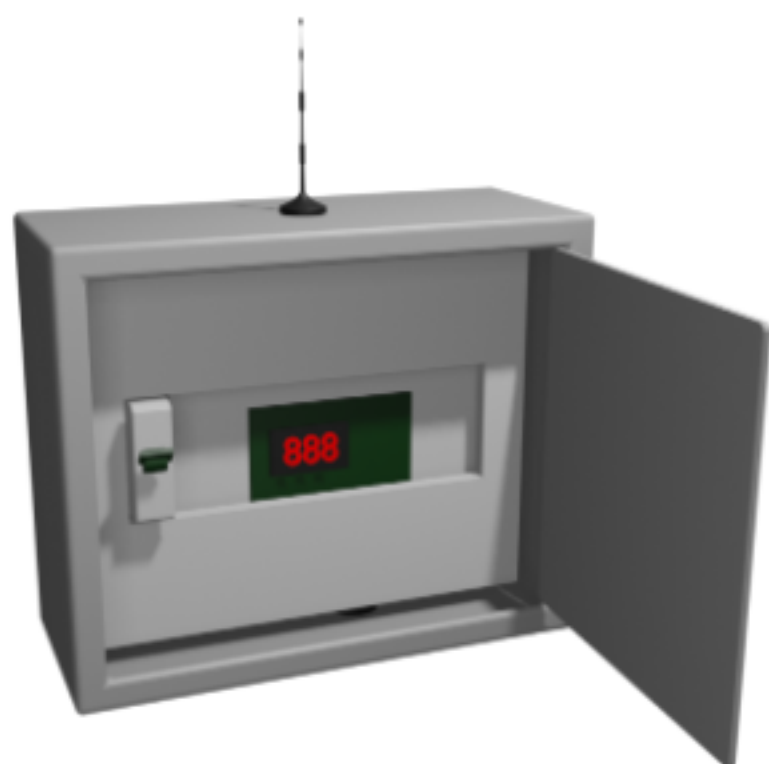
Технические параметры:

- До 16 дискретных входов.
- До 4 быстрых дискретных входов
- До 6 аналоговых входов
- До 18 дискретных выходов
- До 2 универсальных аналоговых выходов

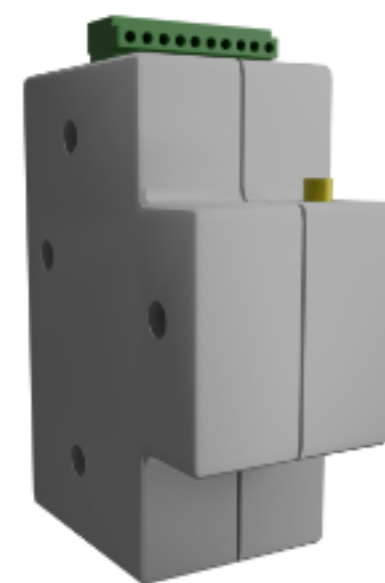


Технические компоненты

Развёртывание промышленной сети LoRa на частотах диапазона 863-870 МГц.



Шлюз

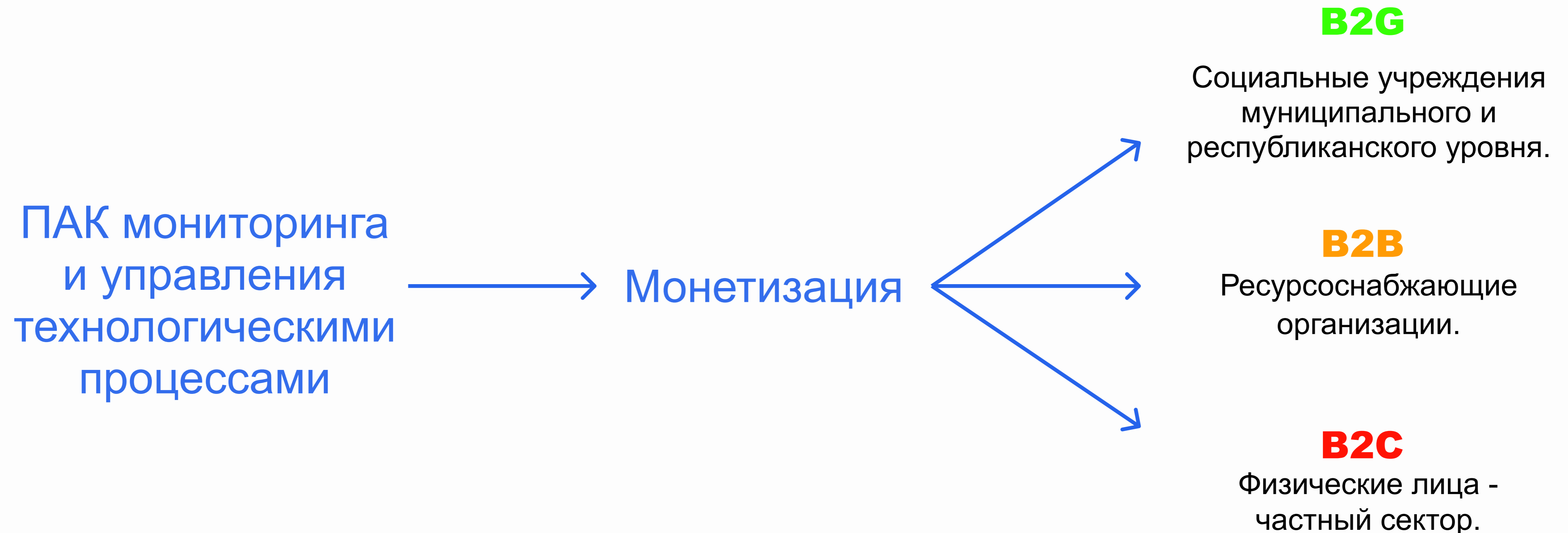


Модем

GSM	да
Ethernet-порт	да
USB-порт	да
Диапазон рабочих температур	°C -60...+60
Количество каналов	8
Частотный диапазон	863-870 МГц
Количество подключаемых модемов	до 500 модемов
Дальность радиосвязи в сельской местности	до 15 км
Дальность радиосвязи в плотной городской застройке	до 5 км
Потребляемая мощность	до 10 Вт
Степень защиты корпуса	IP67

Максимальная частота импульсного сигнала	200 Гц
Интерфейс	RS-485
Класс устройства LoRa	C
Диапазон рабочих температур	°C -60...+60
Количество каналов	8
Частотный диапазон	863-870 МГц
Дальность радиосвязи в сельской местности	до 15 км
Дальность радиосвязи в плотной городской застройке	до 5 км
Потребляемая мощность	до 25 мВт

Бизнес модель



Стратегия продвижения на рынок

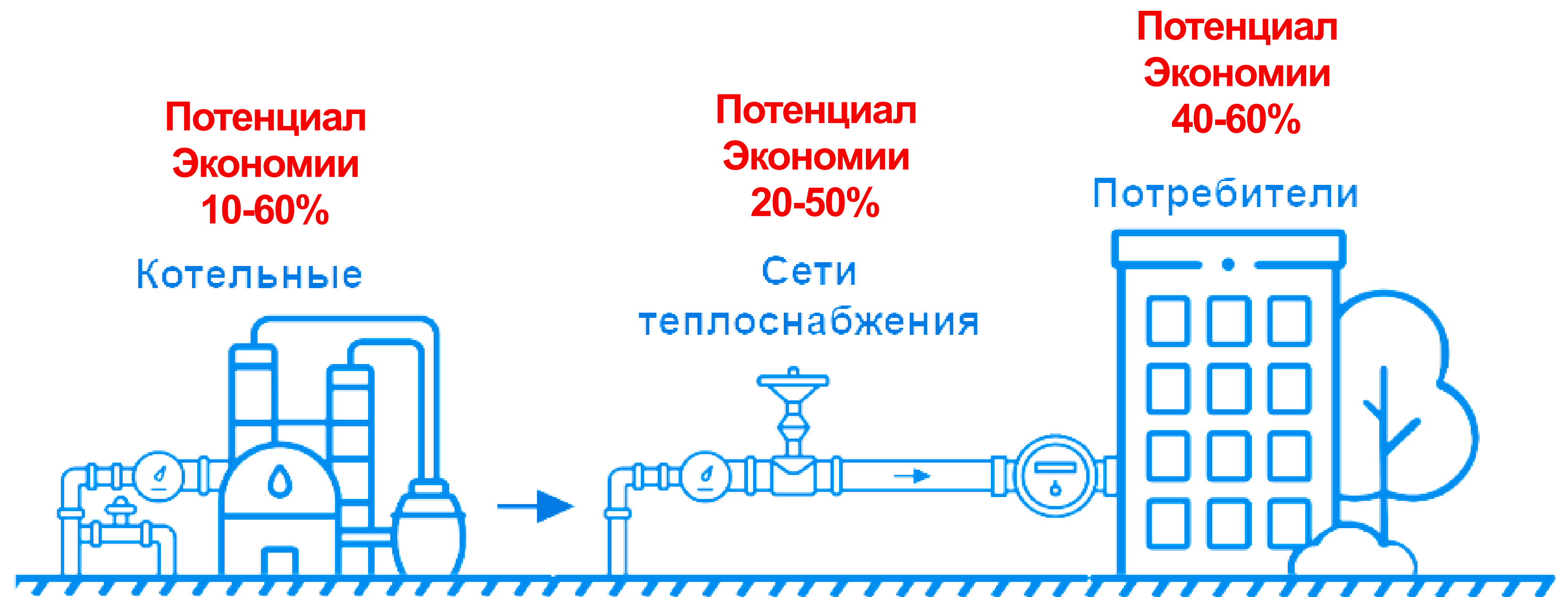
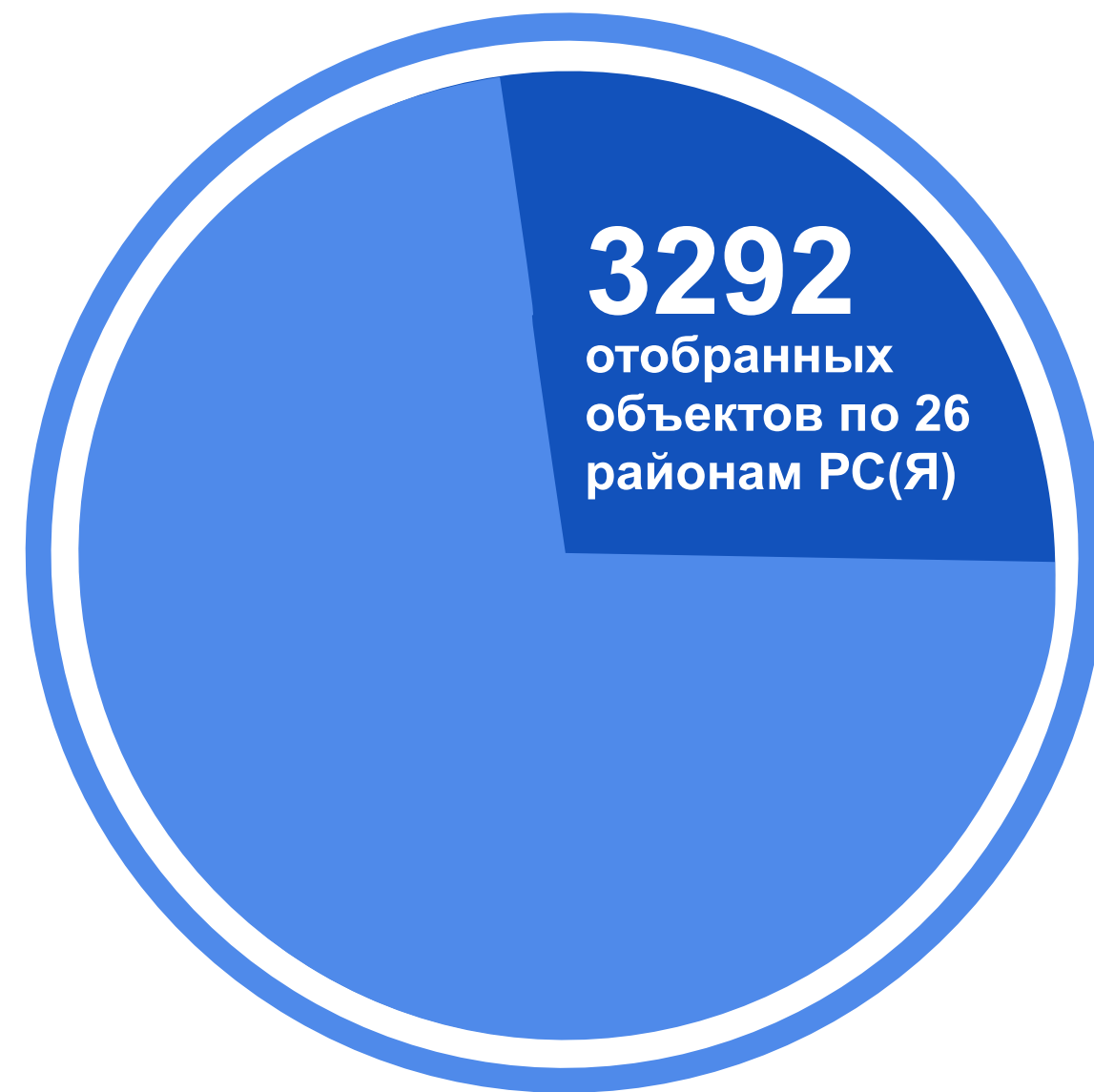
Анализ рынка на территории Республики Саха (Якутия) базовой потребности:

B2G составляет более 5 000 устройств в сегменте республиканский, муниципальный бюджет;

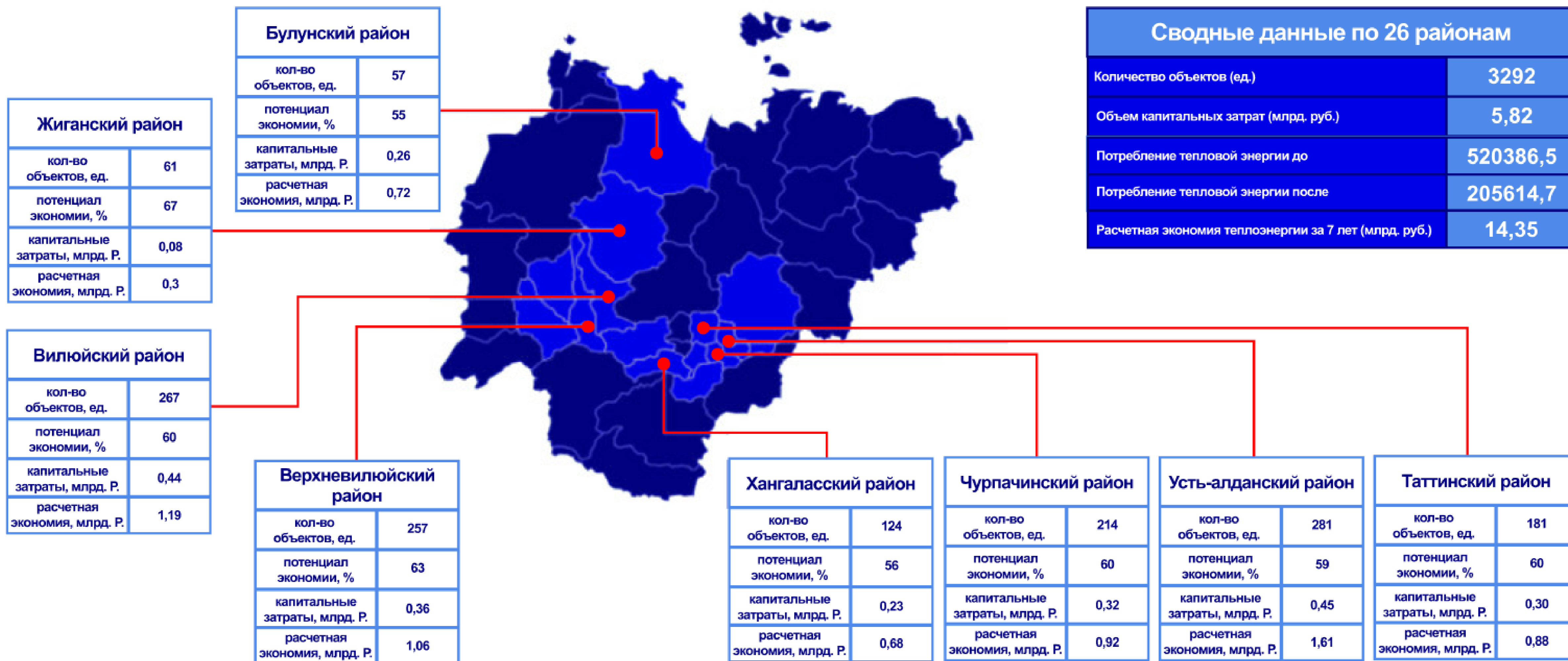
B2B ресурсоснабжающие организации не менее 7500 устройств;

B2C не менее 50000 устройств

Потенциал рынка



Потенциал рынка по 26 районам* по отобранным объектам** целевой сценарий



** Усть-Алданский, Норбинский, Сунтарский, Вилуйский, Мегино-Кангаласский, Верхневилуйский, Таттинский, Чурапчинский, Амгинский, Булунский, Кобяйский, Хангаласский, Горный, Томпонский и Жиганский улусы

* Объекты выбраны с удельными потреблением > 0.07 ГКал/ь? и Знергобазисом > 20 Гнал

Конкурентный анализ

	Устройства	Система управления	Тип связи	Страна
SmartOm	+	Web, Dekstop	GSM WiFi LoRa Ethernet	Россия
Codesys	-	Web	GSM WiFi Ethernet	Германия
Blynk	-	Web Dekstop	GSM WiFi Ethernet	Украина
ThingWorx	+	Web Dekstop	GSM WiFi Ethernet	Америка
ОВЕН	+	Dekstop	GSM Ethernet	Россия
Modicon	+	-	Ethernet	Америка

Конкурентный анализ

	СмартОм	KerLink	DevLink-D600	GPRS-модем EL-3100	МСД200
Сбор данных	Lora	Lora	GSM	GSM	Ручной
Интерфейс	RS-232/485	RS-232/485	RS-232/485	RS-232/485	RS-232/485
Охват объектов	в среднем 30, макс 500 ед. в радиусе 15 км.	в среднем 30, макс 500 ед. в радиусе 15 км.	1 ед.	1 ед.	1 ед.
ПО	Подстраивается под заказчика	KerLink	KrugolDevStudio	АИИС Элдис	Нет
Степень защиты	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
Стоимость	95 000 р.	300 000 р.	55 000 р.	68 000 р.	21 058 р.
Постоянные затраты	шлюз позволяет подключать 500 объектов в радиусе до 15 км. что позволяет экономить на трафике в разы	шлюз позволяет подключать 500 объектов в радиусе до 15 км. что позволяет экономить на трафике в разы	150 руб. на один объект в год	150 руб. на один объект в год	В ручном режиме сбор данных осуществляется с человеком, которому нужно платить зарплату и тд.

Дорожная карта

Разработка контроллера: 2021-2022 г.

1. Проектирование;
2. Разработка;
3. Сертификация промышленного образца.

Расширение функционала.

Разработка базовой станции: 2023-2024 г.

1. Проектирование;
2. Разработка;

Сертификация промышленного образца;
Регистрация в Роспатенте;
Повышение эффективности БС.

01.01.2021-04.06.2023
Разработка контроллера

21.06.2023-22.07.2025
Базовая станция Lora

01.06.2022-25.03.2023
Облачная платформа

01.04.2024-31.12.2026
Модули промышленной связи для сферы

31.12.2021

01.01.2022

01.01.2023

01.01.2024

01.01.2025

01.01.2026

31.12.2026

Облачная платформа: 2022 – 2023 г.

1. Разработка платформы;
2. Регистрация в Роспатент программы ЭВМ;

Маршрутизация протоколов данных с датчиков и средств измерений.

Модули промышленной связи для сферы ЖКХ: 2024 – 2026 г.

- Модуль 1: Учет ОДПУ
- Модуль 2: Учет ИПУ
- Модуль 3: РСО

Команда СмартОм

Генеральный-директор

Максим Михайлов

технологический директор

Филиппов Иван

проектный директор

Попов Дмитрий

аналитик в сфере энергетики и теплоснабжения

Семенов Сергей

инженер программист IoT устройств

Шадрин Федот

инженер программист IoT устройств

Захаров Дьулустаан

разработчик облачной-платформы

Терентьев Геннадий

разработчик облачной-платформы

Бойтунов Артем

Компетенции

Разработка и производство:

Сайты, мобильные приложения, ПАК, промышленной робототехники, бортового компьютера, электрических схем, печатных плат



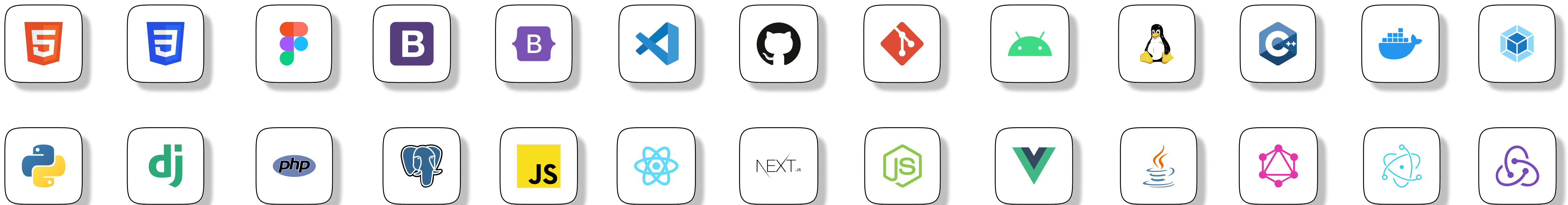
Языки программирования:

C++, C#, Java, JavaScript, Python, PHP, TypeScript



Стек технологий:

NodeJS, Express, MySQL, PostgreSQL, Firebase, AWS, Docker, ReactJS, React.Native, Android Studio

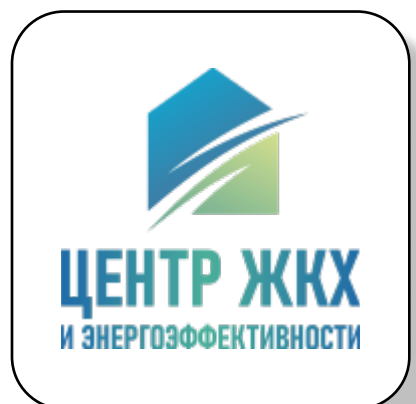


Партнеры

Инфраструктурное сопровождение:



Министерство инноваций, цифрового развития и инфокоммуникационных технологий РС(Я)



Центр развития ЖКХ
Республики Саха (Якутия)



ГАУ Технопарк Якутия

Научно-методическое сопровождение:



СВФУ им. М.К. Аммосова



МГТУ им. Н.А. Баумана



Московский физико-технический институт

Запрос на пилот

АО «Сибур-Химпром»:

- Создание системы онлайн управления технологическими и энергетическими потерями
- АСУТП в планшете либо обеспечение дистанционного доступа к данным MES
- Беспроводные системы пожарной сигнализации во взрывоопасном исполнении
- Перевод технической/ремонтной документации на технологическое оборудование в электронный вариант
- Внедрение датчиков здоровья на производственных объектах.
- Оснащение персонала носимыми устройствами, позволяющими в онлайн режиме отслеживать местоположение и состояние человека
- Переносные датчики определения расхода (скорости) потока в трубопроводе

АО «ОДК-Стар»:

- Диагностика и предиктивное управление сложными техническими системами

АО «ОДК»:

- Автоматизация производственных процессов
- Системы обмена данными
- Моделирование бизнес-процессов
- Платформы для индустрии «интернета вещей»

ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»:

- Предиктивная диагностика техногенного риска

Контакты

Генеральный-директор

Максим Михайлов

Компания

ООО “СмартОм”

Telegram или номер телефона

+7 (914) 267-36-62

Эл. почта

smartom.dev@mail.ru

Адрес

г. Якутск, Проспект Ленина 1, 6 этаж, 615 каб.
