Business

Internet of Things

Бизнес решения для Индустрии

Beeline – международный телекоммуникационный оператор

Business

World	Asia	Kaz
Входит в группу компаний VEON	**Ключевой оператор в Центральной Азии**	**#1** По количеству абонентов
$ 8.86 млрд. Выручка группы в 2019	**153 ms** RTD – Самый быстрый транзит между Гонк-конгом и Франкфуртом	**#2** По количеству абонентов домашнего интернета
$ 2,08 млрд. CAPEX группы в 2019	**17** трансграничных переходов	**Входит в TOP-10** инновационных компании
212 млн. Абонентов в группе в 2019		

СОДЕРЖАНИЕ

PRIVATE LTE
Выделенная подсеть LTE

Здравоохранение
Продукты для телемедицины

Безопасность предприятия
Системы предотвращения пожара

Smart Metering
Умные счетчики

Staff Tracking
Решение для промышленного трекинга

Экология
Мониторинг ЭМИ, шума, частиц и токсичных веществ

Сим-менеджмент платформа

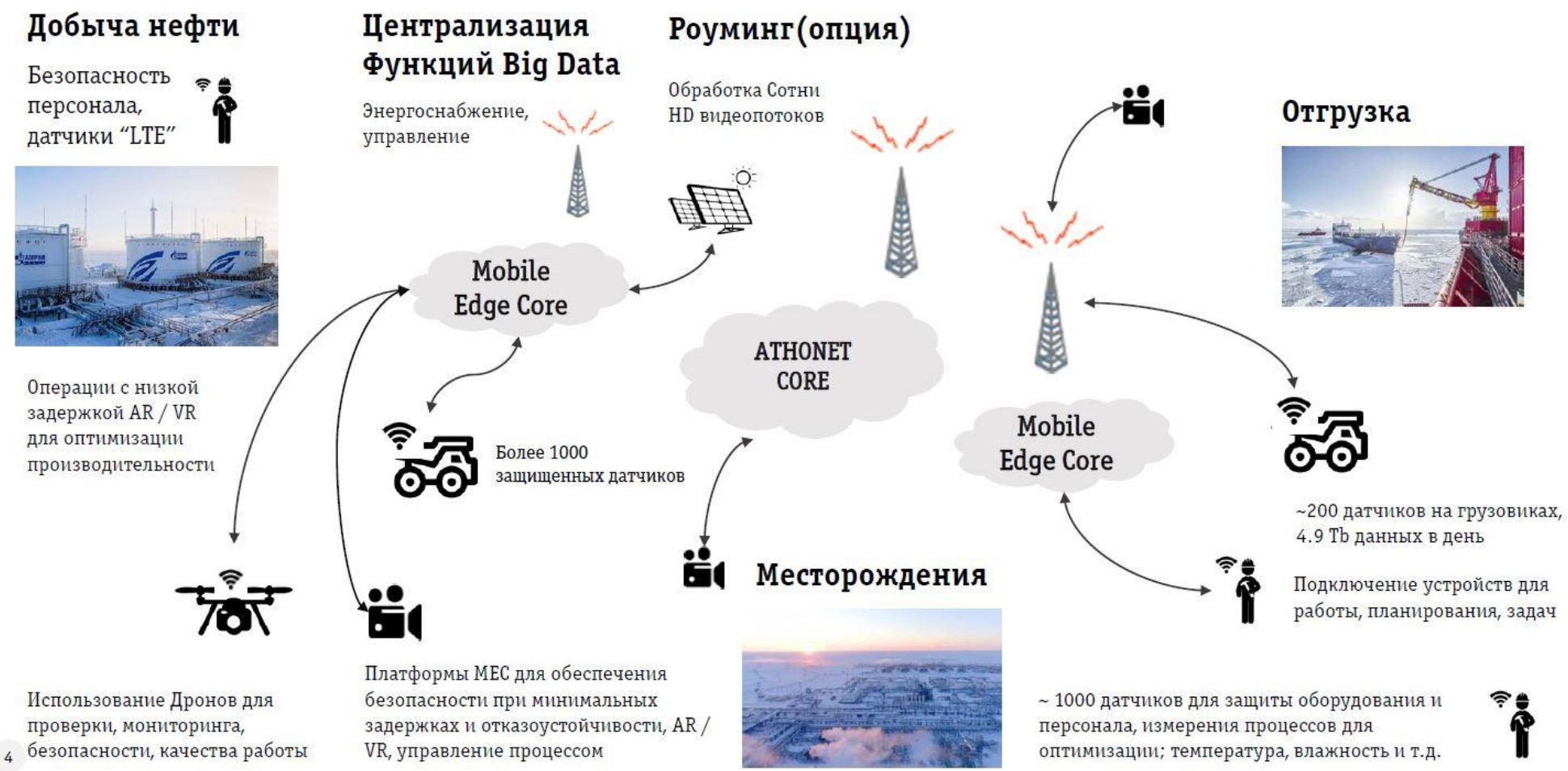
PRIVATE LTE

Выделенная подсеть LTE

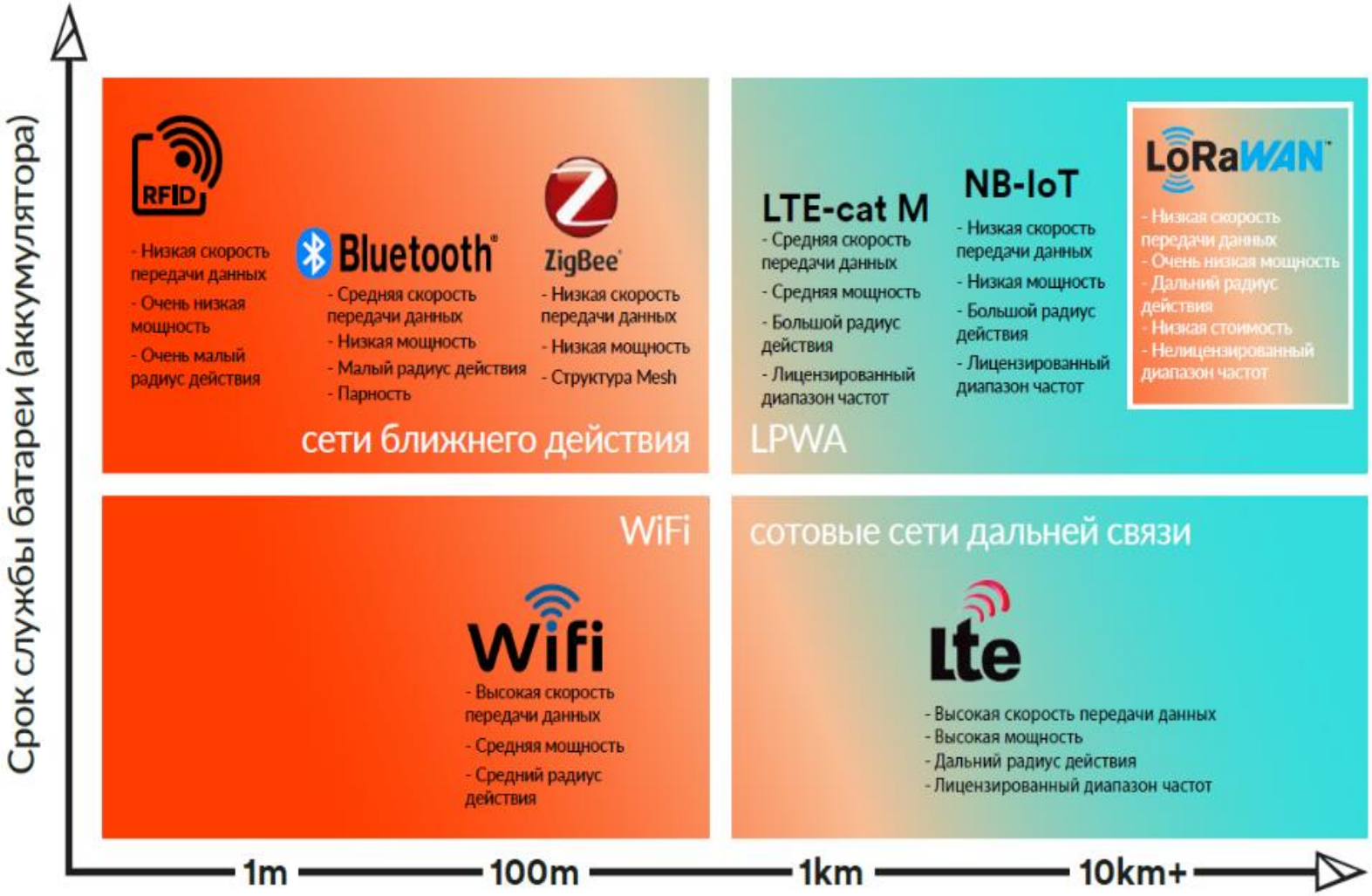
- В рамках проекта может быть предусмотрено решение собственной PSCORe для абонентов. Абоненты выделенного сегмента сети будут регистрироваться в собственном HLR
- В Контур сети настроена приоритезация для регистрации абонентов Заказчика
- Весь трафик от абонентский устройств передается по выделенному каналу в частную сеть клиента
- Для абонентов предоставляются единые политики доступа к разделяемым ресурсам (корпоративные сервисы)
- Решение предусматривает 100% резервирование, доступность до 99.999%
- Ядро сети построено на оборудовании от крупнейшего поставщика

Решения на PRIVATE LTE

Ориентированность на добывающую промышленность



Сравнение технологий передачи



Пример проектов LPWAN

- Трекинг людей и активов
- Телемедицина
- Мониторинг потребления энергоресурсов
- Мониторинг водных ресурсов
- Экомониторинг

PRIVATE LTE

- Автономные погрузчики, КАМАЗы, бурильные установки
- Видеонаблюдение (стационарные посты, дроны, техника, персонал)

Здравоохранение

Продукты для телемедицины

Скрининг Температуры

Продукт предназначен для точного контроля температуры людей и ведения отчетности

Особенности

Высокая скорость
Одно устройство проверяет 250 человек за 30 минут

Простая эксплуатация
Индикация превышения температуры, зеленая и красная

Бесконтактный замер
Сканер замеряет температуру на расстоянии 12 см.

Хорошая автономность
Устройство может работать от батареи до 12 часов.

Точность измерений
Погрешность составляет 0,17°C

Быстрый монтаж
Можно установить на трипод, не подключая к сети

Медицинская станция mHealth

Для более детального измерения биометрических параметров людей, с единой облачной платформой

Особенности

Гибкий функционал
К устройству можно добавить новые типы сенсоров по запросу

Удобство транспортировки
Компактный кейс, с необходимыми датчиками

Поддержка Bluetooth
Подключение измерительных датчиков по Bluetooth

Единая платформа
Возможность добавить врача удаленно, для доступа к результатам измерений

Биометрические Параметры

- *Глюкометр*
- *SPO2*
- *Температура*
- *Кровяное давление*
- *ЭКГ*
- *ЭМГ*
- *Воздушный поток*
- *Измерение объема воздуха*

Беспроводной трекер mHealth

Для постоянного контроля людей выполняющих служебные обязанности, носится под одеждой

Особенности

Отличная автономность
Устройство работает об батареи до 3-х месяцев

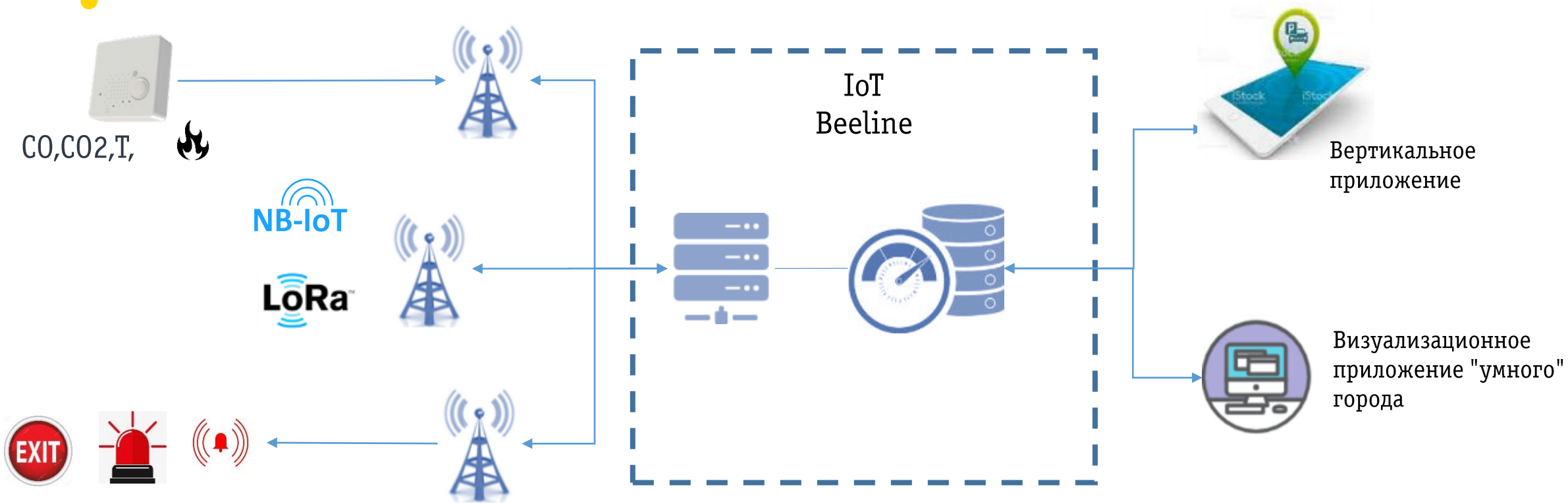
Обнаружение COVID-19
Позволяет обнаружить первичные признаки COVID-19

Тревожная кнопка
Позволяет уведомить о внештатной ситуации

Мониторинг здоровья
Регистрирует ритм дыхания, движение грудной клетки, кашель, чихание, пульс

Безопасность Предприятия

Системы предотвращения пожара



Датчики системы пожарообнаружения и приборы системы оповещения

Сеть NB-IoT LPWAN

Network Server

Приложение управления данными

Мобильные терминалы жильцов, передача данных по API на диспетчерский пункт

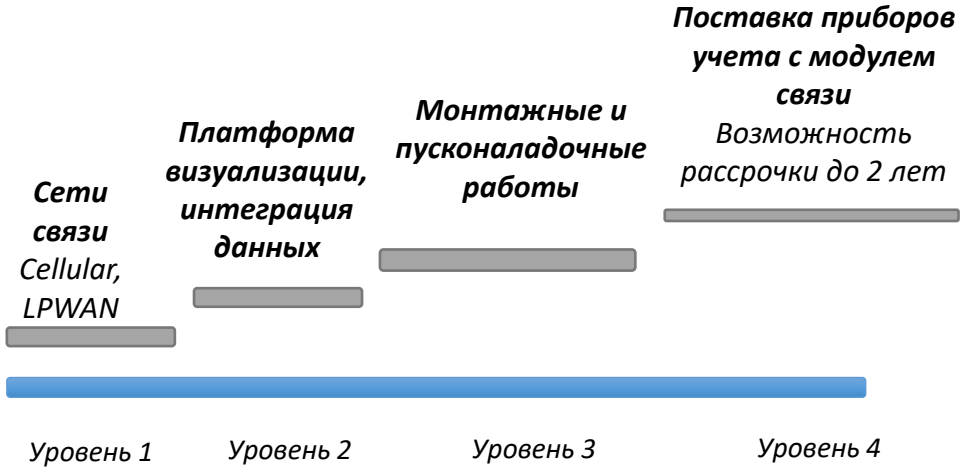
SMART METERING

Автоматизированный сбор данных

Схемы процессов по автоматизации

Модуль передачи данных → *Монтажные, пусконаладочные работы* → → *Визуализация данных на платформе Beeline* + *Интеграция с внутренними платформами, SCADA*

Предоставляемые услуги



NB-IoT™ LoRaWAN™

STAFF TRACKING

Комплект оборудования для промышленного трекинга

Базовая модель на основе радиотехнологий GSM, GPRS/LoRaWAN, BLE и GNSS. Основные функции: определение местоположения; датчики температуры, газа; сопряжение с персональными браслетами и метками СИЗ; контроль и регистрация падений.

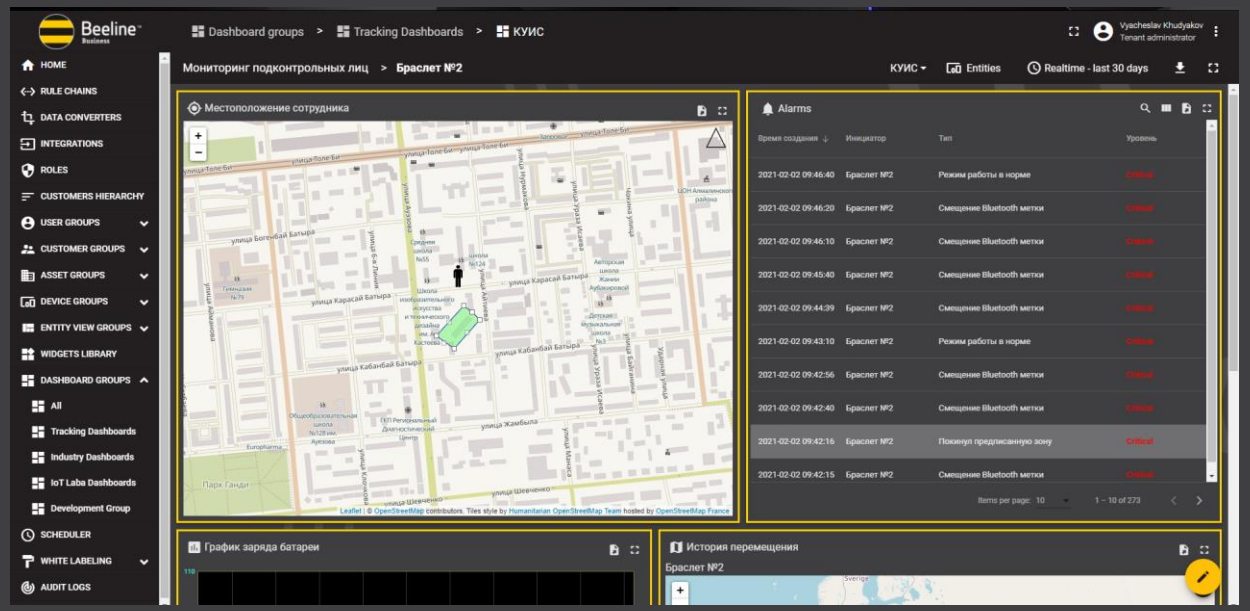
Уровень защиты корпуса: IP65

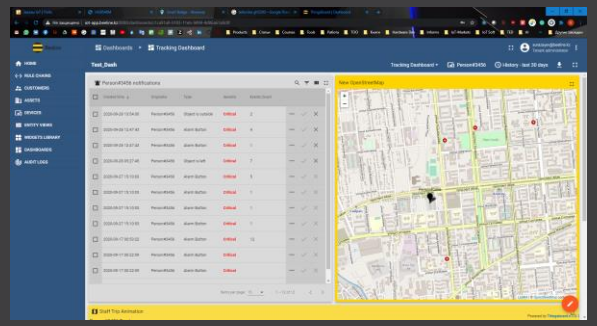
Температура окружающей среды в рабочем режиме, °C: -40…+60

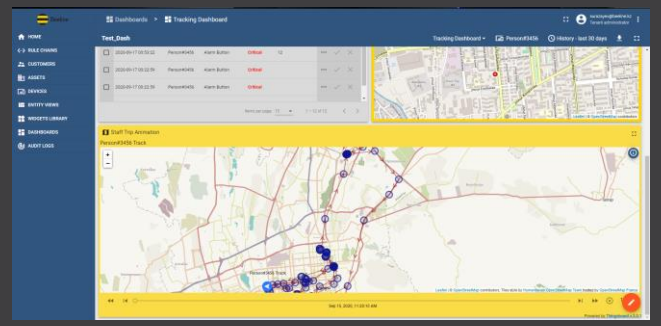
Предназначен для контроля состояния персонала. Браслет позволяет с помощью оптического датчика оценить частоту сердечных сокращений человека (пульс); оценить жизненную активность человека; оценить использование - снят или одет.

Для определения наличия у персонала средств индивидуальной защиты (СИЗ). Представляет собой миниатюрное радиопередающее устройство. Варианты исполнения: свободное крепление / крепление на каску или другой СИЗ.

Платформа мониторинга от Beeline





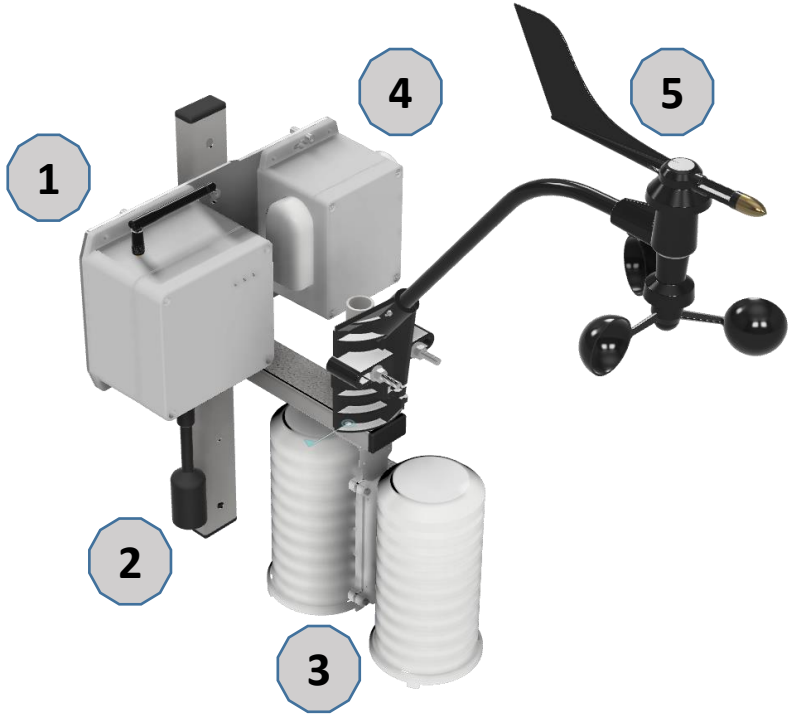


Сценарии использования

1. Определение текущего местонахождения на предприятии
2. История передвижения сотрудника в любой момент времени
3. Создание Разрешенных / Запрещенных Геозон
4. Уведомление при отсутствии движения/падении
5. Формирование графика обхода объектов, уведомление в случае отсутствия на нужном объекте
6. Отчет об индивидуальной эффективности
7. Анализ состояния TVOC, CO2, Паров Этанола
8. Контроль ношения СИЗ
9. Мониторинг ЧСС

Экология

Мониторинг ЭМИ, шума, частиц и токсичных веществ



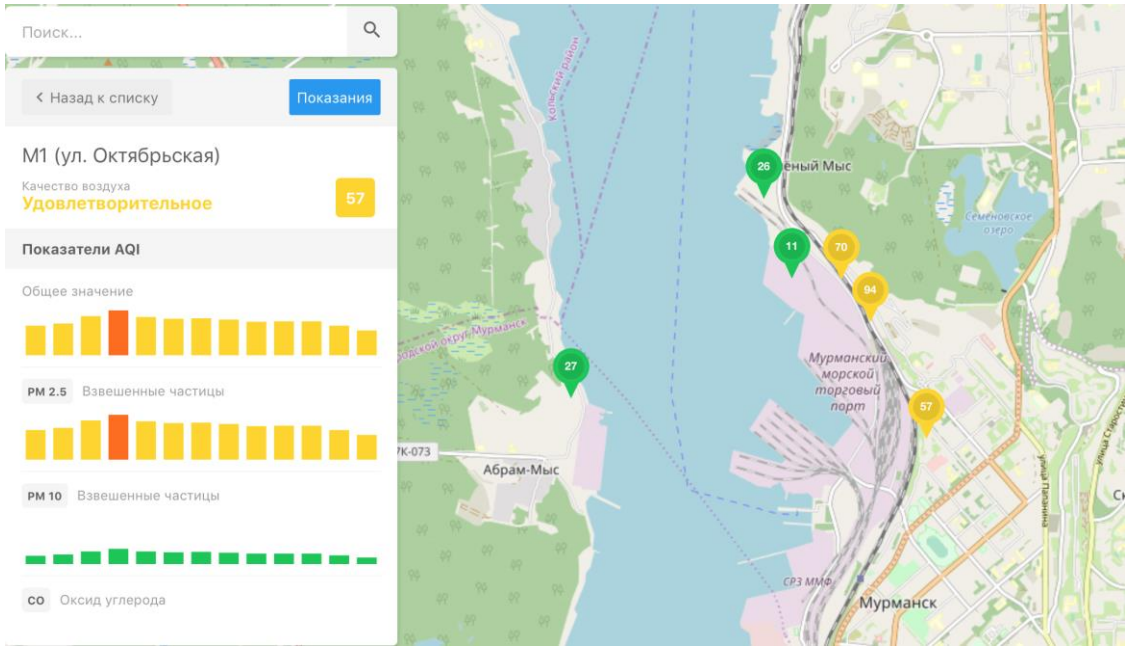
1. Головное устройство
2. Газоанализатор на один газ
3. Газоанализатор на 4 газа
4. Датчик взвешенных частиц PM 2.5 / 10 (датчик шума, электромагнитного поля)
5. Погодная станция

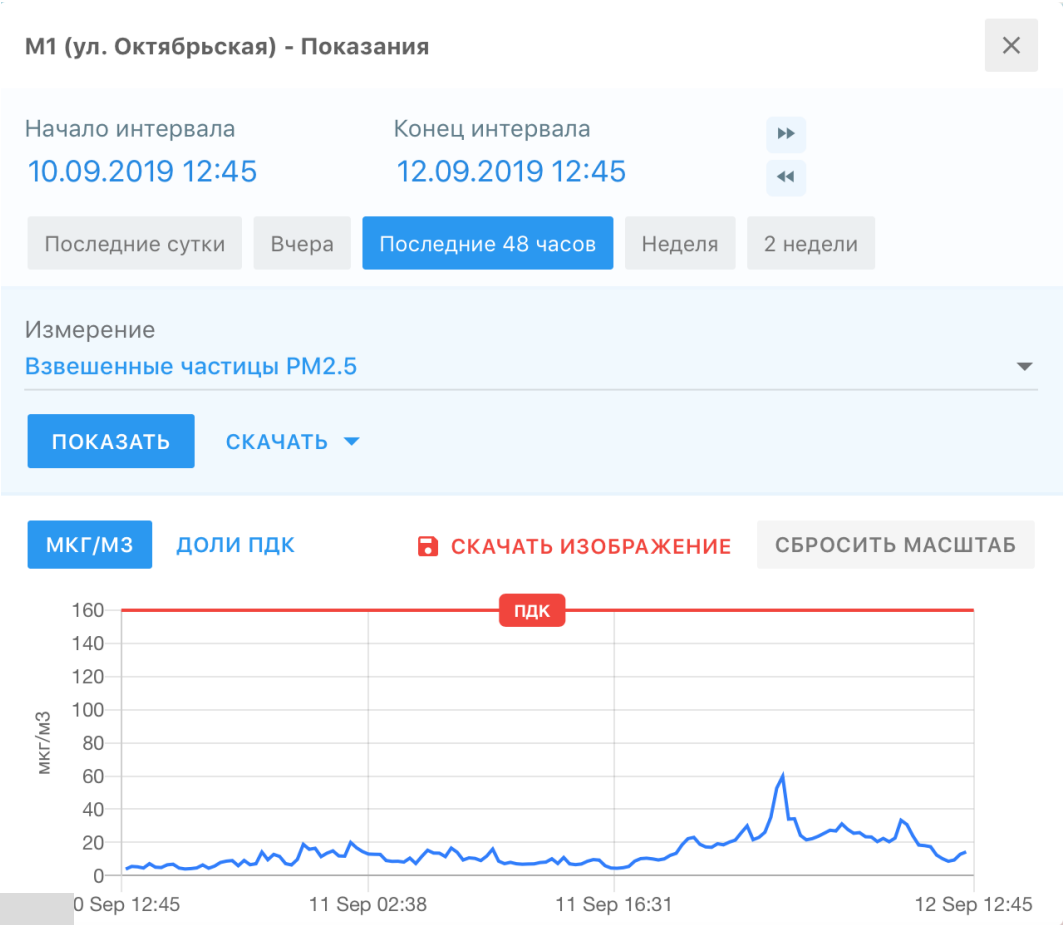
Компоненты газоанализатора на 4 газа:
Электрохимические ячейки, каждая из которых измеряет концентрацию одного газа из перечня возможных:

Вещество	Ед. изм.	Диапазон измерения
CO	мг/м^3	0 .. 10
NO_2	мг/м^3	0 .. 1
SO_2	мг/м^3	0 .. 2.5
O_3	мг/м^3	0 .. 2
H_2S	мг/м^3	0 .. 5
NO	мг/м^3	0 .. 1
CH_4	мг/м^3	0 .. 60000
CO_2	мг/м^3	0 .. 9000
CH_2O	мг/м^3	0 ..12,5
Cl_2	мг/м^3	0 .. 29,4
HCl	мг/м^3	0 .. 30,3
HCN	мг/м^3	0 ..112
NH_3	мг/м^3	0 .. 62

Мониторинг ЭМИ, шума, частиц и токсичных веществ

Use Case PM2,5



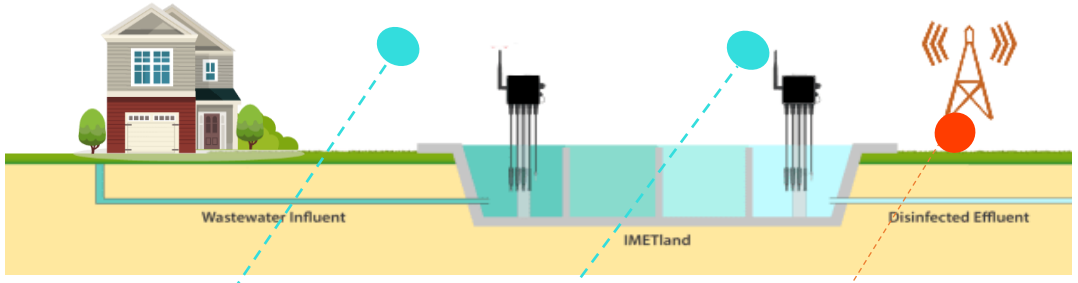


Мониторинг предельно-допустимой концентрации взвешенных частиц PM2,5 на границе промышленной зоны

✓ УЛУЧШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ НА ГРАНИЦАХ СЗЗ ПРЕДПРИЯТИЙ

Управление водными ресурсами

Мониторинг качества источников пресной воды



Покрытие через частную и (или) общую сеть

ОПИСАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Для осуществления нормальной жизнедеятельности на предприятии, необходимо осуществлять мониторинг за параметрами питьевой воды

ПРЕИМУЩЕСТВА РЕШЕНИЯ

Простой, экономичный и быстрый запуск решения IoT для мониторинга качества воды в режиме реального времени. Может использоваться для мониторинга питьевой воды, обнаружения утечек химических веществ в реках, озерах, морях и исскуственных бассейнах**.**

- ✓ СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ НА 25%
- ✓ СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ НА ЛИКВИДАЦИЮ АВАРИЙ НА 30%

СБОР ДАННЫХ

Датчики качества воды для измерения уровня pH, растворенного кислорода (DO),окислительно-восстановительного потенциала (ORP), проводимости (солености) и др.

СЕТЬ

Передача данных на частную и (или) общую сеть обеспечивает **низкую стоимость и высокую скорость подключения. IoT Платформа** выполняет контроль работы базовых станций и датчиков, а также визуализацию и анализ работы сети IoT.

ОБРАБОТКА ДАННЫХ

Интеграция с приложениями обработки данных

Microsoft Azure · aws · IBM Bluemix · IBM Watson

Sim-management

Sim-management

- Онлайн контроль за трафиком
- Белые списки IMEI адресов
- Самостоятельная смена тарифа
- Диагностика симкарт
- Установка правил и уведомлений
- Блокировка/ разблокировка
- Выгрузка детализации
- Интеграция с внутренними системами

Спасибо за внимание!