



Система автоматического контроля загазованности на полигонах твердых бытовых отходов (ТБО)

 +7 (4852) 67-98-80

 info@air-bit.ru

 www.air-bit.ru

Актуальные проблемы, требующие внедрения системы

Накопление горючих и токсичных газов

- На полигонах происходит активное образование метана, сероводорода, аммиака, углекислого газа и других летучих соединений.
- Без контроля возможно взрывоопасное скопление газа в теле полигона.

Риск пожаров и взрывов

Метан может воспламеняться от искры, солнечного тепла или самовозгорания отходов.

Утечки в жилые зоны

- Газы могут распространяться на прилегающие населённые пункты, вызывая жалобы от жителей и угрозу для здоровья.
- Особенно опасен сероводород: он токсичен даже при малых концентрациях.

Нарушение требований законодательства

Отсутствие контроля ПДК — прямое нарушение СанПиН, ГОСТов и природоохранных норм.

Это ведёт к штрафам, приостановке деятельности, лишению лицензии.

Преимущества внедрения системы

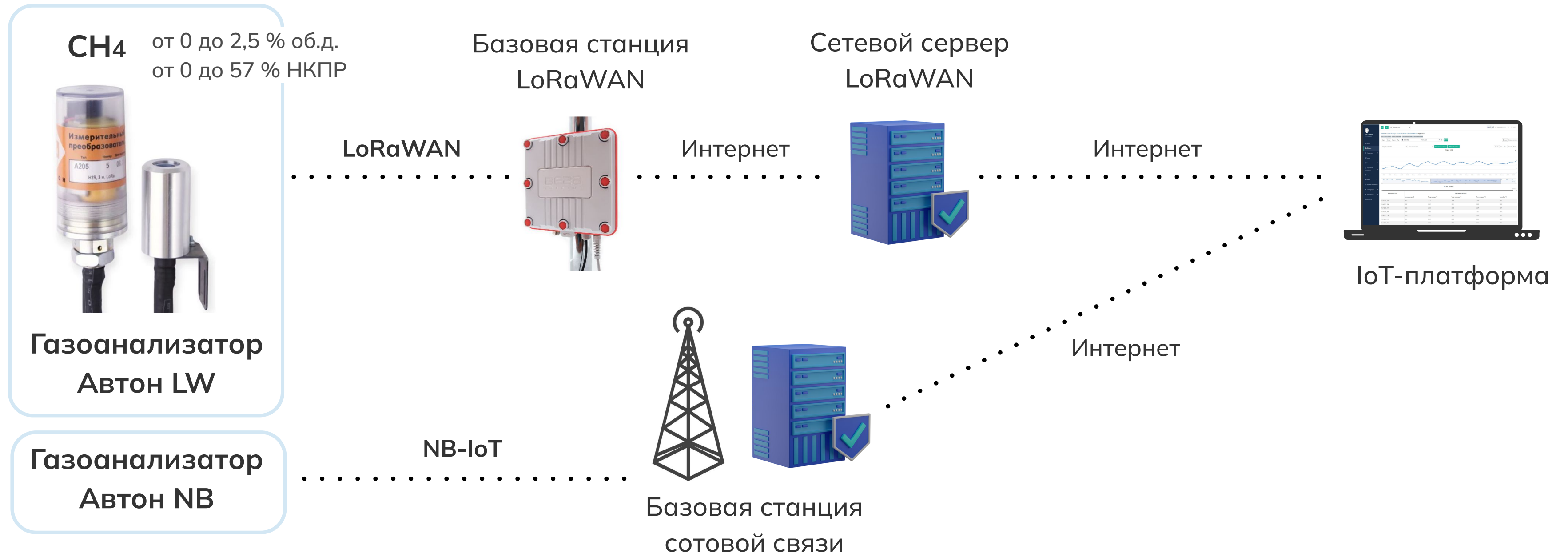
Предупреждение ситуаций, связанных с повышением концентрации свалочного газа или возгорания в теле свалки

Доступность информации о состоянии полигона для населения и возможность общественного контроля

Оперативное реагирование на превышение норм концентраций вредных веществ

Минимизация штрафов, аварий, затрат на реагирование и ликвидацию последствий

Структурная схема системы



Беспроводные автономные газоанализаторы регистрируют концентрацию газа в воздухе



Полученные данные передаются на базовую станцию посредством LoRaWAN или NB-IoT



Далее — на аналитическую IoT-платформу для дальнейшего мониторинга



Газоанализатор промышленный



3 варианта передачи данных:

■ LoRaWAN | ■ NB-IoT | ■ Bluetooth



Свидетельство об утверждении типа
средств измерений

Регистрационный № 70770-18

Сертификат соответствия требованиям
Технического регламента ЕАЭС
«О безопасности оборудования для
работы во взрывоопасных средах»
№ ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00875/23



Доступны сенсоры на газы:

Азота диоксид NO_2

Аммиак NH_3

Водород H_2

Водород хлористый HCl

Кислород O_2

Метан CH_4

Метанол CH_3OH

Пропан C_3H_8

Сероводород H_2S

Серы диоксид SO_2

Углеводороды $\text{C}_2\text{-C}_{10}$

Формальдегид H_2CO

Этанол $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

Газоанализатор промышленный

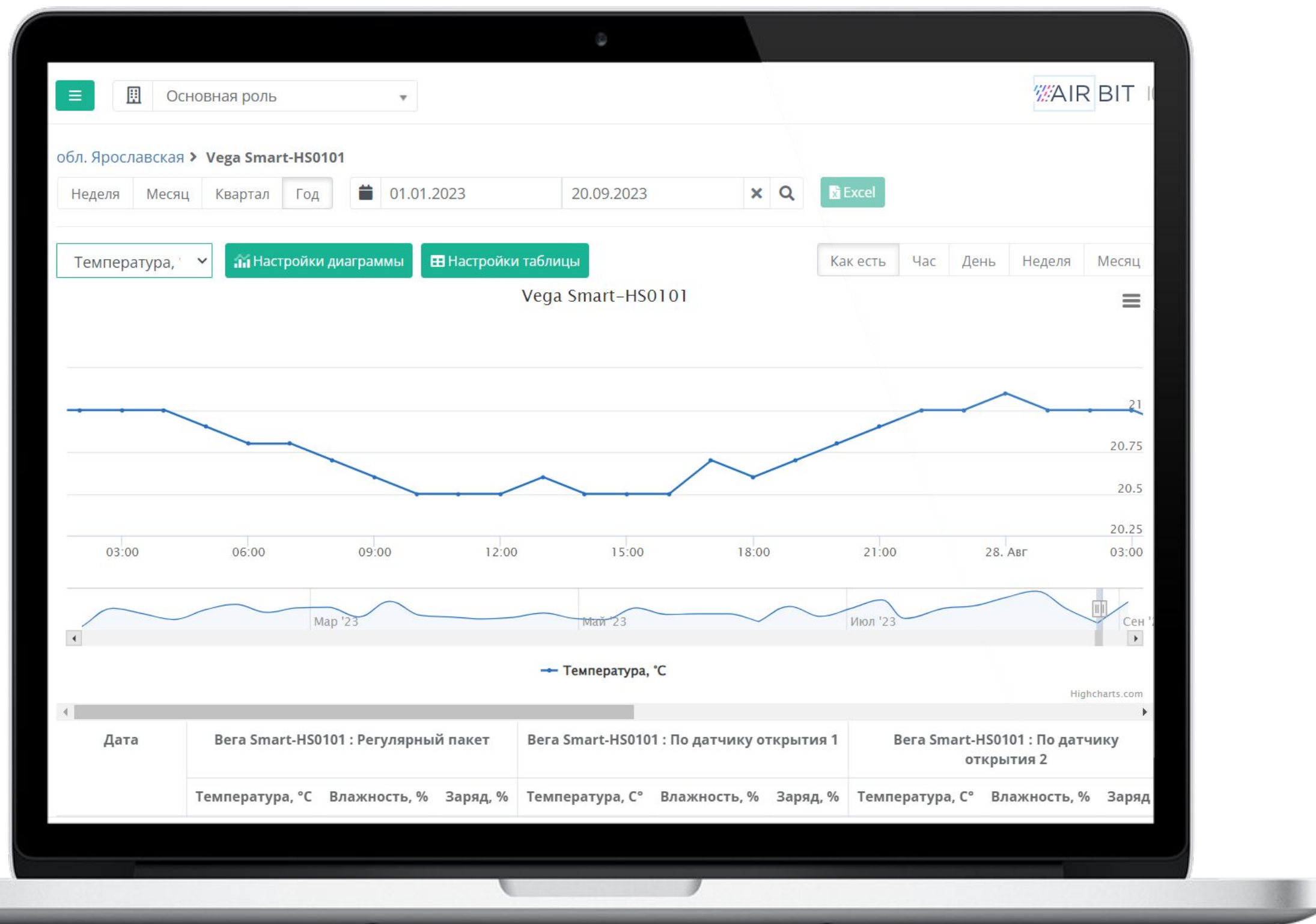


Предназначен для контроля концентрации газов в помещениях и на открытых пространствах промышленных объектов и передачи информации по беспроводным каналам Bluetooth, LoRaWAN, NB-IoT

- Отсутствие кабелей связи и автономное питание позволяет контролировать загазованность в труднодоступных и неэлектрифицированных объектах
- Простота монтажа и демонтажа газоанализатора делает систему мобильной для использования
- Гибкое конфигурирование режима работы газоанализатора, в том числе по каналу дальней связи
- Контроль концентрации газа и формирование срочных сообщений при выходе значений за назначенные пользователем уставки
- Минимальное обслуживание, сводящееся к замене элемента питания раз в несколько лет



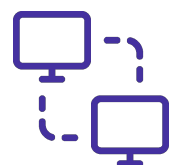
AirBit IoT WorkSpace



Платформа для сбора, визуализации и обработки данных

- Получение данных и перевод в набор метрик
- Хранение данных
- Визуализация в виде виджетов, графиков и таблиц
- Пересылка данных в другие информационные системы
- Создание событий и реагирование на них на основе поступающих данных

Основные преимущества



Интеграция

Простая интеграция с различными внешними источниками данных: LoRaWAN, NB-IoT, Wi-Fi и т.д.



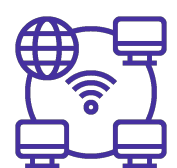
Подключение

Подключение датчиков и сенсоров любых производителей.



Отправка команд

Выстраивание событийных логических сценариев: отправка команд другим системам.



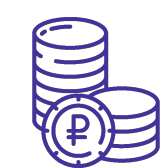
Открытый API

Открытый API — интеграция с любой внешней платформой.



Low-code

Создание и развертывание пользовательских приложений без обширных знаний в области программирования



Цена внедрения

Низкий ценовой порог входа, легкая возможность масштабирования*.

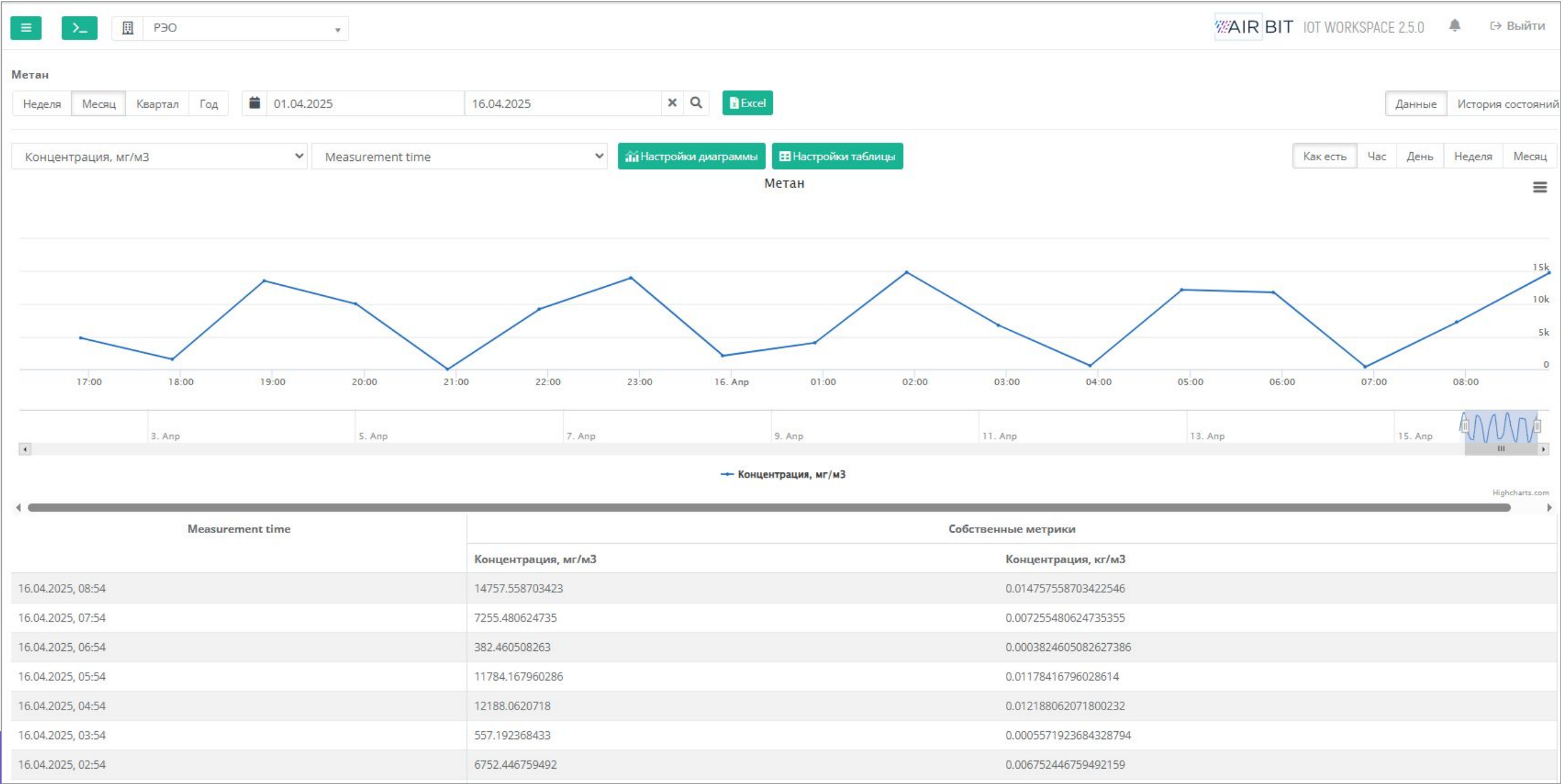
*по сравнению с аналогами



Функциональные возможности AirBit IoT WorkSpace

Графические тренды
и табличные значения
по контролируемому
показателю:

- концентрация газа,
- заряд батарея и др.





Функциональные возможности AirBit IoT WorkSpace

Полигон ТБО Скоково, Ярославская обл., Ярославский р-он

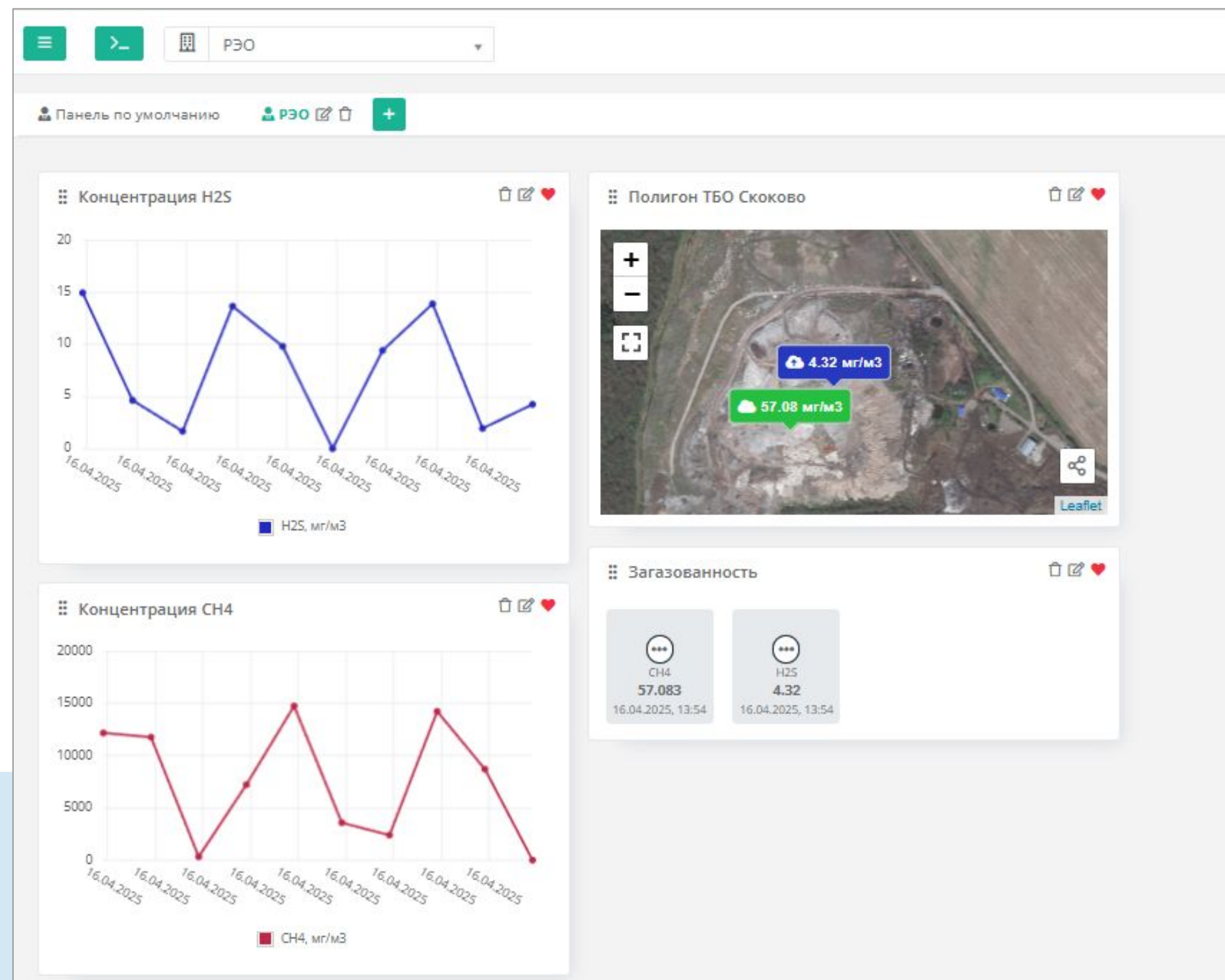
Создание мнемосхем:
добавление
контролируемых
параметров на планы,
схемы карты



Функциональные возможности AirBit IoT WorkSpace

Визуализация данных: дашборды и виджеты

- Создание дашбордов с разными правами доступа
- Индивидуальное наполнение дашбордов
- Возможность выбора табличного и графического вида отображения для каждой метрики





Функциональные возможности AirBit IoT WorkSpace

Триггеры : Реализация событийных логических сценариев на платформе

При срабатывании триггера (выполнении заданного условия) возможна реализация следующих действий:

- отправка данных во внешние системы по выбранному протоколу;
- отправка тревожных уведомлений (выход параметра за уставки);
- установка состояния объекта с последующим ведением журнала состояний.

➤ Добавить новое действие

➡ Отправить по AIRBIT LNS API

🐼 Отправить в AMQP-брокер

🌐 Отправить по HTTP

🔗 Отправить в KAFKA

❓ Отправить в MQTT

✉ Отправить по электронной почте

🔔 Send Notification

💬 Отправить по SMS

➡ Отправить в Телеграм

☰ Установить состояние



Функциональные возможности AirBit IoT WorkSpace

Журнал уведомлений

Notifications (6)

Введите текст для поиска

Поиск

Удалить

Действия	Severity	Сообщение	Создано
<input type="checkbox"/> ▲ 📧 🗑	СРЕДНЕЕ	Концентрация газа незначительно повышена Концентрация метана вышла за границы Дата и время измерения: 16.04.2025 13:25:00	🕒 16 апр. 2025 г., 13:58:09
<input type="checkbox"/> ▲ 📧 🗑	КАТАСТРОФА	Выход концентрации газа за верхний порог Концентрация метана вышла за границы Дата и время измерения: 16.04.2025 13:17:20	🕒 16 апр. 2025 г., 13:57:37
<input type="checkbox"/> ▼ 📧 🗑	КАТАСТРОФА	Выход концентрации газа за верхний порог	🕒 16 апр. 2025 г., 13:57:07
<input type="checkbox"/> ▼ 📧 🗑	КАТАСТРОФА	Выход концентрации газа за верхний порог	🕒 16 апр. 2025 г., 13:54:29
<input type="checkbox"/> ▼ 📧 🗑	КАТАСТРОФА	Выход концентрации газа за верхний порог	🕒 16 апр. 2025 г., 13:54:10
<input type="checkbox"/> ▼ 📧 🗑	КАТАСТРОФА	Выход концентрации газа за верхний порог	🕒 16 апр. 2025 г., 13:53:30

Пред. 1 След.

Всего элементов (6) 10 на странице

Стоимость оборудования		Сроки внедрения	Гарантии и обслуживание
	<p>Газоанализаторы от 70 000 до 100 000 руб. в зависимости от сенсора</p>	<p>Низкие затраты на монтаж — отсутствие дорогостоящих кабелей связи и питания, не требуется разработка проекта, быстрое время монтажа (не более 0,3 человеко*часа)</p>	<p>Низкие затраты на эксплуатацию — настройка по каналу дальней связи, встроенная самодиагностика</p>
	<p>Комплект Базовой станции 70 000 руб.</p> <p>Радиус действия 1 БС достигает 3-5 км на открытой местности</p>	<p>Низкие временные затраты на организацию каналов передачи данных за счет выбора модификации газоанализатора с удобным радиоканалом</p>	<p>Низкие затраты на сопровождение — обслуживание сводится к замене элементов питания раз в несколько лет</p>
	<p>Подключение к программному обеспечению AirBit от 100 руб./за датчик</p>	<p>Быстрое подключение и настройка, интеграция с существующими системами</p>	<p>Профессиональная техническая поддержка разработчика, SLA > 99,9%</p>



Преимущества решения

Низкая конечная стоимость

- Низкая стоимость приобретения датчиков
- Минимизация затрат на развертывание и расширение сети.
- Низкая стоимость владения — обслуживание подразумевает замену элемента питания один раз в несколько лет

Удобство интеграции

- Легкое внедрение в уже существующие системы.
- Мгновенный монтаж датчика с помощью различных креплений
- Быстрый демонтаж и перенос системы мониторинга на другой объект
- Возможность контроля неэлектрофицированных объектов

Удобство эксплуатации

- Высокая помехоустойчивость и защищенность передаваемых данных
- Интеллект датчика позволяет задавать любые правила измерений и передачи данных
- Длительная работа без замены элементов питания за счет высокой энергоэффективности

Надежность

- Взрывозащищённое исполнение
- Максимальная защита от пыли и влаги IP68
- Сертифицирован как средство измерения

Полностью отечественное решение

ПО включено в реестр российского программного обеспечения

Профессиональная техническая поддержка

от лица завода-изготовителя и разработчика программного обеспечения

КОНТАКТЫ



ТЕЛЕФОН

+7 (4852) 67-98-80



ПОЧТА

info@air-bit.ru



САЙТ

www.air-bit.ru



АДРЕС

г. Ярославль, ул. Володарского,
д. 62, корп. 2, пом. 2

Остались вопросы?

Присоединяйтесь к нашей
группе в Телеграм

https://t.me/airbit_lora_server

