

Газоанализатор для обнаружения утечек метана

на основе лазерной спектроскопии



Знали ли вы это про газовые трубы?

217 тыс. км

протяженность магистральных
трубопроводов России

150 млн кубометров газа

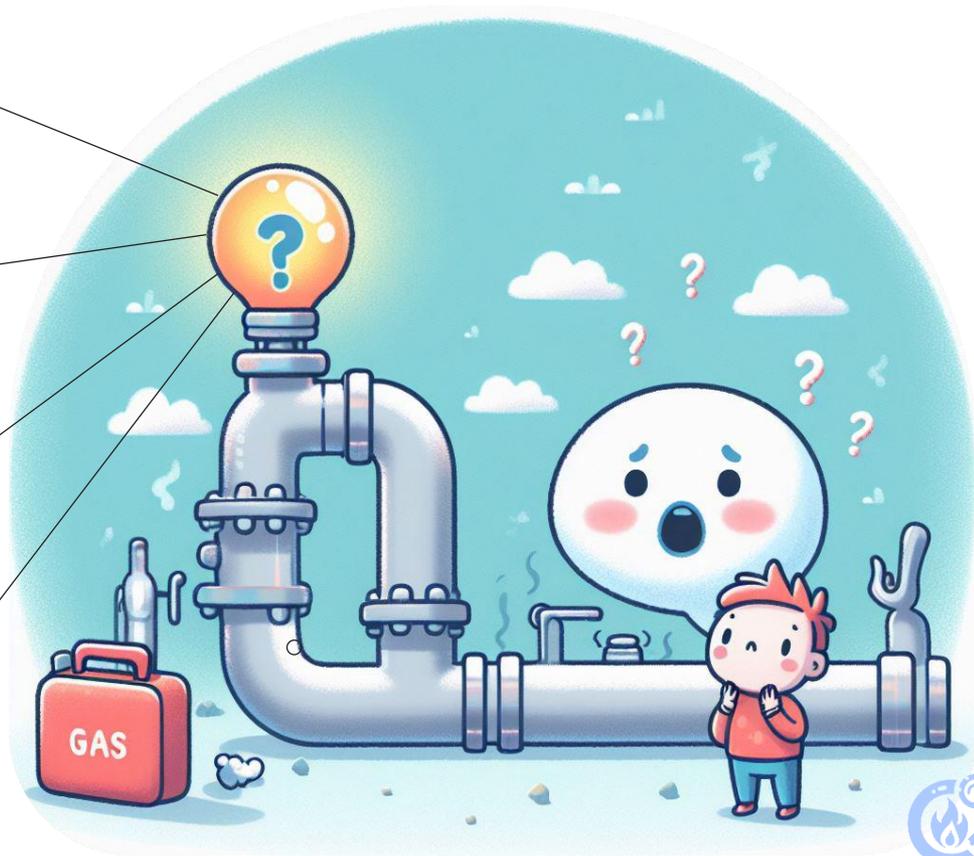
прогоняется через трубы каждый день

**>250 компрессорных и
газораспределительных**

станций в РФ

Устаревшие методы контроля

не предоставляют достаточно информации,
чтобы 100% избежать катастрофы



Автоматизированный контроль утечек метана важен для нашей газовой индустрии

- **Взрывоопасность** метана в концентрации от 4% до 17% может привести к взрывам и возгораниям
- **50+ крупных аварий** за 2020-2022 год по данным РИА новостей
- **Прилёты дронов** 2023 года могут оставлять скрытые повреждения на магистралях
- **Финансовые издержки** от аварий и утечек составляют ~ десятки млрд руб. в год
- **ГОСТ 34741—2021** регламентирует проводить контроль 2 раза в сутки на компрессорных станциях



360° мониторинг утечек в реальном времени

01 /

On-line

- Без отбора проб
- Дистанционно
- Непрерывно

02 /

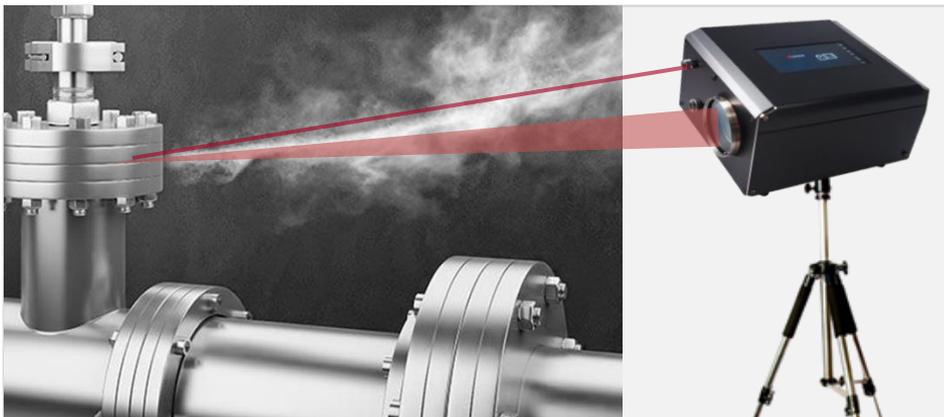
Auto scan

- Автоскан сектора до 360°
- Частота замера: 100 Гц
- ИИ подсветит опасность

03 /

Set-and-forget

- Поставил и забыл
- Обслуживание раз в год
- Нет дрефта сенсоров



Найдём утечку на дистанции до 200 метров сразу, как только она появится

Шаг 01 / Измерения



Каждые 10 мс мы измеряем:

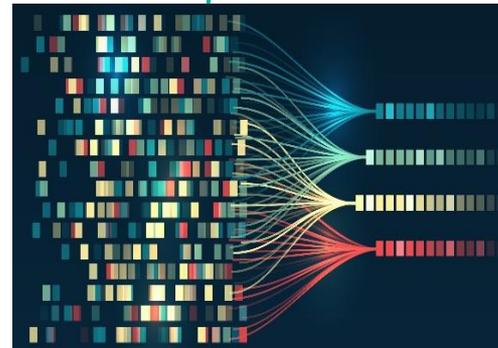
- Концентрацию метана
- Дистанцию до цели
- Температуру цели

Шаг 02 / Получение данных



Все данные передаются на сервер **в реальном времени** и выводятся на экран оператора

Шаг 03 / Обработка ИИ



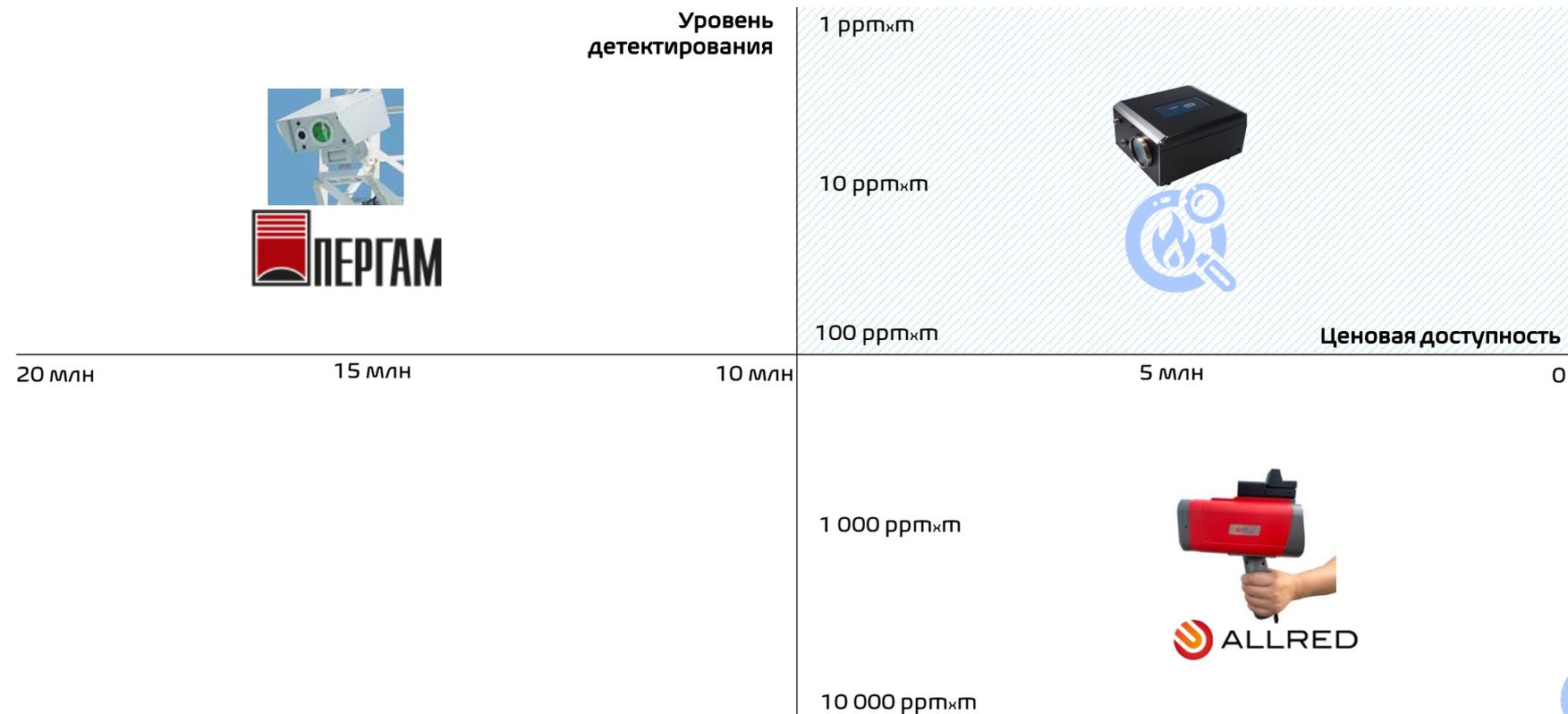
ИИ на серверы выделяет и **подсвечивает паттерны** в сигнале, которые характерны для утечек метана

Поддержка:

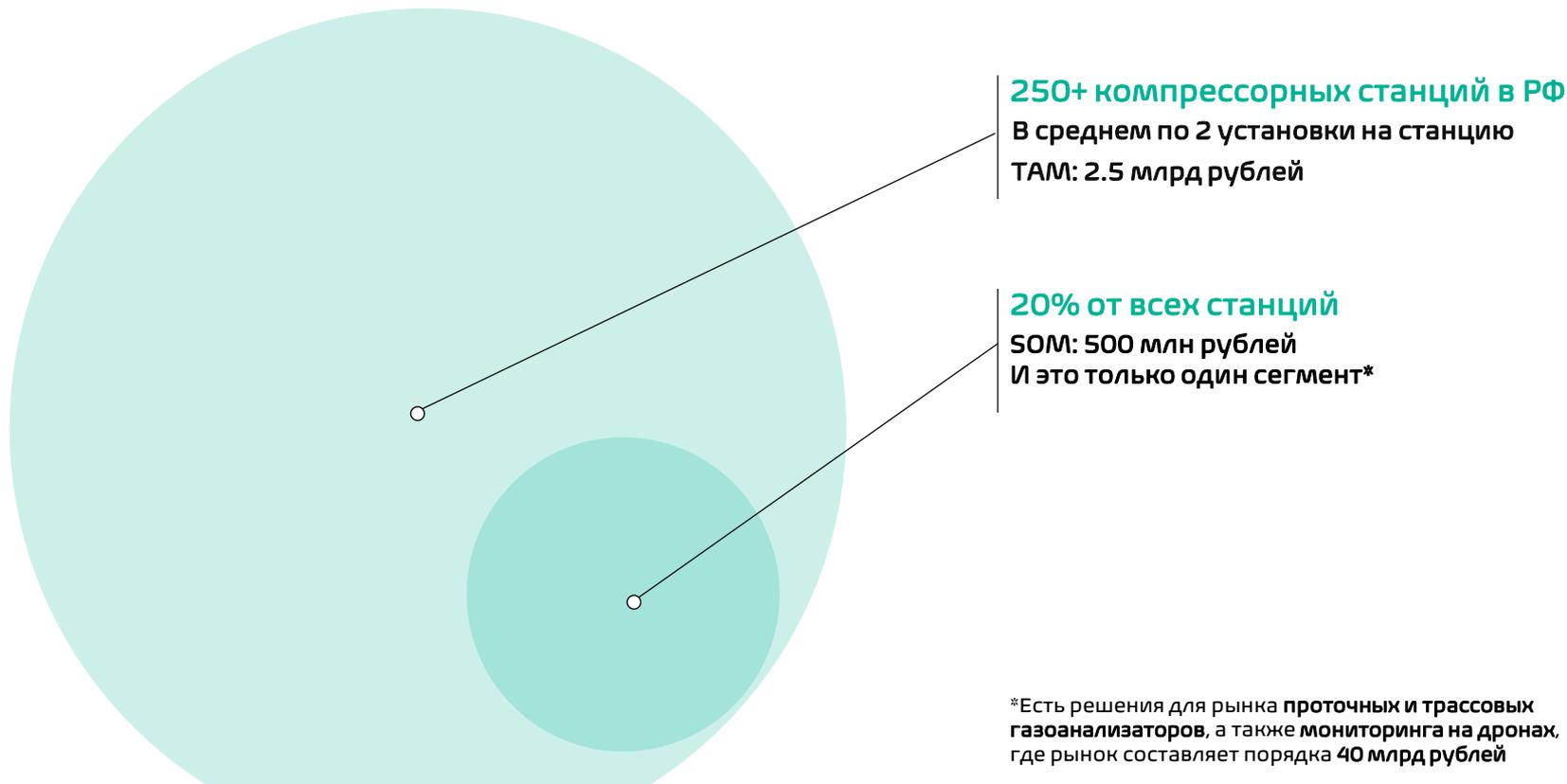
Мы поддерживаем вас на протяжении всего пути
С момента установки и до окончания срока службы устройства



За счёт нашего опыта мы способны обеспечить высокое качество при низкой цене



Рынок поиска утечек составляет порядка 5 млрд рублей в РФ, но этим история не ограничивается



*Есть решения для рынка **проточных и трассовых газоанализаторов**, а также **мониторинга на дронах**, где рынок составляет порядка **40 млрд рублей**



Наша команда уже разработала проточный анализатор газовых смесей на TDLAS

Ультра-точный мониторинг

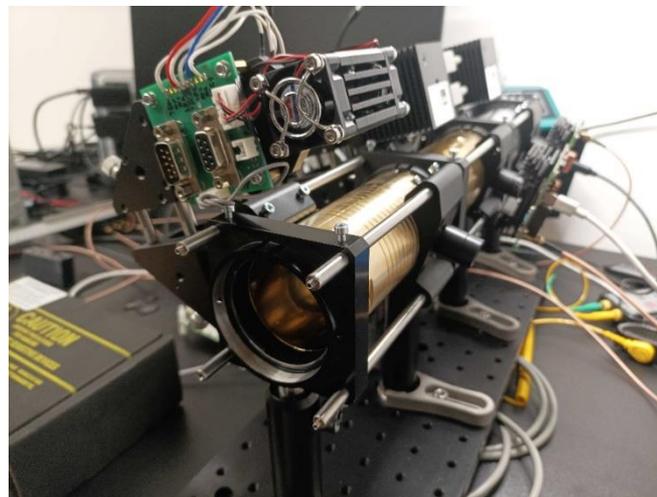
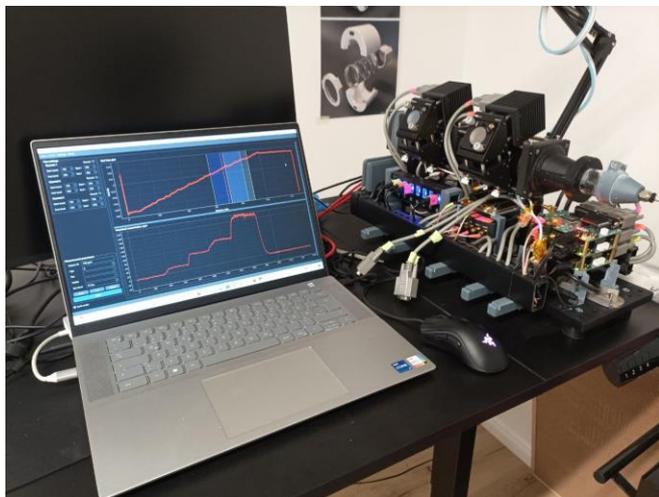
Обнаружение CO₂, CO и NO
на уровне 1 ppm

Доступная интеграция

Установку легко встроить в
газовую магистраль

Разработано россиянами

Печатные платы и ПО
собственной разработки



Мы активно готовимся к пилотному проекту и ведём разработку за свой счёт

Наш текущий уровень

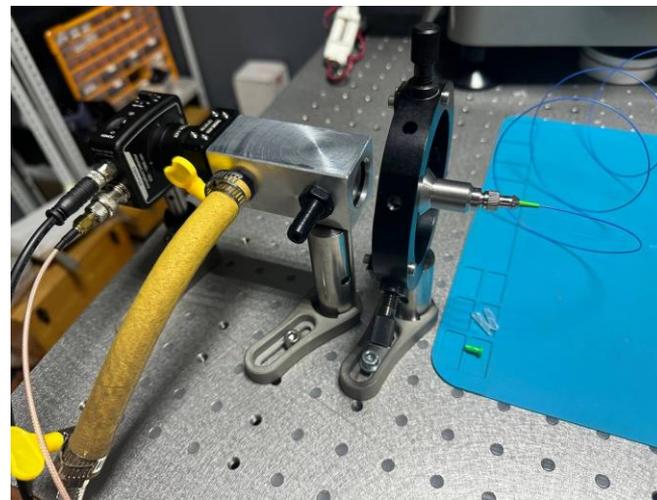
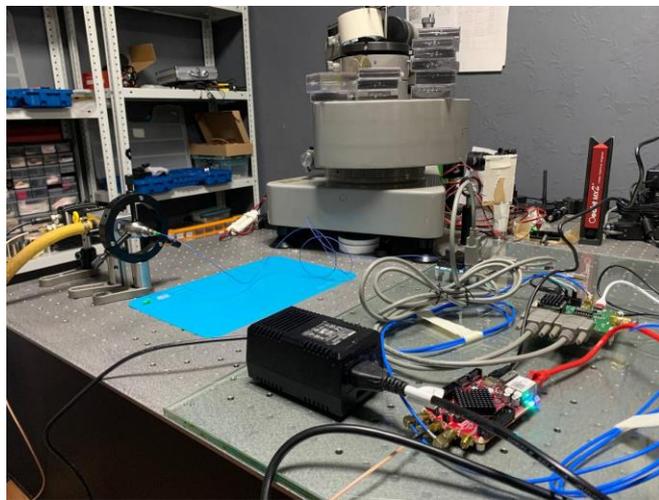
TRL 4

Готовность к пилоту

6-8 месяцев

Вложенные средства

5 млн рублей



Мы обладаем всеми необходимыми компетенциями для решения этой задачи

Ядро команды



Егор Гурвиц
Генеральный директор
к.ф.-м.н.

- >5 лет в высокотехнологичном бизнесе
- H-index = 8
- >20 статей 10 статей из Q1
- Более 20 личных наград, в т.ч. международных
- Победитель всероссийского инженерного конкурса



Сергей Давыдов
Руководитель направления
к.ф.-м.н.

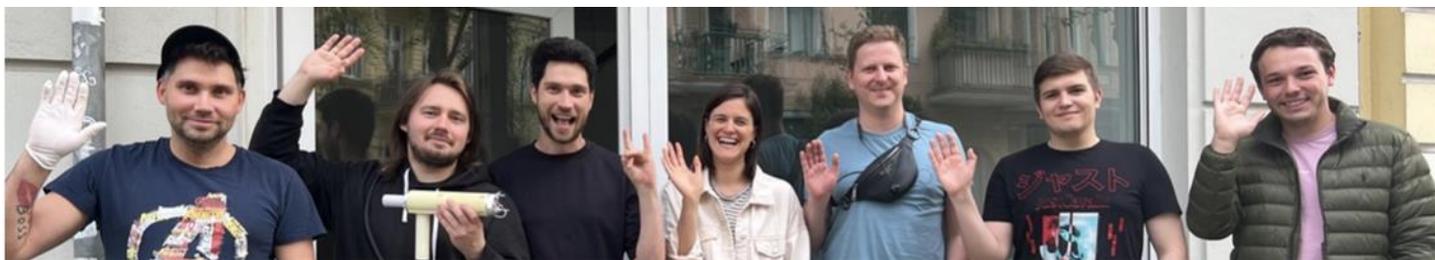
- 10+ лет опыта разработки газоанализаторов
- 5 заявок на изобретения в области газоанализа
- 10+ публикаций в рецензируемых международных журналах



Олег Стасенков
Проджект менеджер

- Специалист в области лазеров и фотоники
- > 4 лет опыта в разработке оптических систем
- > 2 лет опыта в менеджменте на инновационных проектах

При поддержке инженеров ООО “Системы фотоники” и партнёров



Приглашаем Вас в наше путешествие

Я буду рад приветствовать Вас в нашей
команде как партнёра или инвестора

Давыдов Сергей
Андреевич

Руководитель
направления

+7 (926) 897-57-41

