

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ГОРОДОВ В РАМКАХ ПРОЕКТА "УМНЫЙ ГОРОД"

КОМПЛЕКСНАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Трек «Технологии прорыва» Тематика «Экология, энергосбережение в энергетике» Этап внедрения

Аппаратно-программный автоматизированный комплекс оборудования с использованием элементов искусственной нейронной сети для проведения непрерывного экологического мониторинга городской среды и промышленных предприятий, находящихся в пределах и за пределами населенных пунктов

Инструмент объективного мониторинга качества воздуха в городах и на промпредприятиях

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

качество воздуха



НП «Чистый воздух»
«Закон об
окружающей среде»



управление
экологической
безопасностью на
предприятиях



ГОТОВНОСТЬ К
проверкам



ИННОВАЦИОННОСТЬ

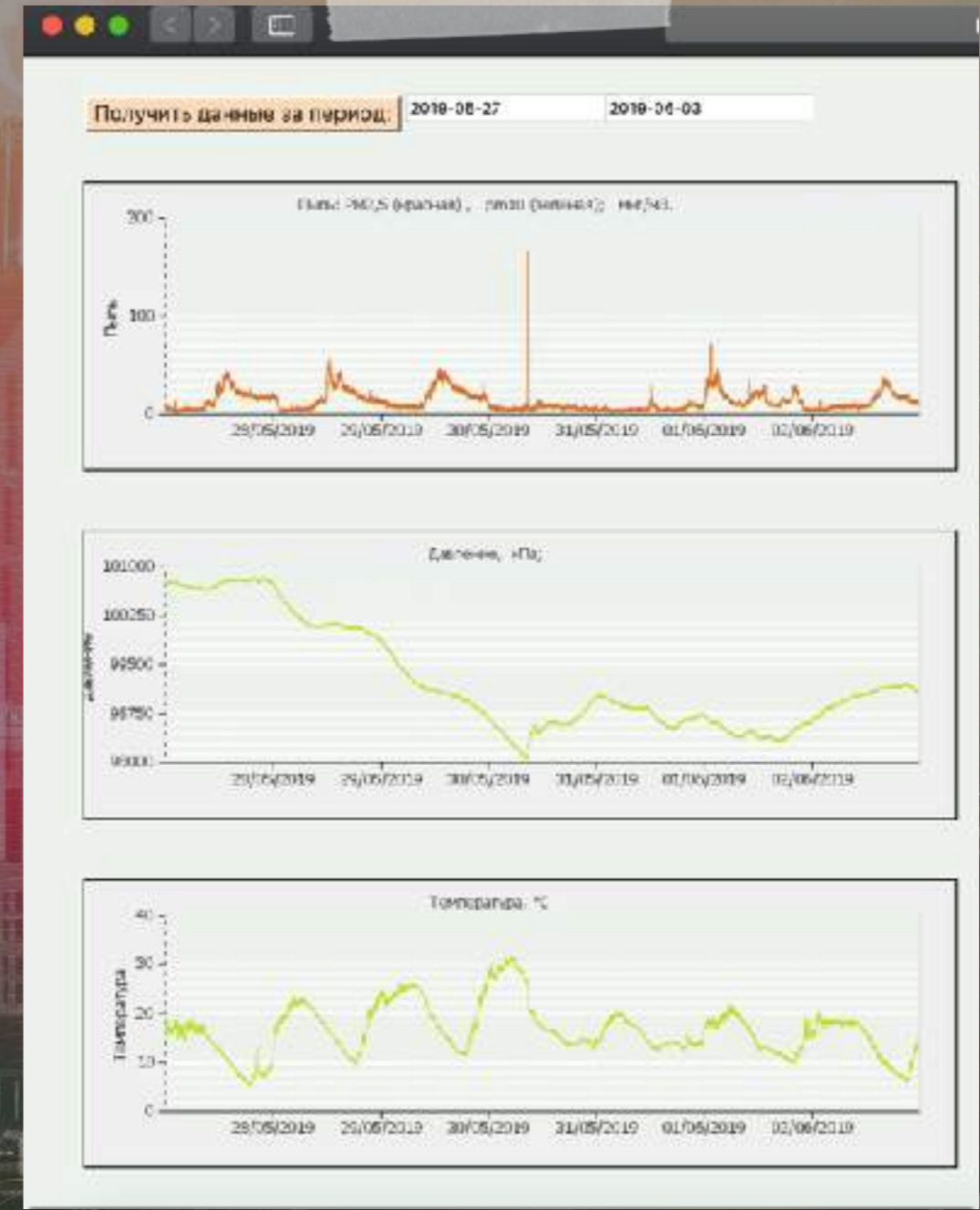
комплексных станций изначально предлагается спроектированная модульная конструкция, имеющая следующие преимущества:

1. быстрота конфигурирования, в том числе и на месте установки (работы) – можно добавить либо убрать съемный внутренний модуль измерения параметра атмосферы;
2. частичная автономность – возможность использования в местах, где электричество бывает непостоянно, например, установка и подключение к мачтам уличного освещения;
3. изначально система передает данные по беспроводному цифровому каналу;
4. высокая ремонтпригодность – ремонт – замена готового блока;
5. поверка датчиков (блоков измерения) осуществляется без остановки всех компонентов системы, локально снимается только датчик, подлежащий замене, и устанавливается новый работоспособный и поверенный;
6. возможность ввода новых датчиков в работающую систему;
7. открытая архитектура – придумывайте и подключайте ваши датчики;
8. комплексная система не требует обслуживания;
9. низкое энергопотребление;
10. основные компоненты производятся в России;
11. использование элементов искусственной нейронной сети.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ГОРОДОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕМЕНТОВ НЕЙРОСЕТИ



40+ параметров измерения



Система принятия
управленческих решений
в режиме онлайн с
выводом на сайт



- ✓ Прозрачная API для сторонних разработчиков ПО и датчиков
- ✓ Интегрируется с системами охраны труда и промышленной безопасности на производствах
- ✓ Может являться элементом глобальной системы поддержки принятия управленческих решений
- ✓ Внедряется в г Новокузнецк в рамках соглашения с администрацией города

Комплексная автоматизированная система позволяет измерять следующие параметры, и формируется под каждый конкретный объект исследования:

- температуру воздуха;
- относительную влажность воздуха;
- атмосферное давление;
- скорость и направление ветра;
- точку росы;
- запыленность атмосферы;
- шумовое загрязнение, вибрацию
- уровень загазованности (вредные выбросы в атмосферу); объем измеряемого газового состава определяется в зависимости от климатических и иных особенностей населенного пункта, а также в границах промышленных зон.



ПРИЕМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

- Компактность, возможность работы от солнечных батарей
- Модульность - до 40 показателей
- Нейросети (например, расчет пылеотложения)
- Быстрота конфигурации, интегрируется с другими системами мониторинга
- Онлайн, в режиме реального времени
- Открытая архитектура
- Низкое энергопотребление
- Российское собственное производство
- Автоматические отчеты о выбросах
- Цена
- Система работает при температуре: от - 60 до + 50 °С.

ИНТЕГРИРУЕМОСТЬ С ДРУГИМИ ДАТЧИКАМИ И СИСТЕМАМИ



GaSos



СКИП



ИЗСТ-01

ЭФФЕКТЫ ОТ ВНЕДРЕНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ

Города



- Инструмент контроля за состоянием атмосферы в городе
- Контроль выбросов
- Источник выбросов
- Планирование городской застройки
- Эффективное и быстрое реагирование на внезапные выбросы
- Увеличение доверия к городской власти

Предприятия



- Экологический менеджмент
- Контроль безопасности на предприятии
- Быстрое реагирование на выбросы веществ в атмосферу
- Снижение репутационных издержек

Горожане



- Экологическая карта города
- Информированность о состоянии атмосферы в городе
- Принятие повседневных решений
- Чувство защищенности

Исследователи



- Массив данных для наблюдения за качеством воздуха
- Исследования влияние качества воздуха на природу и человека
- Анализ динамики состояния окружающей среды

БИЗНЕС МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ЭКОМОНИТОРИНГА

- ☑ Прямые продажи систем

Дополнительно:

- ☑ Аренда оборудования для экомониторинга
- ☑ Проведение экологических обследований городов и предприятий
- ☑ Продажа ПО с выводом на сайт и на карту местности, с ежемесячной оплатой

1309,55
млн руб

Систем
экомониторинга
11% доступного рынка

700
тыс руб

Цена системы
экомониторинга

105
млн руб

Доход
за первый год

БИЗНЕС МОДЕЛЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ДОХОДОВ ОТ СИСТЕМЫ ЭКОМОНИТОРИНГА

1309,55
млн руб

Систем
экомониторинга

11% доступного рынка

90
тыс руб

Цена аренды системы
экомониторнга

9
млн руб

Доход
за первый год

1309,55
млн руб

Систем
экомониторинга

11% доступного рынка

1,5
тыс руб

Цена ПО

1,2
млн руб

Доход
за первый год

ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН

Необходимые инвестиции на 12 мес чтобы достичь 150 продаж систем

14,7
Млн руб

начальная
инвестиционная
возможность

105 млн р
продажи систем

средняя цена 700 тр

22,2 МЛН
Чистый доход

за 12 мес

КОНКУРЕНТНЫЕ РЕШЕНИЯ



CityAir

Прямой конкурент

- +Карта загрязнений online
- +Влагозащита
- +Российское производство
- Комплекс датчиков только на пыль!
- Высокая цена
- Не внесена в Госреестр средств измерений



aeroqual

Прямой конкурент

- +Модульная система
- +Большое количество контролируемых параметров
- Нет ПО онлайн
- Высокая цена
- Высокое энергопотребление
- Импортное производство



MGA

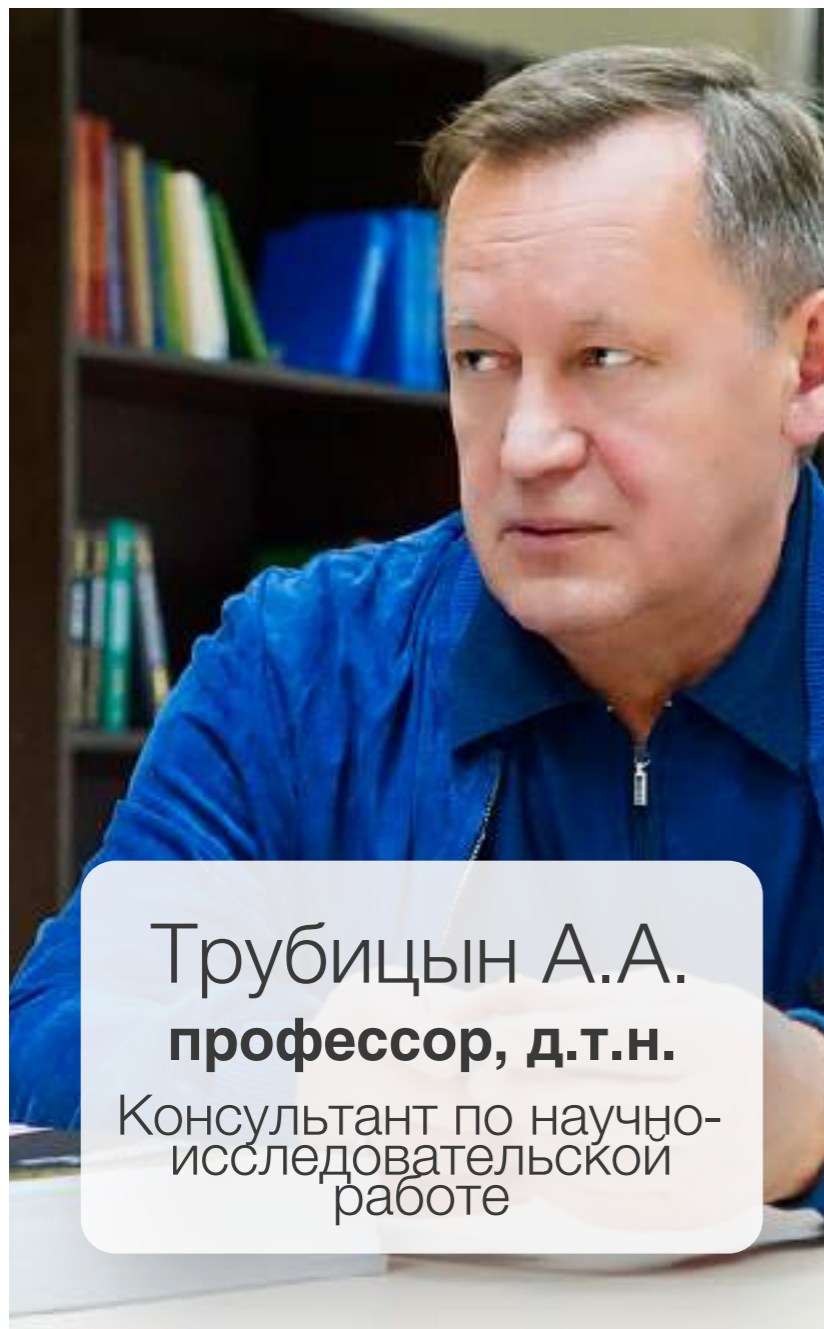
Прямой конкурент

- +Модульная система
- +Большое количество контролируемых параметров
- +Включает систему отбора и пробоподготовки воздуха
- Большой размер
- Высокое энергопотребление
- Высокая цена

О КОМПАНИИ

- Общество с ограниченной ответственностью «Кузбасский региональный горный Центр охраны труда» (**ООО «Горный-ЦОТ»**).
- Резидент Акционерного общества **«Кузбасский технопарк»** (компания, реализующая инновационные проекты).
- Дата регистрации юридического лица: 06 февраля **2003 года**.
- Код по ОКВЭД (основной вид деятельности): 26.51.5 - производство приборов для контроля прочих физических величин.
- Структура собственников - частная компания.
- Место нахождения производства - г. Кемерово.
- Регион регистрации - Кемеровская область, г. Кемерово. Имеет Московское представительство
- Резидент **Сколково**
- Выручка более **110 млн руб за 2018**
- **Финансирование за счет собственных оборотных средств**

КОМАНДА



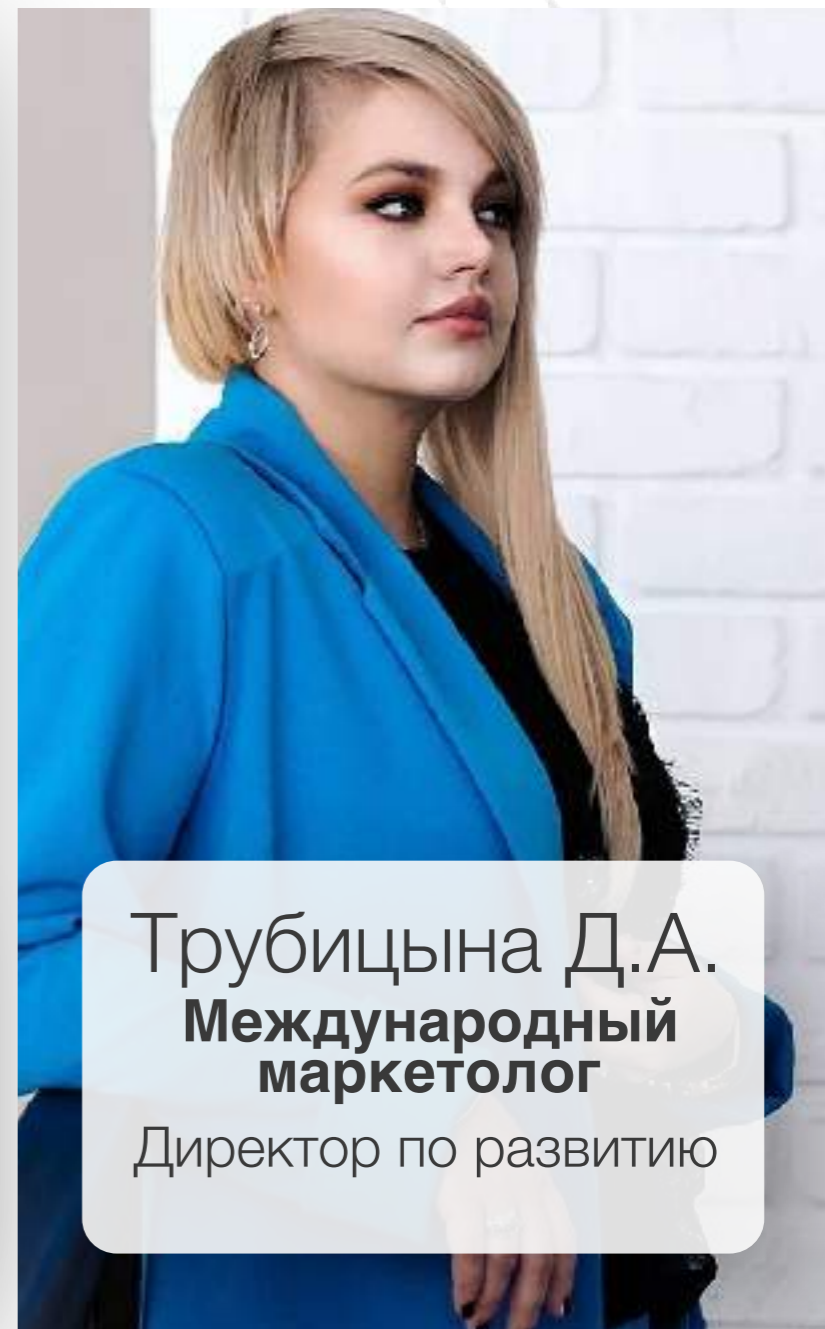
Трубицын А.А.
профессор, д.т.н.

Консультант по научно-исследовательской работе



Ворошилов Я.С.
к.т.н.

Руководитель отдела R&D



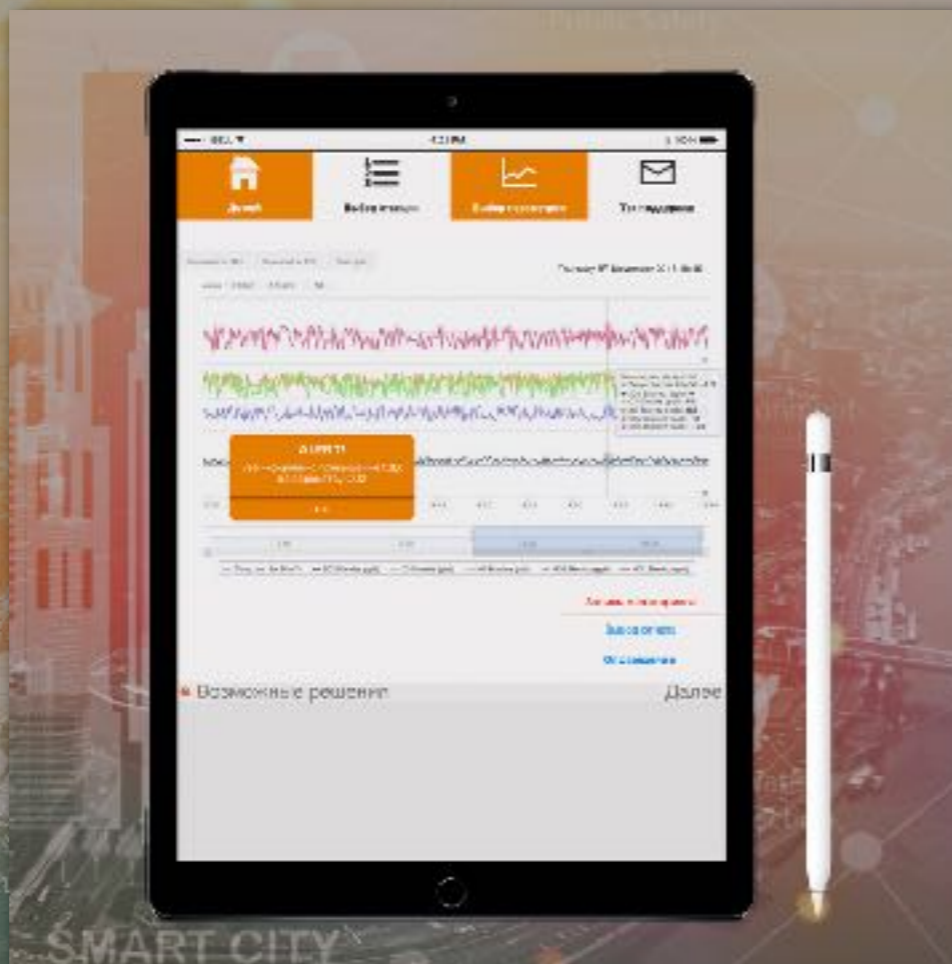
Трубицына Д.А.
Международный маркетолог

Директор по развитию

Штат более 80 сотрудников - от собственного отдела R&D, производственного персонала до коммерческой службы

МАСШТАБИРОВАНИЕ С МТС

- Поиск новых решений для интегративных решений с партнерами и выходом на рынок с комплексными решениями в области экомониторинга
- Создание интерактивной карты онлайн с загрязнением окружающей среды с прогнозом и индексом качества воздуха с использованием нейросети
- Текущий статус - пилотный проект с мэрией г Новокузнецк по подписанному соглашению
- Ключевые цели проекта
 - прохождение промышленных испытаний - сентябрь 2019
 - внесение изменений в госреестр средств измерений в связи с расширением количества датчиков декабрь 2019
 - запуск в серийное производство февраль 2020
 - первые продажи -декабрь 2019/ январь 2020



ПЕРВАЯ МОДУЛЬНАЯ СИСТЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В КОМПАКТНОМ ФОРМАТЕ

ООО «Горный-ЦОТ»
Трубицына Дарья Анатольевна
8-903-943-9759
dtrubitsyna@gmail.com