



ClimateGuard

Платформа комплексного
мониторинга и управления
микроклиматом

Владимир Ладыгин





ClimateGuard – платформа комплексного мониторинга и управления микроклиматом, позволяющая создавать эффективные и безопасные условия работы и отдыха для Вас и Ваших близких.

Состав платформы **ClimateGuard**:

- ✓ модульные **IoT климатические датчики** собственной разработки, конфигурируемые под потребности клиента;
- ✓ **облачный сервер**, поддерживающий работу веб-интерфейса, системы уведомлений, мобильного приложения и API.



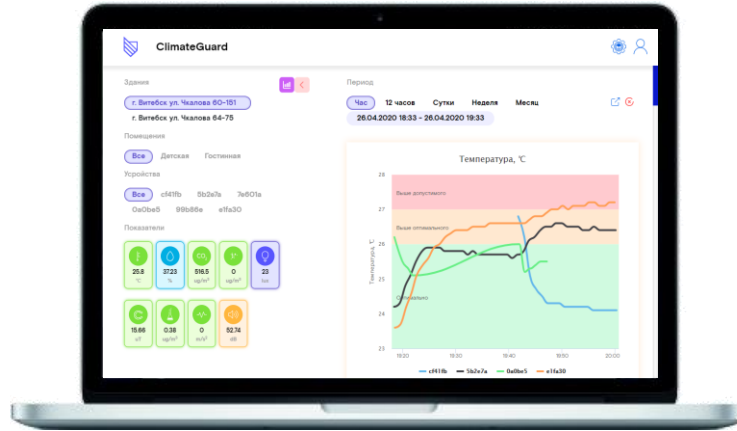
Платформа ClimateGuard



Климатические сенсоры



Облачный сервер



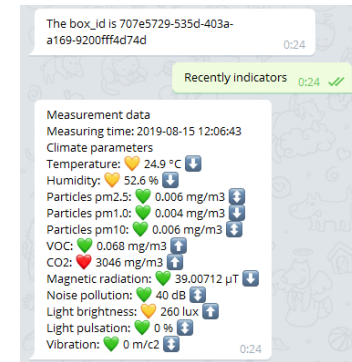
Web-интерфейс



программный интерфейс



Приложение



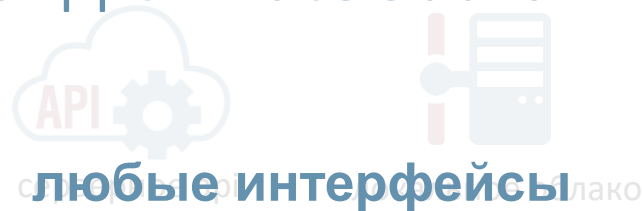
Система уведомления

Модульный климатический зонд ClimateGuard



любые датчики
в любом сочетании

CO₂ CO NH₃ NO₂
H₂ C₂H₅OH ...



любые интерфейсы



боты



web-интерфейс



любые способы
передачи данных



wifi

nb-iot

http



все преимущества
IoT



ota updates



poi



кластери-
зация



UVB
диоды



SD



Характеристики зонда ClimateGuard

ТТХ

- ✓ размер: 12*12*12 см.
- ✓ материал: пластик / металл
- ✓ раб. температура: -40 ... +70 °С
- ✓ влажность: 0 – 90 %
- ✓ питание: 5-48 в.
- ✓ автономная работы: до 48 часов
- ✓ wifi, bluetooth, gsm, ethernet, lora
- ✓ погрешность измерений: ≤ 10%
- ✓ модульная конструкция
- ✓ IoT, OTA-updates
- ✓ работа на улице, в помещении, монтаж внутрь оборудования

Измеряемые параметры

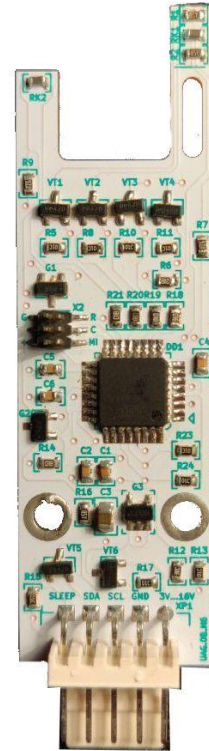
- ✓ температура, влажность, давление
- ✓ концентрация пыли pm1, pm2.5, pm10
- ✓ концентрация ЛОС (VOC)
- ✓ концентрация CO2, NH3, CO, NO2, H2, C2H5OH, O3, O2, формальдегид
- ✓ уровень шума
- ✓ освещенность, пульсация света, спектр света
- ✓ напряженность магнитного поля
- ✓ вибрация
- ✓ радиация
- ✓ скорость воздушного потока
- ✓ ...

до 23 параметров кимата



Модуль анемометра CG-Anem

- ✓ встраиваемый термоанемометр
- ✓ измерение скорости потока воздуха и его температуры с помощью принципа теплоотдачи
- ✓ режимы работы:
в составе микроконтролера Ардуино или STM /
в составе датчика скорости воздуха CG-Anemometr
- ✓ защита: допускается очистка под струей воды
- ✓ интерфейс: I2C
- ✓ диапазон измеряемого: 0.1 ... 25 м/с
- ✓ точность: 0,1 м/с + 5 % значения



Модуль дозиметра CG-RadSens

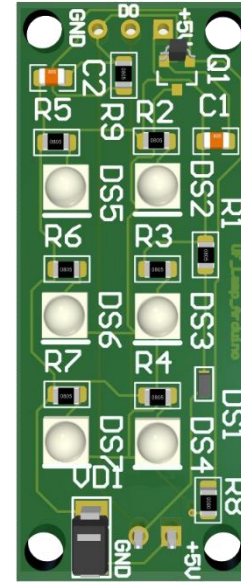
- ✓ сенсор: газоразрядный счетчик Гейгера-Мюллера СБМ 20-1
- ✓ режимы работы: автономно / в составе микроконтролера Ардуино или STM
- ✓ интерфейс: I2C
- ✓ возможность подстройки
- ✓ диапазон измеряемого излучения: 14,4 ... 144 000,0 мкР/ч
- ✓ разброс чувствительности: 15 %
- ✓ размер: 89 x 21 x 13,5 мм



Модуль обеззараживания воздуха CG-UVC

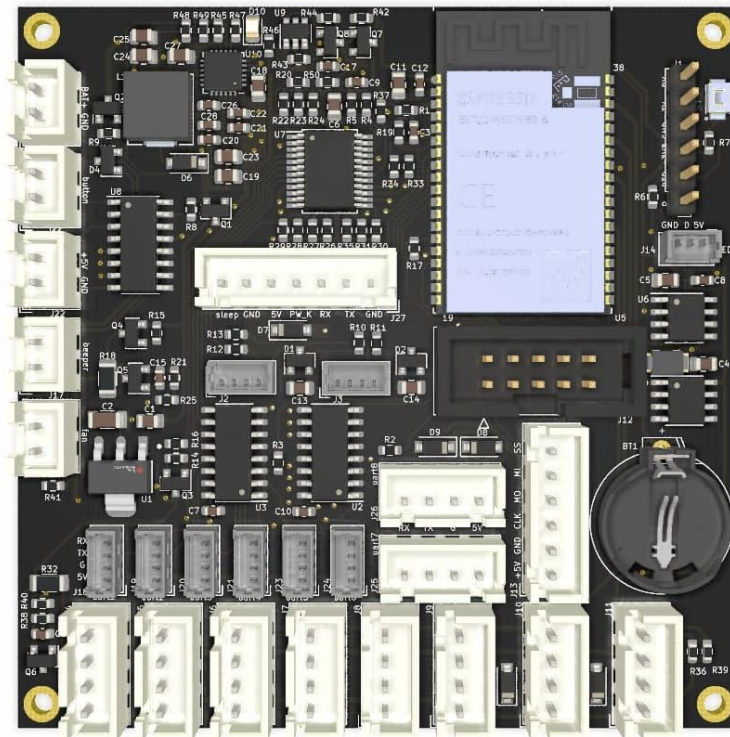


- ✓ система обеззараживания воздуха на основании доступных UVC-диодов
- ✓ интеграция на аппаратном уровне с любым устройством по интерфейсу I2C
- ✓ возможность последовательного соединения нескольких модулей, управления отдельными моделями в цепочке
- ✓ доступные и надежные UVC-диоды



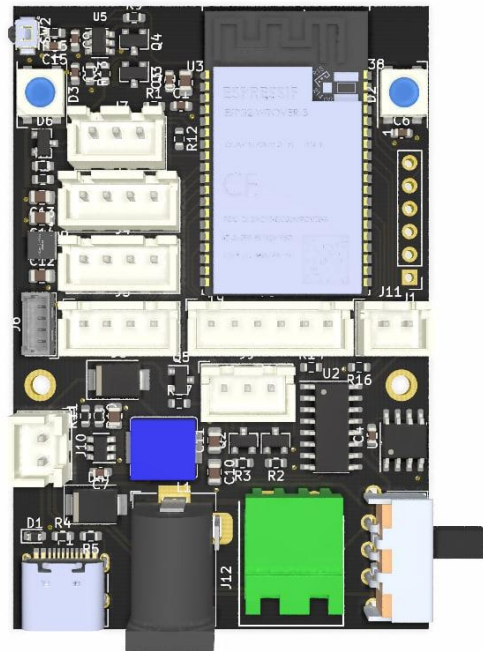
Плата проектов сенсорики CG_board

- ✓ подключение любых датчиков, до 21 шт.
- ✓ wifi и bluetooth
- ✓ питание 5 в.
- ✓ часы реального времени
- ✓ расширенная память
- ✓ возможность установки аккумулятора, power management
- ✓ возможность установки GSM, Ethernet, LoRa
- ✓ возможность установки пищалок
- ✓ возможность установки дисплея
- ✓ размер 75*75 мм.



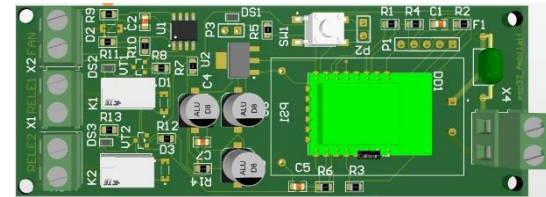
Плата проектов сенсорики CG_board_mini

- ✓ wifi и bluetooth
- ✓ подключение любых датчиков, до 7 шт.
- ✓ питание 5-28 в
- ✓ 3 разъема питания, на выбор
- ✓ расширенная память
- ✓ возможность установки пищалок
- ✓ возможность установки дисплея
- ✓ размер 69*46 мм.

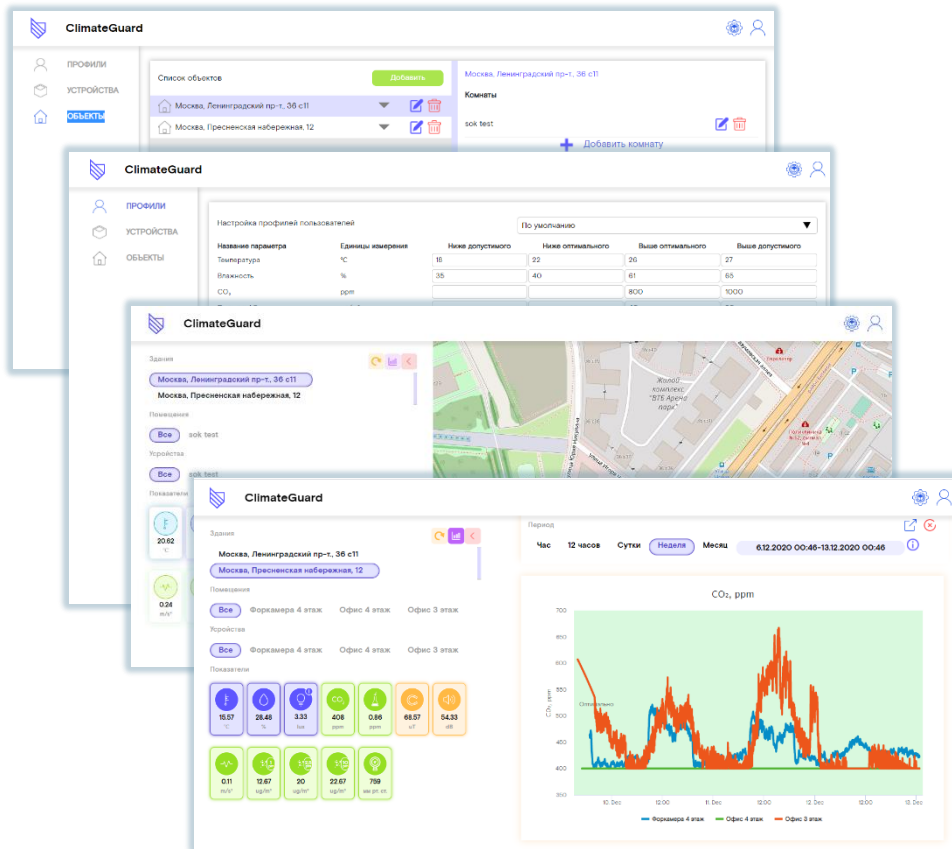


Системы автоматизации «глупых» устройств

- ✓ Добавление возможностей IoT для любых устройств
- ✓ Собственный web-интерфейс на устройстве
- ✓ Передача состояния и собираемых данных в облако
- ✓ Удаленное управление
- ✓ Срабатывание по триггеру, интеграция с зондами ClimateGuard
- ✓ Интеграция на аппаратном уровне



Пользовательский интерфейс на сервере



- ✓ Доступ к текущим и историческим данным
- ✓ Представления: графики, карты, индексы
- ✓ Авторизация и поддержка ssl
- ✓ Управление устройствами
- ✓ Получение уведомлений о событиях
- ✓ Экспорт данных
- ✓ Настройка профилей мониторинга и уведомлений



Конкуренты

	Профессиональные сенсоры	Комплексные бытовые датчики	Встраиваемые сенсоры	ClimateGuard
Выявляемые угрозы	1 – 2 фактора	3 - 6 факторов	4 – 7 факторов	15+ факторов
Передача в сеть on-line	-	до 2 интерфейсов	до 3 интерфейсов	5+ интерфейсов
Простота интеграции	-	-	+	+++
Оповещения об угрозах	-	до 2 способов	до 2 способов	5+ способов
Точность	+++	++	++	+++
Кастомизация	-	-	+-	+

Отличия от конкурентов

- мониторинг любых параметров климата
- 10+ датчиков в одном устройстве
- 5+ интерфейсов передачи данных
- точность профессиональных датчиков
- простая интеграция с другими системами
- модульность и полная кастомизация

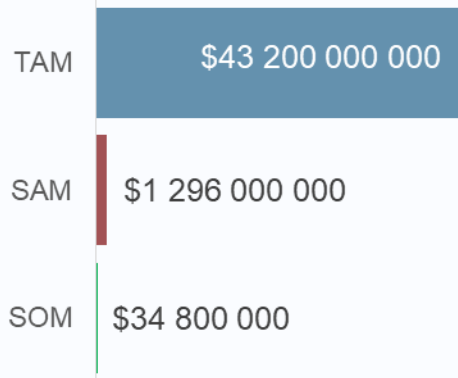


Рынки



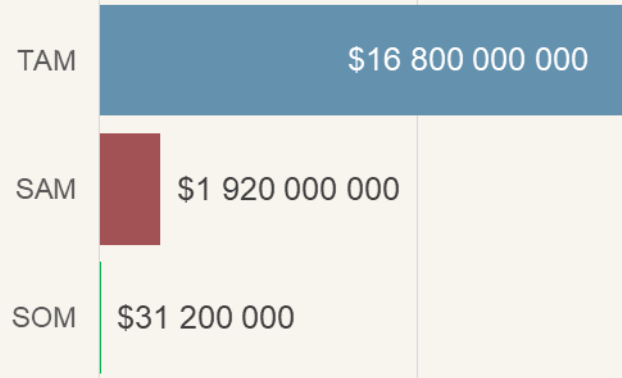
Потребительская электроника и образование

- Здоровье и безопасность
- Домашняя автоматизация
- Образовательные проекты



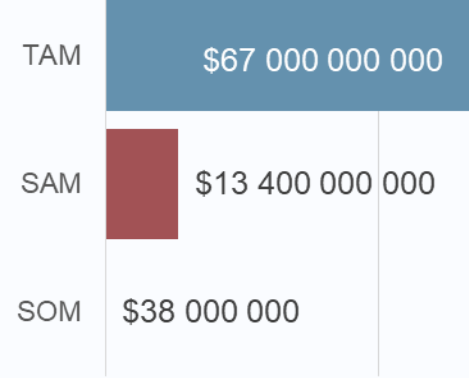
Коммерческая и частная недвижимость

- Производительность сотрудников
- Лояльность клиентов
- Upsale



Промышленность и сельское хозяйство

- Мониторинг процессов
- Контроль активов
- Безопасность рабочих



Монетизация ClimateGuard



Продажа

- ✓ продажа устройств и компонентов
- ✓ обслуживание устройств
- ✓ продажа лицензий на серверное ПО

Аренда

- ✓ сдача устройств в аренду
- ✓ подготовка аналитических отчетов

Дополнительно

Разработка под проект / заказчика:

- ✓ систем мониторинга
- ✓ зондов
- ✓ отчетов

Схема продаж

- ✓ b2c – собственный сайт и партнеры (x3 WOM)
- ✓ b2b – через отраслевых дистрибьюторов



Текущие платные проекты

- ✓ Магафон – датчики – установка системы мониторинга климата на объекты культурного наследия, объекты «Золотого кольца»
- ✓ ВкуссВилл – аналитика – мониторинг связи климата с метриками покупок в магазине
- ✓ ЦОДД – пилот – установка метеостанций на перекрестках МСК
- ✓ Мостранспроект – пилот - установка датчиков внутрь светофоров в Туле
- ✓ Организатор перевозок – пилот – установка датчиков в автобусах
- ✓ Коворкинг SOK – датчики – продажа датчиков в офис на Тверской
- ✓ Каршеринг – пилот – детектирование курения и паров алкоголя в салоне
- ✓ «Народный мониторинг» – пилот – создание наборов компонентов и ПО для быстрой сборки уличных метеостанций
- ✓



Команда



Владимир Ладыгин
CEO

Хемуль IT, Ростелеком,
НИУ ВШЭ, АЦ

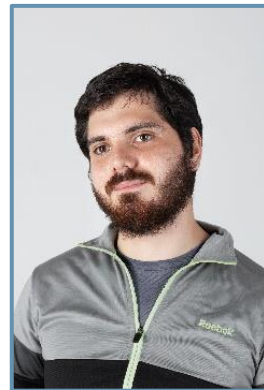
IT-предприниматель
(Хемуль IT), 6 лет РП



Антон Горбулинский
COO

Salesforce, Боинг

5 лет РП, РМР,
свободный английский



Максим Шабанов
CTO

SAP, Zogras, СЭЛФИ
ГРУП, Кванториум

сочетание навыков
software и hardware



Сергей Берестнев
CDO

АХК ВНИИМЕТМАШ,
ШПС

7 лет проектирования
прототипов и станков

А также в команде: продажник, 4 инженера, 3 разработчика, UI-дизайнер.



О компании

Достижения

- ✓ запуск «с нуля» в 2018 году
- ✓ продано 105 устройств (1,7 млн. руб.)
- ✓ поставки сенсоров в Европу, продажа на крупнейших маркетплейсах РФ
- ✓ 4 дистрибьютора
- ✓ 15 пилотов на разных стадиях
- ✓ более 10 побед на конкурсах
- ✓ привлечено 5+ млн. руб.
- ✓ резидент Сколково, участник НТИ
- ✓ партнерская сеть

Задачи

1. Пилотирование и поиск рынков
 - ✓ жилые помещения
 - ✓ офисы и коворкинги
 - ✓ соцобъекты, школы и музеи
 - ✓ ритейл и склады
 - ✓ производства и фермы
2. Поиск дистрибьютеров

Планы

- ✓ март – полная готовность технологии
- ✓ март-апрель – запуск 5 пилотов
- ✓ май-июнь – запуск продаж b2c
- ✓ май-июнь – поиск средств на масштабирование
- ✓ июль-август – запуск kickstarter



АГЕНТСТВО
ИННОВАЦИЙ
ГОРОДА
МОСКВЫ



DUINO





ClimateGuard

Ищем пилоты и
заказы на внедрение

Ладыгин Владимир Викторович
телефон: +7 (916) 325-41-10
почта: vladygin@climateguard.ru
сайт: www.climateguard.ru
fb: facebook.com/ClimateGuard/



Задачи

Офисы



Руководитель

- ✓ сокращение числа больничных
- ✓ повышение производительности
- ✓ улучшение дисциплины



Сотрудники

- ✓ укрепление здоровья
- ✓ повышение комфорта на рабочем месте
- ✓ нематериальная мотивация



HR и ОТ

- ✓ контроль выполнения требований СанПиН
- ✓ информация для обоснования затрат, создания инцидентов для упр. компании
- ✓ укрепление бренда работодателя



Недвижимость



Девелопер, оператор

- ✓ повысить ценность жилья в глазах жильца
- ✓ заложить механизмы допродаж
- ✓ узнать больше о жильце



Интегратор умного дома

- ✓ иметь универсальный и простой в интеграции климатический датчик
- ✓ заложить механизмы допродаж
- ✓ получить дополнительные источники дохода с клиента



Жилец

- ✓ приобрести жилье «высшего качества»
- ✓ забота о безопасности для себя и жилья/имущества
- ✓ забота о здоровье
- ✓ экономить время за счет автоматизации



Перевозчики и логисты



Водители

- ✓ Угрозы в пути и во время стоянки
- ✓ «Лишняя» ответственность за груз



Логисты

- ✓ Порча груза
- ✓ Оппортунизм водителей
- ✓ Отсутствие данных о маршрутах

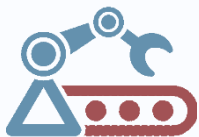


Пассажиро-перевозчики

- ✓ Сложность контроля качества услуг
- ✓ Высокая ответственность



Промышленность



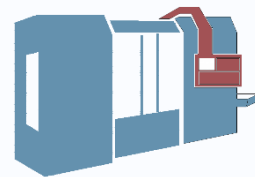
Мониторинг производственных процессов

- ✓ Контроль климата в производственных и складских зонах
- ✓ Сбор данных с удаленных и труднодоступных объектов



Работоспособность и безопасность сотрудников

- ✓ Выявление угроз персоналу на производстве
- ✓ Повышение эффективности офисных работников



Безопасность активов

- ✓ Выявление угроз оборудованию и активам
- ✓ Сбор телеметрии с оборудования и активов



Социальные организации и органы власти



Органы надзора

- ✓ Решение социально значимых вопросов
- ✓ Контроль качества социальных услуг
- ✓ Явный результат мероприятий по цифровизации



Управляющие объектами

- ✓ Довольные клиенты
- ✓ Соблюдение СанПиН
- ✓ Оперативное выявление и решения климатических проблем
- ✓ Индикатор качества работы



Граждане (клиенты)

- ✓ Высокое качество услуг
- ✓ Повышение комфорта, улучшение самочувствия, здоровья, продуктивности

Создание централизованной системы мониторинга климата соц.объектов:
школы, детские сады, больницы, МФЦ, школы, стройки, ...



ССЫЛКИ

на 6% может повыситься производительность труда за счет улучшения качества освещения

Romm, J. J. & Browning, W.D. (1994). Greening the Building and the Bottom Line: Increasing Productivity through Energy-Efficient Design. Snowmass, CO: Rocky Mountain Institute.

на 10-12 лет может сокращаться продолжительность жизни по причинам высокого «шумового загрязнения»

Успехи современного естествознания. – 2009. – № 8 (приложение) – С. 14-15, Раздел «Медицинские науки»; Шишелова Т.И., Малыгина Ю.С., Нгуен Суан Дат

на 20 % выше вероятность заболевания людей синдромом больного здания в помещениях с повышенной концентрацией CO₂

National Academy of Sciences, 1977. Medical and Biological Effects of Environmental Pollutants. Washington, DC: National Academy of Sciences

на 35% меньше больничных дней берут сотрудники, работающие в офисных помещениях с хорошим состоянием микроклимата

World Green Building Council

более 30% граждан считают, что они не получают должное качество сна, важнейшим фактором качественного ночного отдыха является поддержание температуры в фиксированном диапазоне

National Sleep Foundation, USA

до 2,5 раз возрастает риск тромбообразования при существенных колебаниях напряженности окружающего магнитного поля

Критерии гигиены окружающей среды, 2006 г.



К климатическим показателям, определяющим комфортность и характер эмотивно-чувственных компонентов поведения посетителя, можно отнести температуру, относительную влажность воздуха (ОВВ), газовый состав и воздухообмен, освещенность, шум и т.д.

«Атмосфера магазина и формирующие ее факторы», опубликовано в журнале «Маркетинг в России и за рубежом» №3 год – 2003, к.т.н., доцент, зав. Кафедрой «Коммерция и маркетинг» Тульского филиала Московского государственного университета коммерции (МГУК) Николаева М.А.

20% магазинов не удовлетворяют требованиям по температуре, 28% — по шуму и 88% — по освещению

Мокану И.М., Абакумова Л.Н., «Атмосфера магазина как инструмент влияния на потребителя», «Маркетинг в России и за рубежом» №1 год – 2010

Фактор микроклимата, сильно отличающийся от нормативного значения, такой как очень высокая или низкая температура или влажность, приводят к желанию покинуть помещения магазина

Patrick Bohl — The effects of store atmosphere on shopping behavior
Griffitt, W. (1970), "Environmental effects on interpersonal affective behavior: ambient effective temperature and attraction", Journal of Personality and Social Psychology, vol. 15, no. 3, pp.240-244

Покупатели могут сознательно избегать возвращения в конкретный магазин для повторных покупок из-за ненадлежащего уровня шума

Patrick Bohl — The effects of store atmosphere on shopping behavior

Опросы по влиянию факторов микроклимата на выборе потребителей конкретного магазина и товаров в магазине демонстрируют следующие данные: освещение – 70%, шум – 69%

Исаенко Л.А., Воробьева А.И., «Маркетинговая оценка влияния ситуативных факторов на поведение потребителей, обслуживаемых потребительской кооперацией». УДК 339.138:366.1:334.735, Вестник Белгородского Университета Кооперации, Экономики И Права

Продукт

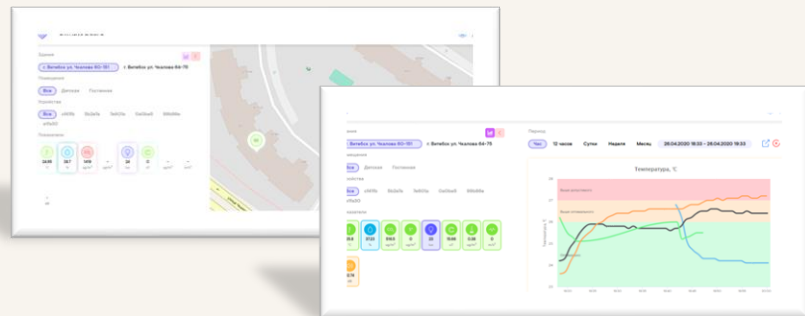
Реферат ПАК ClimateGuard



Климатический зонд

- ✓ мониторинг до 23 параметров среды в одном устройстве
- ✓ высокая точность измерений (погрешность 10%)
- ✓ интерфейсы wifi, bluetooth, gsm, ethernet, modbus
- ✓ управление внешними устройствами
- ✓ модульная конструкция, аккумулятор, различные исполнения корпуса
- ✓ IoT: передача данных в облако, обновление и настройка «по воздуху»
- ✓ российская разработка, возможность доработки под проект

Параметры: температура, влажность, давление, частицы pm1/pm2.5/pm10, ЛОС, CO₂, NH₃, CO, NO₂, H₂, C₂H₅OH, O₃, O₂, формальдегид, шум, освещенность, пульсация и спектр света, напряженность магнитного поля, вибрация, радиация, скорость воздушного потока, расход воздуха и др.



Облачный сервис

- ✓ текущие и динамические данные с устройств
- ✓ представление в виде графиков и карт
- ✓ управление зондами
- ✓ API для интеграции с внешними ИС
- ✓ система уведомлений, поддержка чатботов





CO₂ CO NH₃ NO₂
H₂ C₂H₅OH ...



серверное api



локальное облако



боты



web-интерфейс



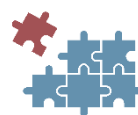
gsm



ethernet



bluetooth



модульность



ip43



HEPA



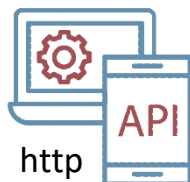
акк.



wifi



nb-iot



http



ota updates



poi



кластери-
зация



UVB
очистка



SD





Здания

улица Пушкина дом 28 с. 1 98

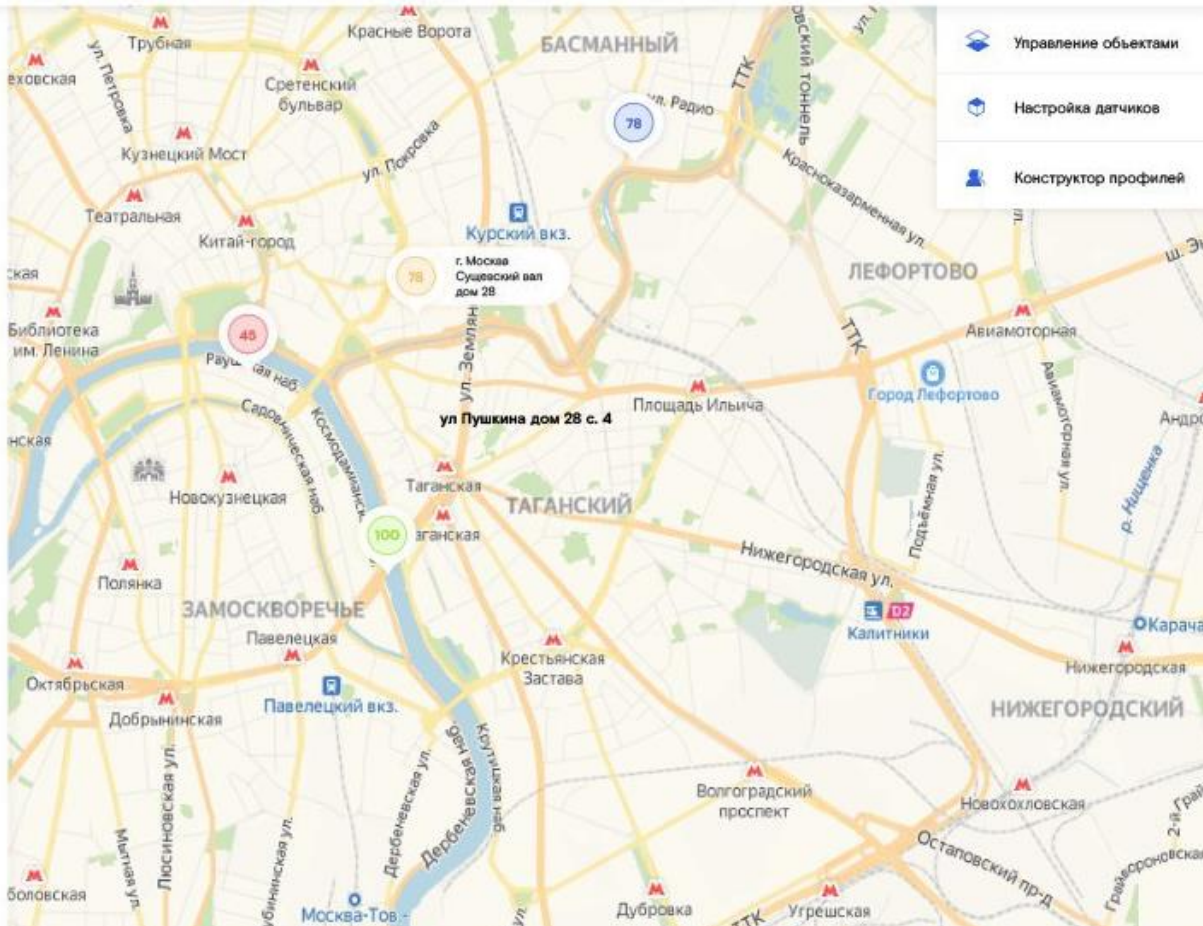
Помещения

Спальня Все

Устройства

CG-01 Все

Показатели



Пользовательский интерфейс



ClimateGuard

Здания
г. Витебск ул. Чкалова 60-151 г. Витебск ул. Чкалова 64-75

Помещения
Все Детская Гостиная

Устройства
Все cf41fb 5b2e7a 7e601a 0a0be5 99b86e e1fa30

Показатели
24.95 °C 38.7 % 1419 ug/m³ 24 lux 0 uT

Map showing building location and sensor markers.

25.7 °C	37 %	1159.3 ug/m³	- ug/m³	23.33 lux	0 uT	- ug/m³	- m/s²
---------	------	--------------	---------	-----------	------	---------	--------

ClimateGuard

Авторизация

Email

Пароль

Запомнить меня

Войти Восстановить пароль

[Зарегистрироваться](#)

ClimateGuard

Здания
г. Витебск ул. Чкалова 60-151 г. Витебск ул. Чкалова 64-75

Период
Час 12 часов Сутки Неделя Месяц 26.04.2020 18:33 - 26.04.2020 19:33

Помещения
Все Детская Гостиная

Устройства
Все cf41fb 5b2e7a 7e601a 0a0be5 99b86e e1fa30

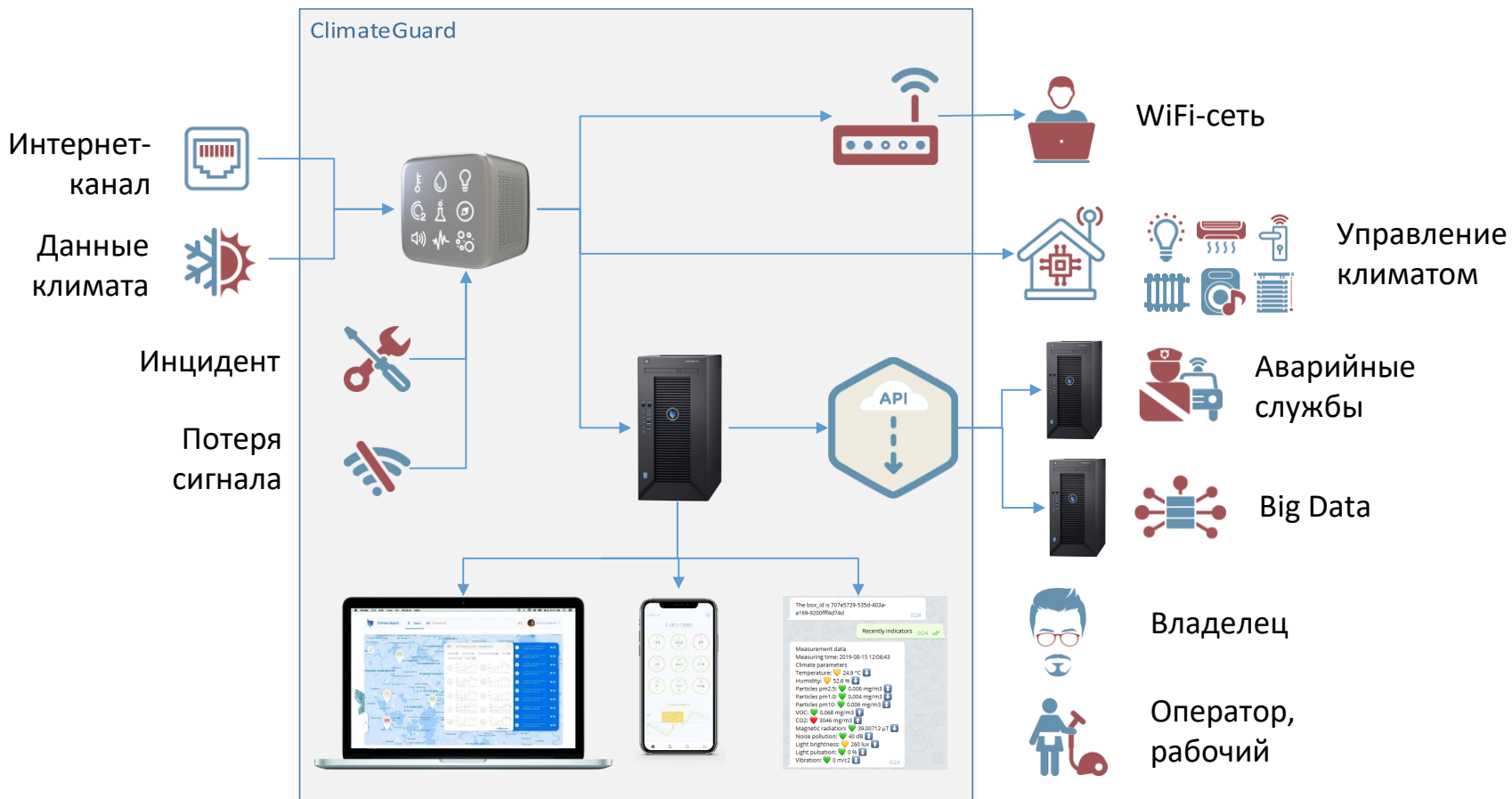
Показатели
25.8 °C 37.23 % 516.5 ug/m³ 0 ug/m³ 23 lux 15.66 uT 0.38 ug/m³ 0 m/s²

52.74 dB

Температура, °C

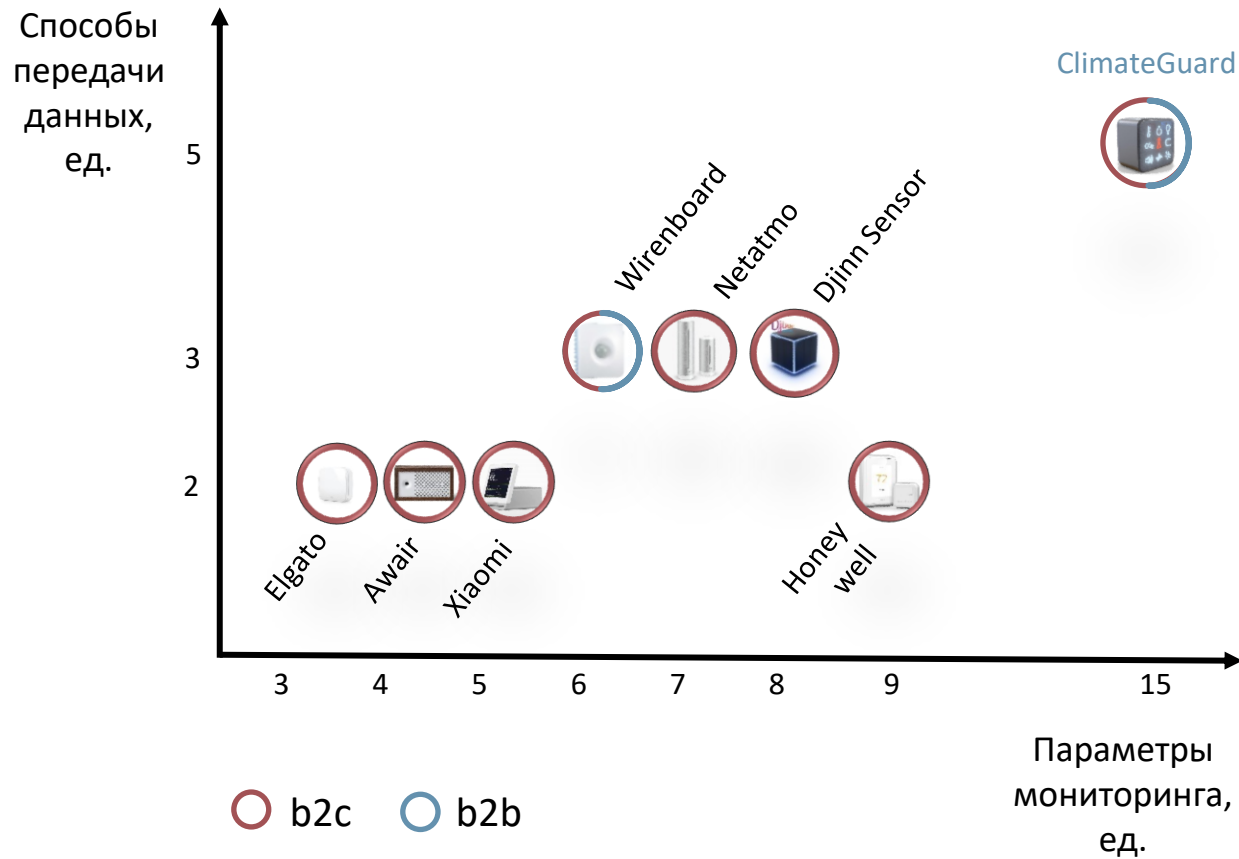
Temperature trend chart showing data from 19:20 to 20:00. The chart includes a green 'Оптимально' zone (24-26°C), an orange 'Выше оптимального' zone (26-27°C), and a red 'Выше допустимого' zone (27-28°C). Multiple lines represent different sensors, with one line showing a sharp drop from 27°C to 24°C at 19:45.

Принцип работы сервиса



Конкуренты

Конкуренция



Конкуренты	Органы чувств	Лаборатории	Зонды умного дома	Профессиональные сенсоры	AWAIR 2 ND	Sonoff SC	Elgato Eye Room	Xiaomi Air Detector	Netatmo weather Station	Wirenboard MSW v.3	Djinn Sensor	ClimateGuard		
Температура	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Влажность	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Концентрация пыли	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ЛОС					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Концентрация CO2					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Уровень ЭМИ					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Уровень шума	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Освещенность	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Вибрация	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
NH3, CO, H2, light spectrum					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
WiFi			✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		
GSM			✓								✓	✓		
Ethernet			✓							✓		✓		
Интерфейс web/mobile			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Точность		☆☆☆	☆☆	☆☆☆	☆☆	☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆	☆☆		
Мобильность	✓			✓			✓	✓			✓	✓		
Простота использования	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		
Оперативность	☆		☆☆☆	☆☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆		
Удаленный контроль			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Панель индикации					✓		✓				✓	✓		
Цена, €	-	300+	400+	800+	179	35	125	125	180	140	350	215		

Монетизация ClimateGuard

Продажа

20 – 80 000 ₽ за зонд

10 000 ₽/мес/юл
обслуживание

100 000 ₽
лицензия на
серверное ПО

Аренда

4 – 16 000 ₽/мес. за зонд

40 000 ₽ за аналитический
отчет

Дополнительно

Разработка
кастомных отчетов

Разработка
кастомных зондов

Разработка
кастомного API

Схема продаж

- ✓ b2c – собственный сайт и партнеры (x3 WOM)
- ✓ b2b – через отраслевых дистрибьюторов



Клиенты и партнеры



service
office
knowledge



ДИТ



АГЕНТСТВО
ИННОВАЦИЙ
ГОРОДА
МОСКВЫ

Заинтересованность

Пилоты



Пилот #1

Обзор

Период: 3 месяца

Статус: завершен

Число зондов: 6

Реализация: облачная

Дополнительно:

- мониторинг NH₃, CO, спектра света
- промышленное исполнение
- крепление к арматуре
- почтовые уведомления
- экспорт данных
- расширенное меню настроек режима работы зонда

Клиент

Тип: лаборатория в составе Damate

Цель: гибкая система мониторинга климатических угроз

Задачи:

- установка и обслуживание зондов
- обнаружение угроз
- интеграция с системой управления климатом

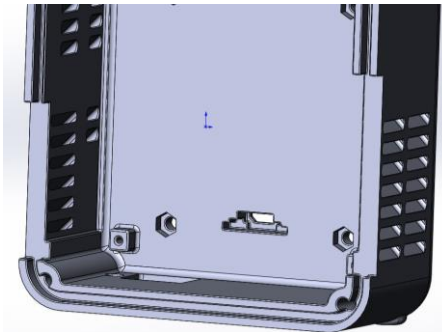
Результаты

Клиент:

- система мониторинга климата в 6 раз дешевле аналогов
- информация о климате и уведомления в режиме on-line

Команда:

- отраслевая экспертиза проекта
- продукт в пром. исполнении





Пилот #2

Обзор

Период: 6 месяцев

Статус: завершен

Число зондов: 9

Реализация: облачная

Дополнительно:

- анализ «больших данных»

Результаты

Заказчик:

- оценка влияния параметров климата на прибыль магазина
- система мониторинга климата
- привлечение внимание клиентов

Клиент

Тип: сеть «ВкусВилл»

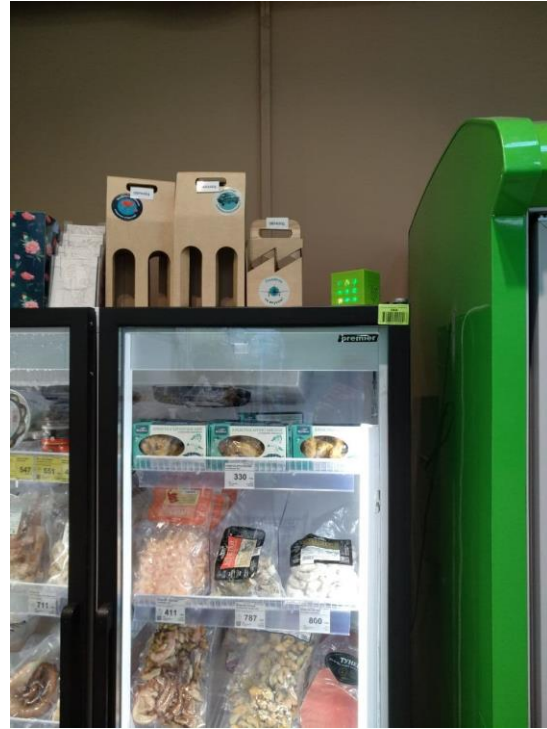
Цель: анализ влияния климата на поведение покупателей и кассиров

Задачи:

- собрать данные о климате магазинов
- оценить корреляцию метрик поведения продавцов и покупателей с параметрами климата
- сформировать предложения по оздоровлению климата магазинов

Команда:

- разработка методологии исследования
- опыт работы с большими данными
- подтверждено влияние климата на метрики бизнеса в retail





Пилот #3

Обзор

Период: 1 месяц

Статус: завершен

Число зондов: 2

Реализация: облачная

Дополнительно:

- мониторинг пульсации света
- высокая точность и частота измерения

Результаты

Клиент:

- отменена практика «патрулирования» офиса инженером
- повышение лояльности персонала
- оперативные оповещения

Клиент

Тип: консалтинговая компания PwC

Цель: повысить производительность сотрудников

Задачи:

- выявление климатических угроз
- оповещение инженера, ответственного за климат

Команда:

- понимание типичных проблем офисного климата



Пилот #4

Обзор

Период: 1 месяц

Статус: завершен

Число зондов: 1

Реализация: облачная

Дополнительно:

- авторизация в «корпоративной» сети

Результаты

Клиент:

- выявлены существенные нарушения качества климата
- повышение лояльности персонала
- обоснована закупка климатического оборудования

Клиент

Тип: консалтинговая компания CQG

Цель: оценить качество климата в офисах

Задачи:

- выявление климатических угроз
- сбор данных для принятия решений по управлению климатом

Команда:

- понимание типичных проблем офисного климата



Пилот #5

Обзор

Период: 2 месяца

Статус: завершен

Число зондов: 2

Реализация: облачная

Дополнительно:

- премиальный внешний вид

Результаты

Клиент:

- подтверждено высокое качества климата офисных пространств
- принято решение об интеграции зондов ClimateGuard в систему мониторинга
- обеспечен интерес и лояльность клиентов

Клиент

Тип: сеть smart-офисов SOK

Цель:

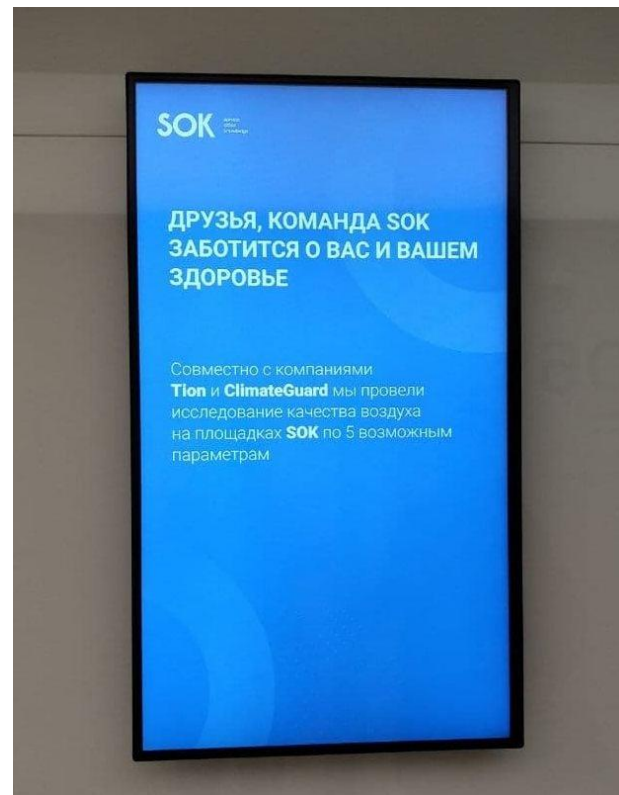
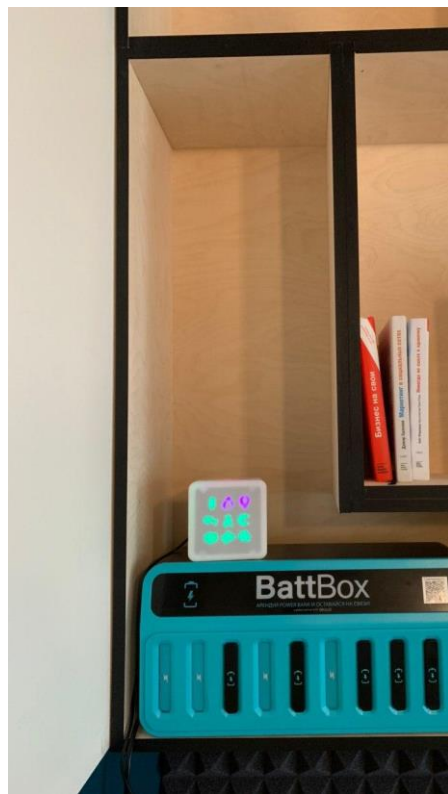
- формирование системы мониторинга климата
- создание здоровой и продуктивной среды для гостей

Задачи:

- расширить систему мониторинга климата дополнительным набором датчиков
- сравнить качество работы климатических сенсоров разных типов

Команда:

- запуск интеграции с облачным решением ТИОН
- запуск нового пилота по мониторингу скорости движения воздуха
- запуск нового пилота по мониторингу качества офисной среды





Пилот #6

Обзор

Период: 2 месяца

Статус: запуск

Число зондов: 10

Реализация: облачная

Дополнительно:

- форм-фактор анемометра

Результаты (ожидаемые)

Клиент:

- система on-line мониторинга скорости потока воздуха для широкого диапазона температур
- простота монтажа (на магнитах)
- интеграция данных в ИС клиента

Клиент

Тип: сеть smart-офисов SOK

Цель:

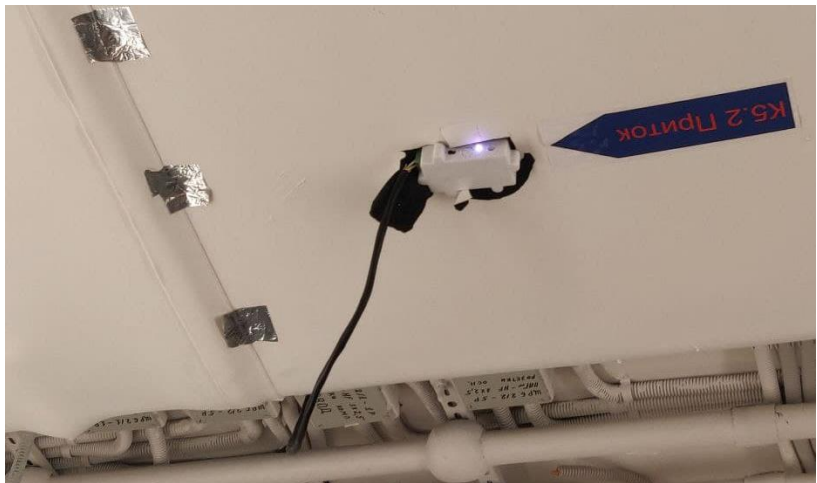
- мониторинг скорости потока воздуха в системе вентиляции в режиме 24*7

Задачи:

- мониторинг параметров скорости, температуры и расхода воздуха в воздуховоде
- передача данных по беспроводному интерфейсу 24*7 в систему клиента
- монтаж на воздуховод

Команда:

- высокоточный iot-анемометр полностью собственной разработки
- опыт монтажа в системы вентиляции
- модуль скорости потока воздуха без аналогов





Пилот #7

Обзор

Период: 2 недели

Статус: завершено

Число зондов: 1 ClimteGuard

Реализация: облачная

Дополнительно:

- высокая точность измерений

Результаты (ожидаемые)

Клиент:

- подтверждена возможность использования устройств ClimateGuard для проведения климатических замеров
- устройство интегрировано в продуктовую линейку лаборатории (продажа, аренда, консалтинг)

Клиент

Тип: сертифицирующая лаборатория

Цель:

- оценить точности измерений зонда

Задачи:

- оценить стабильность показаний устройства
- сравнить показания устройства с профессиональными сенсорами
- оценить фактическое соответствие устройства заявленным характеристикам (погрешность, скорость, автономность, экологичность)

Команда:

- получено официальное подтверждение соответствия фактических ТТХ устройства заявленным
- получен дистрибьютор
- изучены методики проверки и сертификации



Пилот #8

Обзор

Период: 2 месяца

Статус: запуск

Число зондов: 2

Реализация: облачная

Дополнительно:

- мониторинг O3, O2, формальдегида

Результаты (ожидаемые)

Клиент:

- апробация технологии комплексного мониторинга климата
- оценка целесообразности внедрения ЗС на социальных объектах
- повышение лояльности граждан, PR

Клиент

Тип: ДИТ Москвы (Smart City Lab)

Цель:

- комплексная оценка влияния «зеленых стен» на оздоровление климата помещений

Задачи:

- оценить качество климата и метрики помещения (посетители, сотрудники) до установки ЗС
- провести мониторинг качества климата и метрик помещения после озеленения
- подготовить эффект от внедрения ЗС

Команда:

- разработка методологии оценки влияния «зеленых» технологий на оздоровление климата
- оценка целесообразности внедрения (масштабирования) систем мониторинга климата на социальных объектах



Пилот #9

Обзор

Период: 4 месяца

Статус: запуск

Число зондов: 16

Реализация: облачная

Дополнительно:

- агрессивная среда
- запись данных на sd с экспортом в web-UI

Результаты (ожидаемые)

Клиент:

- оценка качества климата
- решение о внедрении системы мониторинга/управления климатом на предприятии

Клиент

Тип: Завод по производству моторов, г.Пермь

Цель:

- мониторинг качества климата рабочих зон

Задачи:

- сбор данных об отдельных параметрах климата рабочих зон
- анализ соответствия климата нормативным требованиям
- оценка возможностей оптимизации/управления климатом

Команда:

- апробация системы в агрессивной среде
- оценка целесообразности внедрения систем мониторинга климата пром. предприятиях



Пилот #10

Обзор

Период: 4 месяца

Статус: запуск

Число зондов: 10

Реализация: облачная

Дополнительно:

- особые климатические нормы

Результаты (ожидаемые)

Клиент:

- обеспечение безопасности уникальных объектов культурного наследия
- новые клиенты, рынки сбыта (Мегафон)
- повышение лояльности граждан, PR (Минкультуры, Владимирская область)

Клиент

Тип: Мегафон, Минкультуры, Владимирская область

Цель:

- система мониторинга климата объектов культурного наследия ВО

Задачи:

- оценить качество климата объектов музея-заповедника
- организовать систему мониторинга климата
- сформировать рекомендации по оптимизации климата на объектах

Команда:

- партнерство в лице Мегафона
- PR на федеральном уровне
- оценка целесообразности внедрения (масштабирования) систем мониторинга климата на объектах культуры



Пилот #11

Обзор

Период: 2 месяца

Статус: запуск

Число зондов: 2

Дополнительно:

- работа устройств на улице зимой
- дополнительный мониторинг CO

Результаты

Клиент:

- доступная технология онлайн-мониторинга климата по широкому кругу параметров
- интеграция с системами клиента
- значимая корреляция между климатом и метриками компании

Клиент

Тип: ЦОДД

Цель:

- оценить возможности улучшения качества климата за счет управления трафиком

Задачи:

- зафиксировать значимую связь между трафиком и изменением отдельных параметров климата
- инструментарий для оценки изменения климата в случае изменения трафика

Команда:

- датчик, функционирующий outdoor
- дополнительные компоненты датчика: gsm-модем, сенсор CO, улучшенный сенсор CO2
- направление масштабирования
- значимый партнер и PR-история

