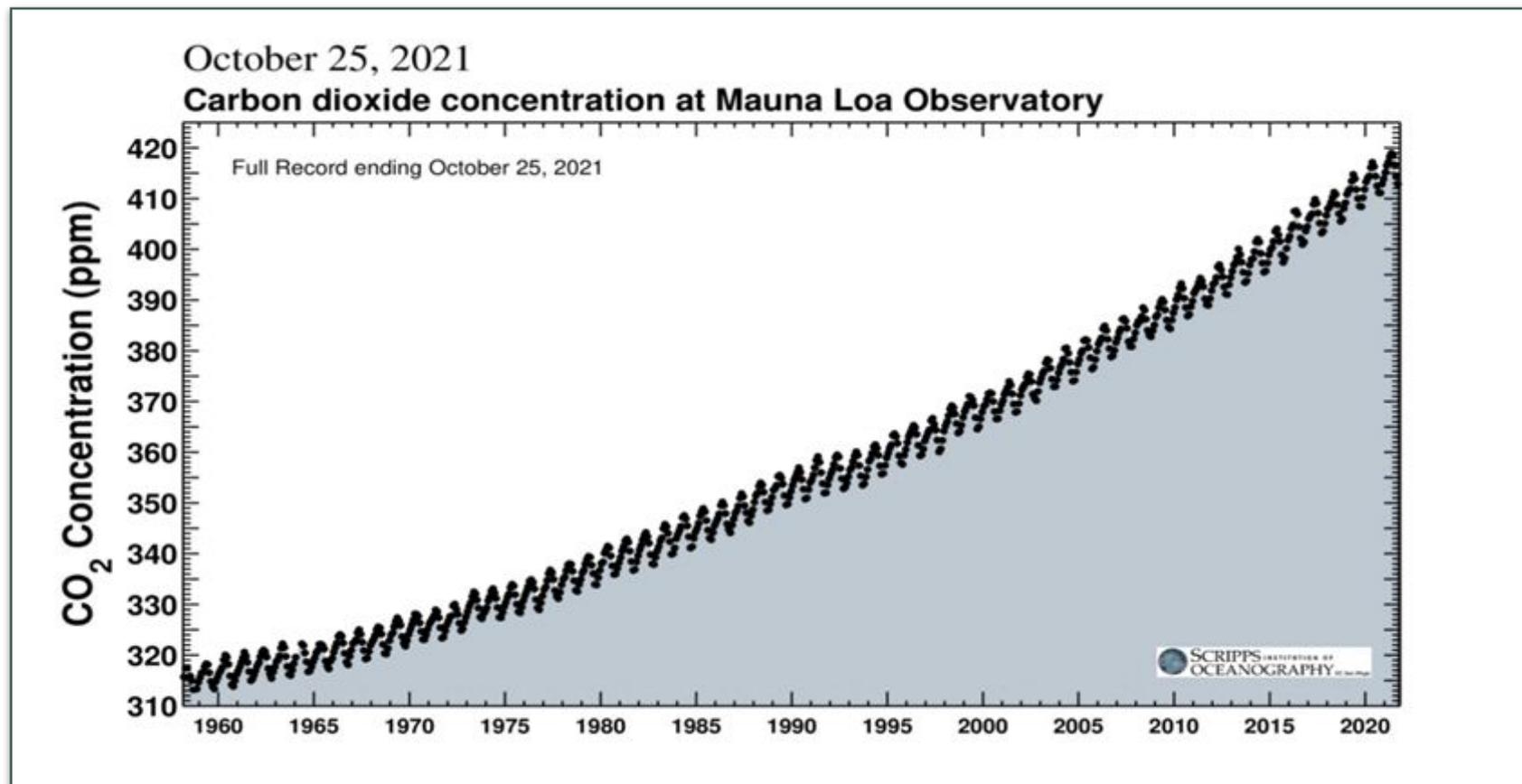


ДАТЧИК ИССЛЕДОВАНИЙ ДИНАМИКИ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА В ЛЕСУ

Автор презентации:
Мокринский Андрей



Проблема увеличения концентрации углекислого газа





Решения

- Необходимо снижать рекордное использование *ископаемого топлива*.
- Заниматься *лесоразведением*.
- Проводить точный и преждевременный мониторинг выделения CO_2



Разработка модели аппаратно-программного комплекса с использованием датчика

- **Проанализировать датчики с разными функциональными возможностями из разных ценовых категорий.**
- **Сформулировать основные требования к датчику CO₂.**

Табл. 1 Анализ датчиков углекислого газа

| Датчик | MH-Z19B | SenseAir s8-53 | MT8057 | ДУГ24.0-10.1.5.К | Energo M-3001 | ADT-C3-1160 |
|------------------------------|-------------|----------------|---------------|------------------|---------------|---------------|
| Диапазон измерений (ppm) | 0...5000 | 0...2000 | 0...3000 | 0...5000 | 0...5000 | 0...4000 |
| Точность | ± 50 ppm | ± 40 ppm | ± 100 ppm | ± 70 ppm | ± 50 ppm | ± 50 ppm |
| Питание | Кабель | Кабель | Кабель | Кабель | Кабель | Кабель |
| Время отклика | 3 мин | 2 мин | 1 мин | 2 мин | 2 мин | 20 мин |
| Крепление | - | - | - | настенный | настенный | настенный |
| Дисплей | + | - | + | - | + | - |
| Срок службы | 1 год | 15 лет | 1 год | 15 лет | 5 лет | 10 лет |
| Измерение температуры | - | + | + | - | - | - |
| Измерение влажности | +/- | + | - | - | - | - |
| Стабильность | 95% | 95% | 95% | 97% | 98% | 98% |
| Защита от пыли, грязи и воды | - | - | - | + | + | + |
| Размеры | 33 x 20 x 9 | 33 x 20 x 8 | 115 x 25 x 38 | 130 x 110 x 50 | 110 x 85 x 44 | 96 x 130 x 56 |
| Стоимость | 2200 | 3000 | 4000 | 15000 | 2500 | 20000 |



Основные требования к датчику CO₂:

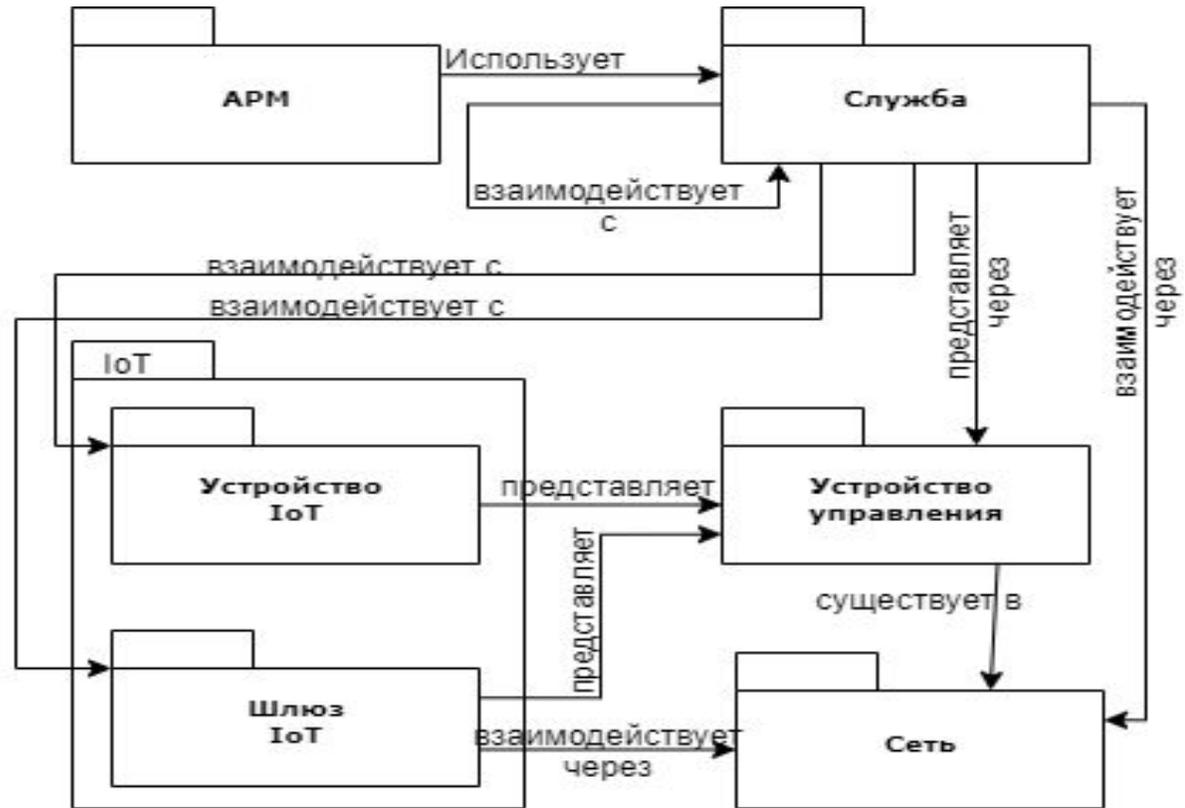
1. Должен работать автономно.
2. Надежное и безопасное крепление.
3. Класс защиты от пыли, грязи и влажности IP68.
4. Частота замеров не менее 10 минут.
5. Измерение климатических показателей.
6. Передача данных на удаленное устройство.
7. Использование протокола для сбора данных.



Для решения 1, 4, 5, 6 и 7 требований, сформулированных для датчиков подобного рода в рамках исследования, был разработан прототип устройства.



Программно-аппаратный комплекс



СПАСИБ

О

Как меня найти:

<https://vk.com/andreymokrinsky>

