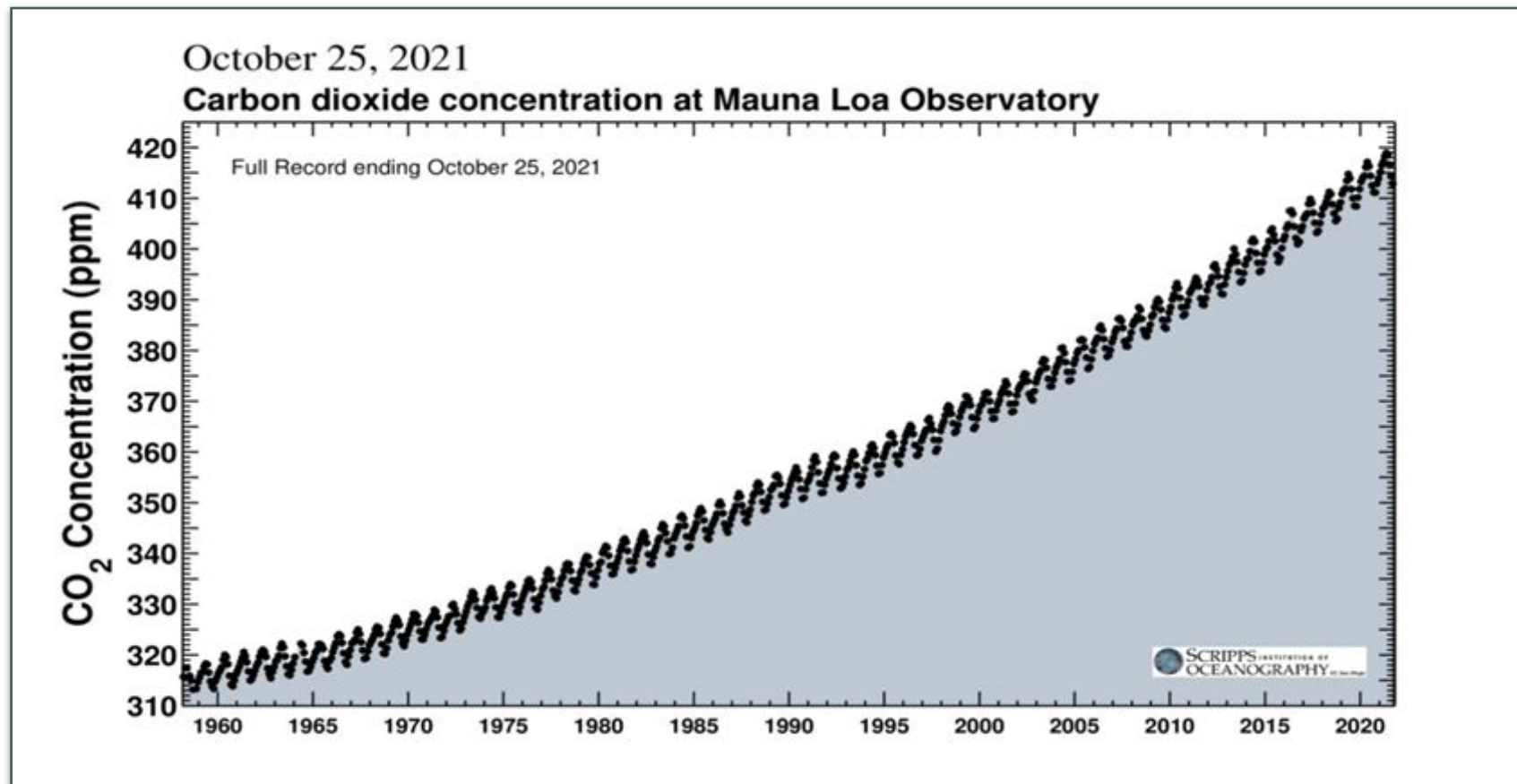


# ДАТЧИК ИССЛЕДОВАНИЙ ДИНАМИКИ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА В ЛЕСУ

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 CO<sub>2</sub>.**

Табл. 1 Анализ датчиков углекислого газа

Датчик	МН- Z19B	<u>SenseAir</u> 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 CO<sub>2</sub>:

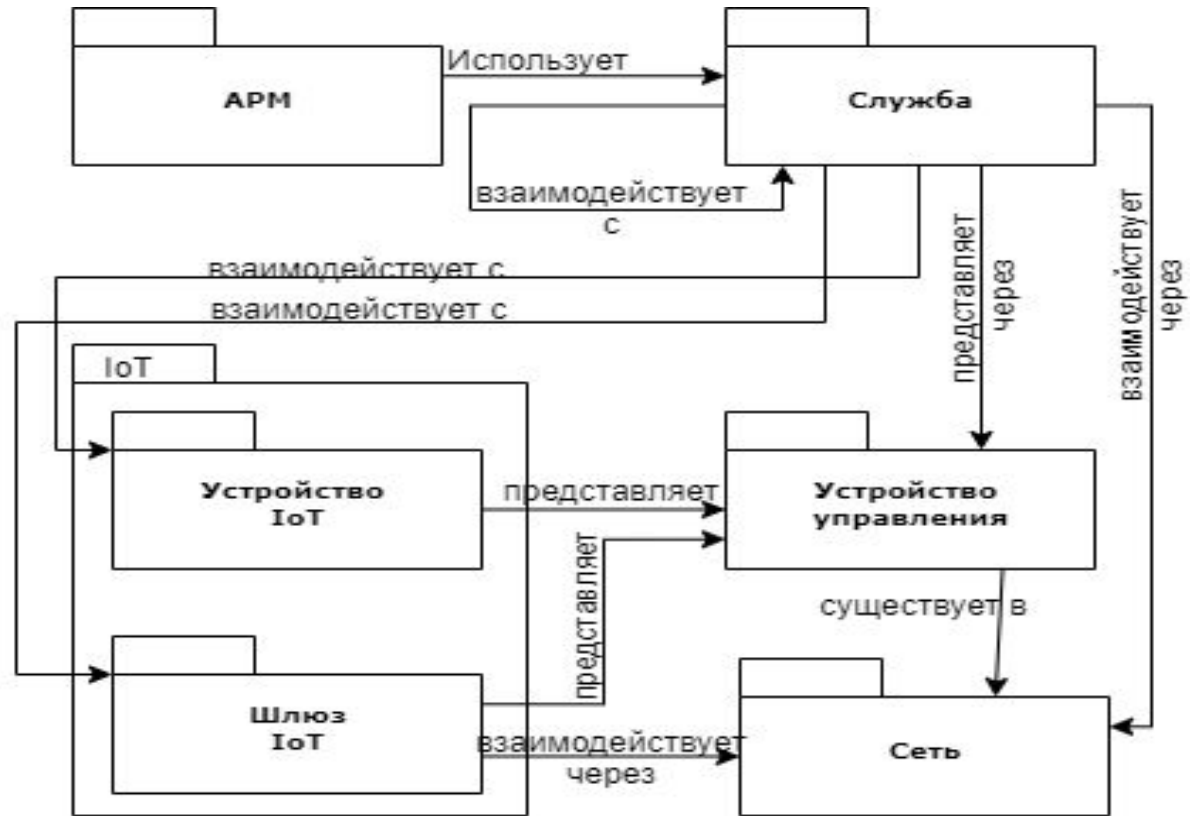
1. Должен работать автономно.
2. Надежное и безопасное крепление.
3. Класс защиты от пыли, грязи и влажности IP68.
4. Частота замеров не менее 10 минут.
5. Измерение климатических показателей.
6. Передача данных на удаленное устройство.
7. Использование протокола для сбора данных.



**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>

