

Инструкция к датчику бытового газа SNR-SMART-GAS-LORA:

1. Описание устройства:

SNR-SMART-GAS-LORA - Это умное устройство, определяющее наличие в воздухе газа Метан (составляющего 85% всех природных газов). При обнаружении газа в воздухе, устройство уведомляет аварийной звуковой сигнализацией и отправкой пакета данных по сети LoRa на сервер приложения. Стандарт предусматривает только передачу данных от датчика до сервера. Для дальнейшей работы с данными необходимо использовать дополнительный уровень приложения.



Рисунок 1: Устройство SNR-SMART-GAS-LORA

2. Технические характеристики:

- Специализация: Природные газы
- Датчик: Полупроводник
- Яркость LED: 6%LEL($\pm 3\%$ LEL)
- Аварийная сигнализация: Звуковая и LED индикация

- Уровень звуковой сигнализации: 75dB@1m
- Установка: Потолочный монтаж
- Рабочая температура: -10°...55°
- Частотная модуляция: LoRa
- Рабочее напряжение: DC 12V
- Модуль LoRaWAN:
 - LoRun M200
 - Модель: CEC-MD-121-B

На передней крышке корпуса располагается кнопка тестирования аварии, а так же LED индикатор:



Рисунок 2: LED индикатор

Повернув против часовой стрелки, можно открыть корпус:



Рисунок 3: Устройство со вскрытым корпусом

Под крышкой расположена кнопка самотестирования и клеммы для подключения источника питания DC12V

3. Активация LoRaWAN:

Активация осуществляется по способу OTAA

Класс устройства: ClassA

Для активации потребуются:

Devaddr

DevEui

AppEui

AppKey

Найти их можно на наклейке с обратной стороны устройства.

4. Расшифровка выгрузки:

Выгрузка 3 Байта:

1 байт - Версия устройства

2 байт - Статус аварии (Детектор газа имеет код 0x02)

3 байта:

2 бит - Сенсор падения (не используется в данной аппаратной ревизии)

2 бит - Состояние батареи (не используется в данной аппаратной ревизии)

1 бит - Статус температурного сенсора (не используется в данной аппаратной ревизии)

3 бит - Состояние кнопки самотестирования

Расшифровка бит состояния самотестирования:

000 - нормальное состояние

001 - нажата кнопка самотестирования

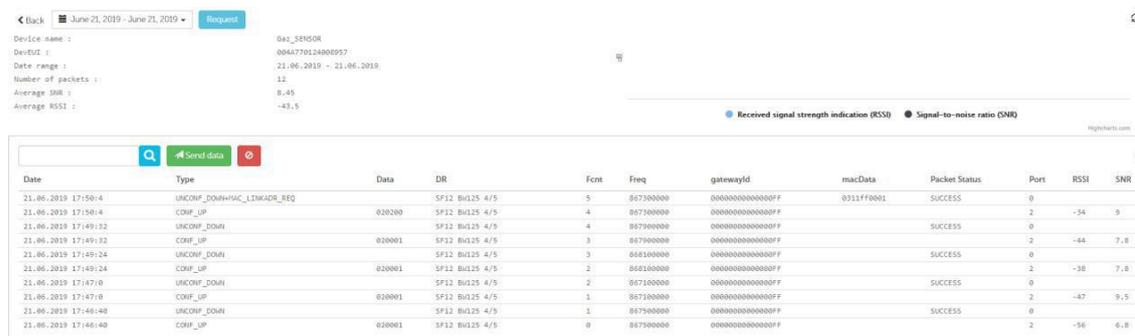
010 - режим подавления шума

1byte	1byte	bit7-6	bit5-4	bit3	bit2-0
Version	alarm	Sensors status	Battery status	Tamper status	Button status

Рисунок 4: Расшифровка выгрузки

5. Пример расшифровки выгрузки:

В результате тестирования, получили несколько пакетов:



Device name : G01_SENSOR
Device ID : 0044770124000957
Date range : 21.06.2019 - 21.06.2019
Number of packets : 12
Average SNR : 8,45
Average RSSI : -43,5

Date	Type	Data	DR	Fcnt	Freq	gatewayId	macData	Packet Status	Port	RSSI	SNR
21.06.2019 17:50:4	UNCONF_DOWN+GAS_LINKADR_REQ		SF12 Bw125 4/5	5	867300000	00000000000000FF	0311FF0001	SUCCESS	0		
21.06.2019 17:50:4	CONF_UP	020200	SF12 Bw125 4/5	4	867300000	00000000000000FF		SUCCESS	2	-34	9
21.06.2019 17:49:32	UNCONF_DOWN		SF12 Bw125 4/5	4	867300000	00000000000000FF		SUCCESS	0		
21.06.2019 17:49:32	CONF_UP	020001	SF12 Bw125 4/5	3	867300000	00000000000000FF		SUCCESS	2	-44	7,8
21.06.2019 17:49:24	UNCONF_DOWN		SF12 Bw125 4/5	3	868100000	00000000000000FF		SUCCESS	0		
21.06.2019 17:49:24	CONF_UP	020001	SF12 Bw125 4/5	2	868100000	00000000000000FF		SUCCESS	2	-38	7,8
21.06.2019 17:47:0	UNCONF_DOWN		SF12 Bw125 4/5	2	867100000	00000000000000FF		SUCCESS	0		
21.06.2019 17:47:0	CONF_UP	010001	SF12 Bw125 4/5	1	867100000	00000000000000FF		SUCCESS	2	-47	9,5
21.06.2019 17:46:40	UNCONF_DOWN		SF12 Bw125 4/5	1	867500000	00000000000000FF		SUCCESS	0		
21.06.2019 17:46:40	CONF_UP	020001	SF12 Bw125 4/5	0	867500000	00000000000000FF		SUCCESS	2	-56	6,8

Рисунок 5: Выгрузка пакетов

- При нажатии кнопки самотестирования: **0x020001**:
0x020001 - отсутствует индикация аварии на втором бите
3 последних байта, сообщают о нажатии кнопки:
0x020001 = (bin)0000 0010 0000 0000 0000 0001

- При обнаружении бытового газа: **0x020200**
0x020200 - индикация аварии сообщает об обнаружении газа
3 последних байта, сообщают нам что это не самотестирование:
0x020200 = (bin)0000 0010 0000 0010 0000 0000