

UMDK-METEO

Датчик климатический, LoRaWAN



Описание

Компактный метеодатчик, предназначенный для точного измерения температуры, относительной влажности и барометрического давления воздуха. Может передавать данные по расписанию, по превышению указанного порога или по изменению относительно последнего переданного значения на заданную величину. Передача данных осуществляется по беспроводной сети LoRaWAN.

Параметры

- Измерение температуры, относительной влажности, барометрического давления воздуха
 - температура $-40...+70\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ ($\pm 1\text{ °C}$ в диапазоне $0...+65\text{ °C}$)
 - относительная влажность $0...100\% \pm 2\%$ в диапазоне температур $0...+65\text{ °C}$, $0...68\%$ в диапазоне температур $-40...+70\text{ °C}$
 - барометрическое давление $300...1100\text{ мбар} \pm 10\text{ мбар}$
- Настраиваемые параметры:
 - период передачи данных: 1...255 мин
 - пороговые значения величин
- Диапазон рабочих температур $-40...+70\text{ °C}$
- Исполнение:
 - открытое: $70 \times 70 \times 29\text{ мм}$, уровень защиты IP20
 - закрытое: $108 \times 58 \times 33\text{ мм}$, уровень защиты IP65
- Питание: автономное, 1 × ER14505 (3,6 В), срок службы 3...8 лет
- Радиоканал: LoRaWAN 1.0.2, ADR, OTAA/ABP, частотный диапазон 864-870 МГц, мощность не более 25 мВт, частотные диапазоны RU864, EU864, KZ865

Варианты

Модель	Стоимость (с НДС), руб.	Примечание
UMDK-METEO IP20	2490	Без водозащиты
UMDK-METEO IP65	2990	С водозащитой IP65

Внешний вид



Формат данных LoRaWAN

- все данные передаются через FPort 17
- многобайтовые данные — в формате Big Endian
- отрицательные значения — в формате sign-and-magnitude
- частотный диапазон определяется установленной версией прошивки
- режим работы (OTAA, ABP, ADR) настраивается при подключении к плате программатора
- по умолчанию
 - LoRaWAN Class A
 - OTAA и ADR включены
 - AppKey 0xA0000000000000000000000000000000
 - AppEUI 0x0000000000000001
 - AppSKey и NwksKey для режима ABP генерируются автоматически и уникальны для каждого экземпляра устройства
- в каждом пакете данных байт 14 — температура микроконтроллера устройства в градусах Цельсия, байт 15 — напряжение батареи с шагом 50 мВ (например, значение 64 = 3250 мВ)
- разблокировка консоли устройства при ручной настройке — password 12345

Uplink

Байт	Назначение	Значение
0	признак типа данных	0x00: передача данных по расписанию 0x01: значение температуры выше порога 0x02: значение температуры ниже порога 0x03: изменение температуры выше порога 0x04: значение влажности выше порога 0x05: значение влажности ниже порога 0x06: изменение влажности выше порога 0x07: значение давления выше порога 0x08: значение давления ниже порога 0x09: изменение давления выше порога
2-3	температура	температура в десятых долях градуса Цельсия
4-5	влажность	относительная влажность в десятых долях процента
6-7	давление	барометрическое давление в миллибарах

Downlink

Байт	Назначение	Значение
0	признак типа данных	0xF0: установка параметров датчика
1	верхний предел температуры	в градусах Цельсия (0xFF для отключения)
2	нижний предел температуры	
3	предел изменения температуры	
4	верхний предел влажности	в процентах (0xFF для отключения)
5	нижний предел влажности	
6	предел изменения влажности	
7	верхний предел давления	в кПа (1 кПа = 10 мбар) (0xFF для отключения)
8	нижний предел давления	
9	предел изменения давления	
10	период измерения	в минутах, 1-255

В качестве ответа передаются текущие настройки устройства в том же формате. Если в запросе была допущена ошибка в параметрах, признак типа данных в ответе меняется с 0xF0 на 0xFF.