

Паспорт (руководство по эксплуатации)

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Датчики температуры и относительной влажности «Unimon TH-G» (далее – датчики) предназначены для измерения температуры и относительной влажности воздушной среды и передачи показаний по шине I2C в совместимую автоматизированную систему мониторинга с последующим отображением на дисплее, персональном компьютере или смартфоне.

Датчики могут применяться в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях. Приборы рассчитаны на непрерывную круглосуточную работу и относятся к невосстанавливаемым изделиям.



Рис. 1. Внешний вид датчика «Unimon TH-G»

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят:

- датчик «Unimon TH-G» - 1 шт.
- паспорт (руководство по эксплуатации) - 1 экз.
- упаковка - 1 шт.

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Характеристика | Значение |
|---|---------------|
| Диапазон измеряемых температур, °С | от -40 до +70 |
| Диапазон измерений относительной влажности, % | от 20 до 80 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С | |
| – от -40 до -25 °С | ± 0,8 |
| – св. -25 до +70 °С включ. | ± 0,5 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений относительной влажности (в диапазоне температур от +5 до +50°С), % | |
| – от 20 до 60 % включ. | ±4,0 |
| – св. 60 до 80 % включ. | ±5,0 |
| Разрешающая способность измерений температуры, °С | 0,01 |
| Разрешающая способность измерений относительной влажности, % | 0,1 |
| Длина кабельного вывода, см, не более (указывается при заказе) | 150 |
| Напряжение питания постоянного тока, В | от 2,5 до 3,6 |
| Степень защиты корпуса | IP65 |
| Габаритные размеры (без учета кабеля), мм, не более | 60x30x15 |
| Масса (без учета кабеля), г, не более | 10 |
| Средняя наработка до отказа, ч, не менее | 50 000 |
| Средний срок службы, лет, не менее | 5 |

Допустимые условия хранения, перевозки и эксплуатации датчиков:

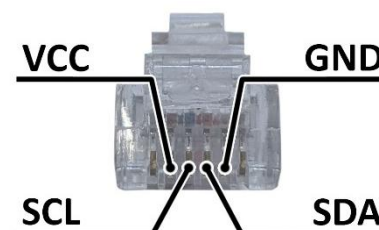
- взрывобезопасная воздушная среда без агрессивных газов и паров (в том числе кислот, щелочей, масел и т. д.);
- температура окружающего воздуха от -40 до +70 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха от 20 до 80 % (без конденсации влаги);
- атмосферное давление от 84 до 106 кПа;
- перевозка допускается в любых крытых транспортных средствах в упаковке производителя;
- соблюдение мер защиты от ударов и чрезмерных вибраций;
- не допускается попадание воды и других жидкостей внутрь датчика.

4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Проверьте отсутствие механических повреждений и целостность наклеек-пломб.

Проверьте подлинность и поверку датчика на сайте: <https://unimon.ru/check>

Подключите датчик к совместимому устройству, согласно схеме справа.



5. СЧИТЫВАНИЕ ПОКАЗАНИЙ ТЕМПЕРАТУРЫ И ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ

Датчик обменивается с совместимым устройством данными по шине I2C (далее – шина) в режиме Slave. Поддерживается работа шины на частоте 100 КГц. Для обмена данными по шине используются две линии: SCL (для синхронизации обмена) и SDA (для передачи данных). Минимальный интервал между командами по шине – 1 мс. Время включения – до 10 мс. Подробно принципы работы шины I2C изложены в спецификации NXP (UM10204).

Для получения текущих показаний температуры и относительной влажности необходимо отправить датчику по шине команду запуска измерений. Далее необходимо дождаться выполнения измерений и прочитать результат – 16-битное значение температуры и 16-битное значение относительной влажности, защищенные контрольной суммой. Чтобы полученные значения привести к градусам Цельсия и процентам относительной влажности воспользуйтесь формулой в разделе 9. Адрес датчика на шине, команда замера, время замера, тип контрольной суммы и указаны в разделе 9.

Важно! Замер и считывание показаний чаще одного раза в минуту может привести к увеличению погрешности.

6. СОВМЕСТИМЫЕ УСТРОЙСТВА

Обычно для считывания показаний с датчиков «Unimon TH-G» используются радиомодули AlertNode и контроллеры AlertBox. Полный список совместимого оборудования опубликован на странице - <https://unimon.ru/th-g>

8. ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Производитель гарантирует соответствие прибора заявленным характеристикам и требованиям технических условий в течение всего гарантийного срока при соблюдении условий эксплуатации, хранения, перевозки, а также сохранности пломб.

Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца со дня продажи, но не более 30 месяцев с даты выпуска (производства).

В случае выхода датчика из строя в течение гарантийного срока при соблюдении пользователем условий эксплуатации, хранения и перевозки (подтверждается экспертизой) производитель обязуется осуществить его бесплатную замену, ремонт или возместить его стоимость (по своему усмотрению) в течение 20 календарных дней. Транспортные издержки несет покупатель.

Неисправные изделия на экспертизу, в ремонт или на замену принимаются только с приложенным актом с описанием неисправности по адресу: 119021, РФ, г. Москва, ул. Льва Толстого, дом 19/2, офис 33, этаж 3, ООО «Эволюция».

9. ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ ДАТЧИКА

| Адрес на шине | 0x44 | Преобразование для температуры | Преобразование для отн. влажности |
|-------------------|--------|--|--|
| Команда замера | 0x2400 | $RH = 100 \cdot \frac{S_{RH}}{2^{16} - 1}$ | $T [^{\circ}C] = -45 + 175 \cdot \frac{S_T}{2^{16} - 1}$ |
| Время на замер | 20 мс | | |
| Контрольная сумма | CRC-8 | | |

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ПРОДАЖЕ

| | | | |
|----------------|--|---------------------------|--|
| Серийный номер | | Продавец | |
| Дата выпуска | | Дата продажи | |
| Отметки ОТК | | Подпись и печать продавца | |

Производитель: ООО «Эволюция»
ИНН / ОГРН: 7701363534 / 1137746560192
Адрес: 119021, г. Москва, ул. Льва Толстого, дом 19/2, офис 33, этаж 3

Тел.: +7 (499) 653-60-04, +7 (499) 653-60-08
Сайт: www.unimon.ru
Email: mail@unimon.ru