

Паспорт (руководство по эксплуатации)

ТГ.2021.01.Ч

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Датчики температуры и относительной влажности «Unimon TH-B» (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.

Датчики выпускаются в соответствии с ТУ 26.51.51-002-17775299-2021.



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

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят:

- датчик «Unimon TH-B» - 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
Допустимая длина кабеля, см, не более	150
Напряжение питания постоянного тока, В	от 2,5 до 3,6
Степень защиты корпуса	IP20
Габаритные размеры (без учета кабеля), мм, не более	40 x 12 x 12
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:

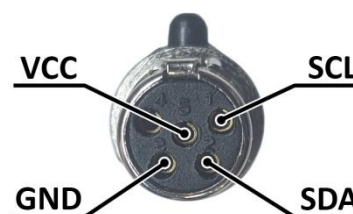
- взрывобезопасная воздушная среда без агрессивных газов и паров (в том числе кислот, щелочей, масел и т. д.);
- температура окружающего воздуха от -40 до +70 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха от 20 до 80 % (без конденсации влаги);
- атмосферное давление от 84 до 106 кПа;
- перевозка 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 прочесть 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-B» используются радиомодули **AlertNode TH Basic** и **AlertNode Advanced**. Полный список совместимого оборудования опубликован на странице - <https://unimon.ru/th-b>

7. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Датчик «Unimon TH-B» зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений Российской Федерации под № **83304-21**. Методика поверки – МП **207-007-2021**. Межповерочный интервал – **2 года**.

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		Преобразование для температуры	Преобразование для отн. влажности
Команда замера			
Время на замер			
Контрольная сумма			

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ПРОДАЖЕ

Данный датчик «Unimon TH-B» соответствует **ТУ 26.51.51-002-17775299-2021** (Датчики температуры и относительной влажности «Unimon TH»). Технические условия.) и признан **годным** к эксплуатации.

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