

УТВЕРЖДЕН
ЛАНИ.405129.003 ПС-ЛУ

**Преобразователь относительной влажности
и температуры воздуха РНТ**

Паспорт

ЛАНИ.405129.003 ПС

Количество листов - 6

СОДЕРЖАНИЕ

1 Назначение	3
2 Инструкция по сборке	4
3 Хранение и транспортирование	5
4 Комплект поставки.....	5
5 Гарантии изготовителя	6
6 Свидетельство о приемке	6

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Преобразователь относительной влажности и температуры воздуха РНТ (далее датчик) предназначен для измерения этих параметров атмосферы. Датчик может быть использован в метеостанциях и системах контроля температуры и относительной влажности воздуха. Результаты измерений доступны по линии связи I2C. Питание датчика 3.3 В.

1.2 Датчик применяется в составе комплекса метеорологического малого МК-26.

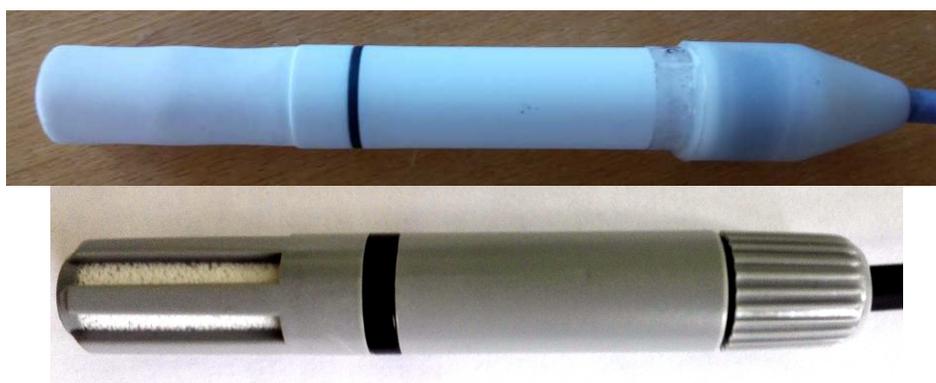


Рисунок 1

1.3 Для измерений относительной влажности и температуры воздуха в датчике применяются преобразователь НС2 фирмы Rotronic или сенсоры SHT35 фирмы Sensirion вместе с TMP117 фирмы Texas Instruments. На рисунке 2 показаны сенсоры температуры и относительной влажности преобразователя НС2, а на рисунке 3 показаны сенсоры относительной влажности SHT35 и температуры TMP117.

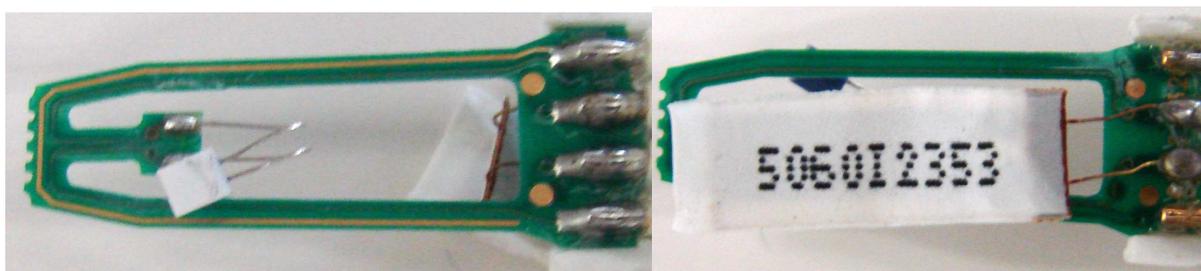


Рисунок 2

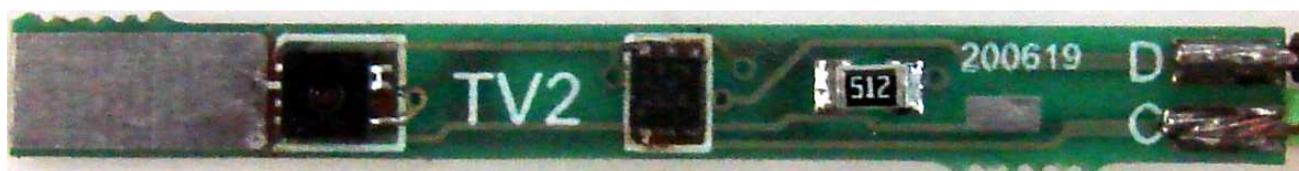


Рисунок 3

1.4 Для защиты чувствительного элемента от пыли и сильного ветра в датчике используется фильтр из пористого полипропилена.

1.5 Управление датчиком производится по линиям SCL (частота) и SDA (данные). После подачи питания должна быть выдержана пауза 15 мс, в течение которой линия SCL находится в высоком состоянии. HC2 выдает измеренные данные по своей инициативе, т.е. I2C в датчике работает в режиме «master», а SHT35+TMP117 отвечает на запрос, т.е. в режиме «slave».

1.6 Технические характеристики датчика представлены в таблице.

Технические характеристики

Характеристики	Значения
Диапазоны измерений датчика:	
- температура воздуха, °С	От минус 56 до 55
- относительная влажность воздуха, %	от 0 до 100
Предел допускаемой погрешности датчика RHT:	
- температура воздуха, °С: в диапазоне ниже минус 30 в диапазоне от минус 30 и выше	± 0,4 ± 0,2
- относительная влажность воздуха, %	5
Габаритные размеры, мм	Ø16×125
Масса, кг, не более	0,1
Длина кабеля, м	2
Питание датчика, В	3,3
Условия эксплуатации в открытой атмосфере:	
- температура окружающей среды, °С	-56 до +55

2 ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ

2.1 Для защиты от солнечной радиации датчик размещается внутри защитного экрана. На нижней тарелке экрана закреплен гермоввод. Внутри гермоввода датчик закрепляется гайкой как показано на рисунке 4.

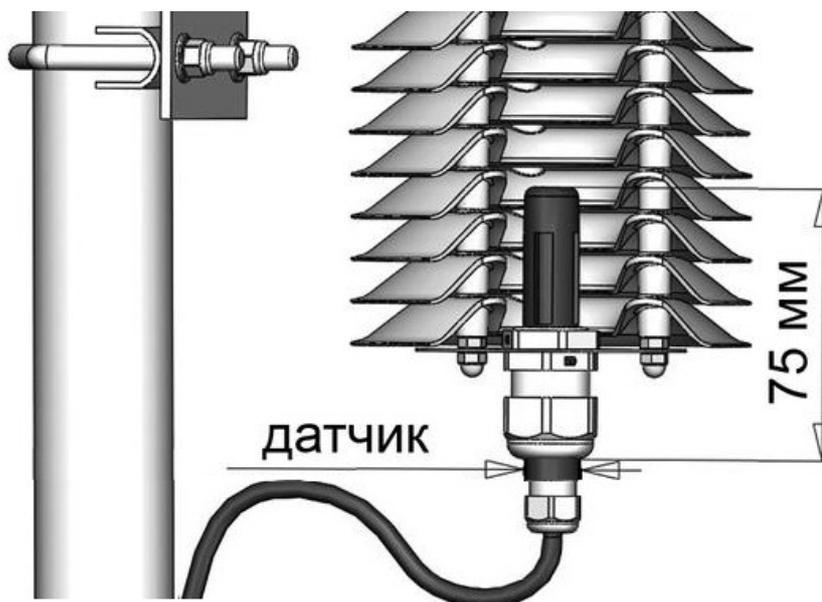


Рисунок 4.

2.2 При установке необходимо проложить кабель от датчика, подсоединить его к измерительному контроллеру и закрепить на метеомачте. Для подключения датчика к микроконтроллеру используется четырехжильный кабель. Провода в кабеле имеют цветовую маркировку:

- красный питание 3.3 В
- белый – общий;
- зеленый- CLOCK (SCL) интерфейса I2C;
- синий (черный) - DATA (DAT) интерфейса I2C.

В МК-26 для подключения датчика используется 5-контактный разъем:

- контакт 1 — +3.3 В (питание);
- контакт 2 — \perp (общий) ;
- контакт 3 — SCL;
- контакт 4 — DAT.

3 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

3.1 Датчик должен храниться в условиях, установленных для группы 1 ГОСТ 15150-69 в упаковке в складских помещениях при температуре воздуха от 0 до 40 °С и относительной влажности воздуха до 80 % при температуре 25 °С.

3.2 Датчик можно транспортировать любым видом транспортных средств, на любое расстояние в условиях, установленных для группы 5 ГОСТ 15150-69.

3.3 При транспортировании должна быть обеспечена защита транспортной тары от непосредственного воздействия атмосферных осадков. Расстановка и крепление груза на транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировании.

4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки преобразователя относительной влажности и температуры воздуха РНТ включает:

- датчик с кабелем (HC2 сенсоры SHT35 + TMP117);
- паспорт.

5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1 Изготовитель – ООО «НТЦ Гидромет», г. Обнинск

5.2 Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию при условии соблюдения условий транспортирования и эксплуатации, но не более 18 месяцев со дня поставки прибора.

5.3 Гарантийный срок хранения - 6 месяцев со дня поставки прибора.

6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Преобразователь относительной влажности и температуры воздуха РНТ заводской номер _____ изготовлен и принят в соответствии с действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

ОТК

МП

личная подпись

Б.Е.Белов
расшифровка подписи

год, месяц, число