Российская Федерация
АО Научно-Производственная Компания «ТЕКО»
454018, г. Челябинск, ул.Кислицина д.100
Тел./факс (351) 796-01-19, 796-01-18
E-mail: teko@teko-com.ru
www.teko-com.ru

Датчик относительной влажности и температуры воздуха

(токовый выход 4-20 мА)

SHT Z51P5-42P-LP (PH02)

Паспорт
Руководство по эксплуатации

SHT Z51P5-42P-LP (PH02).000 ПС

1. Назначение

Датчик предназначен для контроля и непрерывного преобразования относительной влажности и температуры воздуха в токовые унифицированные сигналы 4-20 мА.
Датчик предназначен для применения в составе систем автоматического контроля и регулирования климата в сельском хозяйстве, в промышленности.

2. Принцип действия

В датчике в качестве первичного преобразователя влажности и температуры используется чувствительный элемент (ЧЭ) на емкостном принципе действия, выполненный по интегральной технологии. Окружающий воздух к ЧЭ поступает через фильтр датчика. Данные о влажности и температуре окружающего воздуха с ЧЭ в цифровом виде поступают в микропроцессорную схему обработки, и, далее преобразуются в выходной ток, пропорционально измеренной влажности и температуре.

3. Технические характеристики

Таблица 1

Напряжение питания постоянного тока (Uпит.), В	11…30
Диапазон измерения относительной влажности, %RH	0…100
Выходной сигнал преобразования относительной влажности (RH)	Ток 4...20 мА 0,16мА / %RH 4 мА при 0 %RH 20 мА при 100 %RH
Погрешность преобразования относительной влажности, не более, %RH	± 3
Диапазон измерения температуры, °С	Минус 40…+60 (без образования конденсата)
Выходной сигнал преобразования температуры	Ток 4...20 мА 0,16мА / °С 4 мА при минус 40°С 10,4мА при 0°С 20 мА при +60°С
Погрешность преобразования температуры, не более, °С - в диапазоне температур: минус 20 °С … +60 °С - в диапазоне температур: минус 40 °С … минус 20 °С	 ± 1,5 ± 2,0
Сопротивление нагрузки, Rн, не более, Ом	(Uпит. - 5) / 0,02
Индикация состояния датчика (описание см. ниже)	Есть, 2-х цветный светодиод (красный, зеленый)
Материал корпуса	Пластик («РОМ-С», чёрный)
Материал фильтра	Пластик («РОМ-С», чёрный) / нерж. сталь
Модель фильтра	РН02
Присоединение	Кабель 4х0,25 мм^2; L=2 м
Степень герметичности по ГОСТ 14254-2015 - со стороны чувствительного элемента - остальное	 IP40 IP65
Собственный ток потребления, не более, мА	10
Защита от переполюсовки напряжения питания	Есть
Скорость потока воздуха	≥ 1,5 м/с
Время установления выходного сигнала при скорости потока воздуха ≥1,5 м/с, не более, мин.	2
Диапазон рабочих температур, °С	Минус 40 …+60 (без образования конденсата)

4. Комплектность поставки

Датчик	- 1 шт.
Защитный колпачок	- 1 шт.
Паспорт. Руководство по эксплуатации	- 1 шт.

5. Указание мер безопасности

Все подключения к датчику производить при отключенном напряжении питания.
По способу защиты о поражения электрическим током изделие соответствует классу III ГОСТ Р 58698-2019.

6. Указания по установке и эксплуатации

- Установить датчик на объекте эксплуатации.
- Рабочее положение в пространстве - любое. При свободном подвесе за кабель расстояние от места крепления кабеля до корпуса датчика должно быть не менее 200 мм.
- Рекомендуется соблюдать требования по минимальной скорости потока воздуха для исключения влияния самонагрева датчика на точность измерений.
- Подключить в соответствии со схемой подключения.
- Если один из выходов датчика не используется, то не используемый выход необходимо соединить через дополнительное сопротивление (Rдоп.) с минусом питания (-Uпит.) датчика (см. схемы подключения)
- Датчик оснащен 2-х цветным светодиодным индикатором, сигнализирующим о состоянии датчика.
  Значение цвета и режима работы индикатора приведено в **таблице 2**.

Таблица 2

Цвет и режим работы индикатора	Состояние датчика
Зеленый	Рабочий режим
Зеленый мигающий	Рабочий режим. Относительная влажность воздуха за пределом 10%...95 %
Красный мигающий	Неисправность чувствительного элемента датчика.

- Загрязнение фильтра датчика может привести к возрастанию погрешности измерения. В случае запыления фильтра датчика, его необходимо открутить, промыть чистой водой, продуть воздухом и просушить. Затем установить на место.
  Внимание! Чувствительный элемент не промывать. Не допускается касание ЧЭ руками.
- На время санации помещения, для исключения повреждения чувствительного элемента датчика парами дезинфицирующих средств, датчик должен быть демонтирован либо защищен силиконовым колпачком (входит в комплект поставки).
- Режим работы – непрерывный.

7. Правила хранения и транспортирования

7.1. Условия хранения в складских помещениях:

- Температура	+5 °С...+35 °С
- Влажность, не более	85%

7.2. Условия транспортирования:

- Температура	-50 °С...+50 °С
- Влажность	до 98% (при +35 °С)
- Атмосферное давление	84,0 кПа....106,7 кПа.

8. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки потребителю при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Изделия принимаются на рассмотрение по гарантии при наличии Рекламационного акта, этикетки и (или) паспорта.

9. Свидетельство о приемке

Датчик соответствует технической документации и признан годным к эксплуатации.

Примечание: изготовитель оставляет за собой право на внесение несущественных изменений конструкции не влияющих на эксплуатационные характеристики.

Дата выпуска _____

Представитель ОТК _____

Схемы подключения

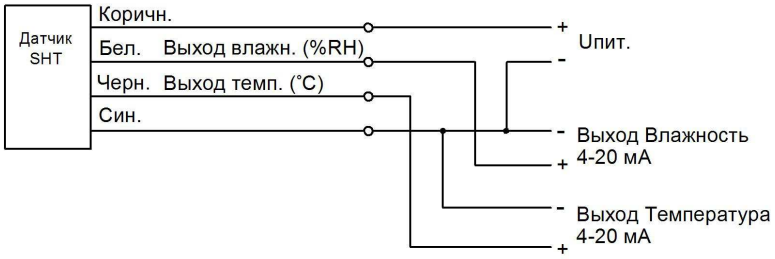


Схема подключения при использовании только канала влажности

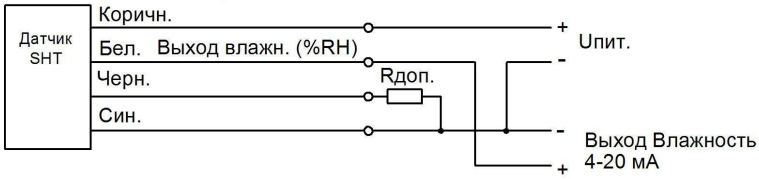
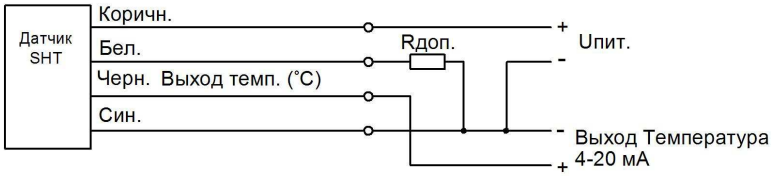


Схема подключения при использовании только канала температуры



Rдоп. (Uпит.=11...18 В) = (510...820) Ом; 0,5Вт
Rдоп. (Uпит.=18...30 В) = 820 Ом...1,2 кОм; 0,5Вт

Габаритный чертеж

