

**ДАТЧИК ВЛАЖНОСТИ И ТЕМПЕРАТУРЫ  
ЦИФРОВОЙ  
ДВТ-001ц**

**Руководство по эксплуатации  
и паспорт**

Настоящее руководство по эксплуатации и паспорт предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, принципом действия, конструкцией, технической эксплуатацией и обслуживанием цифрового датчика влажности и температуры ДВТ-001ц (далее по тексту “ДВТ”).

## 1 Назначение

1.1 Основные области применения ДВТ: климат-контроль в промышленных, складских и административных помещениях, контроль технологических процессов, контроль экологических параметров, метеорологический контроль и т.д.

## 2 Технические характеристики

2.1 Измерительный элемент ДВТ состоит из цифровой микросхемы фирмы Sensirion (Швейцария), которая включает в себя датчик влажности, датчик температуры, блок усиления и преобразования сигналов. Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение величины	
	SHT11	SHT21
Тип чувствительного элемента		
Диапазон измерения относительной влажности, % (без конденсации влаги)	от 0 до 100	
Рабочий диапазон измеряемых температур, °С	от минус 40 до 125	
Погрешность измерения температуры, °С:		
-35...-20°С	±2	±1,5
-20...80°С	±1,5	±0,8
80...120°С	±2	±1,5

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение величины
Погрешность измерения относительной влажности, %:	
0...10%	±5
10...20%	±4
20...80%	±3,5
80...90%	±4
90...100%	±5
Повторяемость измерений, %	±0,2
Напряжение питания, В постоянного тока	от 2,4 до 3,6
Потребляемый ток, мкА	550
Инерционность, не более, с	15
Схема соединения	четырёхпроводная
Интерфейс связи с прибором	последовательный двунаправленный с внешней синхронизацией
Длина монтажной части L, мм	
Диаметр монтажной части D, мм	

### 3 Устройство и работа ДВТ

3.1 По своей структуре датчик влажности представляет собой многослойный чувствительный элемент с чередованием губчатой платины и полимера, нанесенный на подложку из кремния, на которой выполнена схема нормализации и усиления сигнала.

3.3 Чувствительный элемент ДВТ помещен в защитную арматуру и включен в электрическую цепь ДВТ в соответствии с данными таблицы 2.

3.4 Конструкция ДВТ неразборная.

3.5 Конструктивные особенности и габаритные размеры приведены на рисунке 1.

Таблица 2 – Назначение контактов ДВТ

№ контакта	Назначение
1	GND (общий)
2	DATA (вход-выход)
3	SCK (вход)
4	VDD (питание)

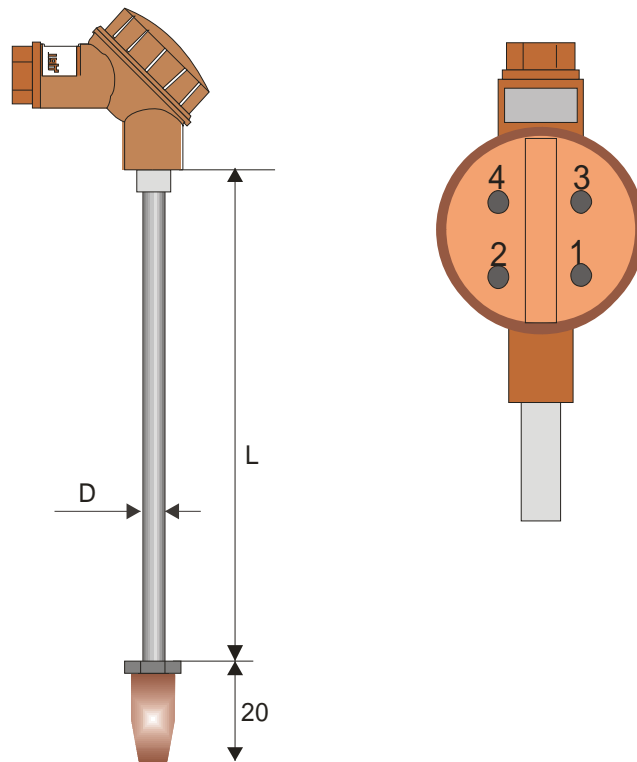


Рисунок 1 – Габаритно-установочные размеры ДВТ

## **4 Маркировка и пломбирование**

4.1 На ДВТ нанесены:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- заводской номер;
- дата выпуска (год, месяц).

## **5 Меры безопасности**

5.1 При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования настоящего руководства по эксплуатации, ГОСТ 12.3.019-80, “Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей” и “Правил безопасной эксплуатации электроустановок потребителей”.

5.2 Подключение и техобслуживание ДВТ должны производиться только квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство по эксплуатации.

**5.3 Особую осторожность следует соблюдать при использовании ДВТ в условиях повышенной влажности, вблизи точки росы, т.к. при намокании датчик очень быстро (всего за несколько минут) безвозвратно деградирует.**

## **6 Подготовка к использованию**

6.1 Установите ДВТ на штатное место и закрепите его.

6.2 Произведите подключение ДВТ к измерительному прибору в соответствии с требованиями на последний. При монтаже внешних связей необходимо обеспечить надежный контакт проводников ДВТ и клемм прибора.

## **7 Техническое обслуживание**

7.1 Техническое обслуживание ДВТ проводится не реже одного раза в два месяца и состоит в контроле его крепления, контроле электрических соединений, а также в удалении пыли и грязи с вентиляционных отверстий.

## **8 Хранение и транспортирование**

8.1 Подготовка ДВТ к транспортированию и хранению должна производиться в соответствии с ГОСТ 12997.

8.2 ДВТ следует хранить в закрытых отапливаемых помещениях в упаковке из гофрокартона при следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от 0 до 50°C;
- относительная влажность воздуха не более 95% при температуре 35°C;
- в воздухе помещения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

8.3 Транспортирование ДВТ может выполняться любым видом транспорта на любое расстояние с любой скоростью, допускаемой этим видом транспорта, при температуре от минус 45°C до +70°C и относительной влажности до (90±3) % при температуре 40°C в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

## **9 Комплектность**

Датчик влажности и температуры ДВТ-001ц	–	шт.
Руководство по эксплуатации и паспорт	–	1 экз.

## **10 Гарантии изготовителя**

10.1 Гарантийный срок эксплуатации 6 месяцев со дня продажи.

10.2 В случае выхода изделия из строя в течение гарантийного срока при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения предприятие-изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену.

## **11 Свидетельство о приемке и продаже**

ДВТ-001ц заводской(ие) номер(а) \_\_\_\_\_  
изготовлен(ы) и принят(ы) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан(ы) годным(и) для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
Личная подпись или оттиск личного клейма  
ответственного за приемку

Дата продажи \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
Штамп организации, продавшей ДВТ