



ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ ДТ-303-АТ

Код ОКП 42 1198
Код ТН ВЭД 9032 10 890 0

Сертификат соответствия
№ РОСС RU.ME92.B02303



ДТ- 303-АТ-2



ДТ- 303-АТ-1

Назначение

Датчики температуры предназначены для преобразования диапазона изменения температуры контролируемых объектов, а также газообразных или жидких сред в стандартный электрический сигнал 4...20 мА.

Датчики могут работать в комплекте с любыми приборами, воспринимающими входной унифицированный сигнал 4...20 мА.

Область применения – системы контроля, регулирования и управления технологическими процессами химической, нефтехимической, пищевой, медицинской и других отраслей промышленности.

Принцип действия

Принцип действия датчиков состоит в изменении сопротивления термометрического чувствительного элемента (ТЧЭ) (полупроводникового, медного или платинового) под воздействием изменения температуры контролируемого объекта или среды и преобразовании этого изменения в стандартный выходной токовый сигнал 4...20 мА, соответствующий заданному диапазону контролируемых температур.

Исполнения

Исполнения датчиков приведены в таблице.

Шифр изделия		Область контролируемых температур, °С	Диапазон контролируемых температур, °С	Максимальное отклонение действительной характеристики преобразования, °С	Длина погружной части или гильзы I, мм	Максимальное давление рабочей среды, кгс/см ²
ДТ-303-АТ-1-00	ДТ-303-АТ-2-00	-50 ... 125 (полупроводниковый ТЧЭ)	20 50 100 (по заказу)	± 1,0	30	60
ДТ-303-АТ-1-01	ДТ-303-АТ-2-01				60	
ДТ-303-АТ-1-02	ДТ-303-АТ-2-02				80	
ДТ-303-АТ-1-03	ДТ-303-АТ-2-03				100	
ДТ-303-АТ-1-04	ДТ-303-АТ-2-04				120	
ДТ-303-АТ-1-05	ДТ-303-АТ-2-05				160	
ДТ-303-АТ-1-06	ДТ-303-АТ-2-06				200	
ДТ-303-АТ-1-07	ДТ-303-АТ-2-07				250	
ДТ-303-АТ-1-08	ДТ-303-АТ-2-08				320	
ДТ-303-АТ-1-09	ДТ-303-АТ-2-09				400	
ДТ-303-АТ-1-10	ДТ-303-АТ-2-10	-50 ... 150 (медный ТЧЭ)	50 100 150 (по заказу)	± 1,5	60	60
ДТ-303-АТ-1-11	ДТ-303-АТ-2-11				80	
ДТ-303-АТ-1-12	ДТ-303-АТ-2-12				100	
ДТ-303-АТ-1-13	ДТ-303-АТ-2-13				120	
ДТ-303-АТ-1-14	ДТ-303-АТ-2-14				160	
ДТ-303-АТ-1-15	ДТ-303-АТ-2-15				200	
ДТ-303-АТ-1-16	ДТ-303-АТ-2-16				250	
ДТ-303-АТ-1-17	ДТ-303-АТ-2-17				320	
ДТ-303-АТ-1-18	ДТ-303-АТ-2-18				400	





Шифр изделия		Область контро-лируемых температур, °С	Диапазон контролируемых температур, °С	Максимальное отклонение действительной характеристики преобразования, °С	Длина погружной части или гильзы I, мм	Максимальное давление рабочей среды, кгс/см ²
ДТ-303-АТ-1-19	ДТ-303-АТ-2-19	150 ... 300 (платиновый ТЧЭ)	50 100 150 (по заказу)	± 3,0	60	60
ДТ-303-АТ-1-20	ДТ-303-АТ-2-20				80	
ДТ-303-АТ-1-21	ДТ-303-АТ-2-21				100	
ДТ-303-АТ-1-22	ДТ-303-АТ-2-22				120	
ДТ-303-АТ-1-23	ДТ-303-АТ-2-23				160	
ДТ-303-АТ-1-24	ДТ-303-АТ-2-24				200	
ДТ-303-АТ-1-25	ДТ-303-АТ-2-25				250	
ДТ-303-АТ-1-26	ДТ-303-АТ-2-26				320	
ДТ-303-АТ-1-27	ДТ-303-АТ-2-27				400	
ДТ-303-АТ-1-28	ДТ-303-АТ-2-28	-50 ... 125 (полупроводниковый ТЧЭ)	20 50 100	± 1,0	28,5	атмосферное
ДТ-303-АТ-1-29	ДТ-303-АТ-2-29					

Датчики ДТ-303-АТ-1 выполнены с неметаллическим корпусом, датчики ДТ-303-АТ-2 – с металлическим корпусом.

Технические характеристики

Датчики ДТ-303-АТ выпускаются настроенными на один из диапазонов, указанных в таблице согласно заказу.

Кратность задания начала диапазона контролируемых температур, °С:

– для ДТ-303-АТ-1-00...ДТ-303-АТ-1-09, ДТ-303-АТ-1-28, ДТ-303-АТ-1-29 и ДТ-303-АТ-2-00...ДТ-303-АТ-2-09, ДТ-303-АТ-2-28, ДТ-303-АТ-2-29 5;

– для ДТ-303-АТ-1-10...ДТ-303-АТ-1-27, ДТ-303-АТ-2-10...ДТ-303-АТ-2-27 10.

Значение контролируемой температуры для датчика ДТ-303-АТ определяется по формуле:

$$T = T_0 + \Delta T \cdot \frac{I-4}{16} \quad (1)$$

где T – контролируемая температура, °С;

T₀ – значение температуры, соответствующее началу диапазона контролируемых температур, °С;

ΔT – диапазон контролируемых температур, °С;

I – значение тока, соответствующее контролируемой температуре, мА.

Наибольшее отклонение действительной характеристики преобразования датчика от расчетной (по формуле 1) не превышает значений, приведенных в таблице.

Питание датчика ДТ-303-АТ осуществляется напряжением постоянного тока (20 ± 4) В по двухпроводной линии связи.

При этом номинальное значение выходного тока датчика при номинальном напряжении питания – от 4 до 20 мА.

Во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок питание датчика напряжением (16 ± 4) В постоянного тока осуществляется от искробезопасных цепей барьеров (блоков), имеющих вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» с уровнем взрывозащиты искробезопасной цепи «ia» для взрывоопасных смесей, соответствующих подгруппе взрывозащищенного оборудования IIC.

Потребляемая мощность не более 0,5 Вт.

Максимальный ток – не более 25 мА.

Сопrotивление нагрузки (100 ± 5) Ом.

Индуктивность линии связи не более 10 мГн.

Емкость линии связи 0,03 мкФ.

Параметры контролируемой среды:

– агрессивность среды не должна превышать химическую стойкость стали 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72 для датчиков ДТ-303-АТ-1-00...ДТ-303-АТ-1-27, ДТ-303-АТ-2-00...ДТ-303-АТ-2-27;

– давление – см. таблицу.

Степень защиты оболочки от проникновения внутрь твердых тел и воды по ГОСТ 14254 – IP54 для ДТ-303-АТ-1 и IP67 для ДТ-303-АТ-2.

Масса датчика – от 0,15 до 0,4 кг в зависимости от исполнения.

Габаритные и установочные размеры приведены на рис.1, 2 и 3.





Взрывозащищенность

Датчики ДТ-303-АТ-1-19...ДТ-303-АТ-1-27, ДТ-303-АТ-2-19...ДТ-303-АТ-2-27 имеют маркировку взрывозащиты 0ЕхiaIICT3X, остальные датчики – 0ЕхiaIICT5X, соответствуют ГОСТ Р 51330.0-99, ГОСТ Р 51330.10-99 и могут быть установлены во взрывоопасных зонах, помещений всех классов и наружных установок согласно гл. 7-3 «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ), гл. 3.4 ПТЭЭП и другим директивным документам, регламентирующим установку электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Датчики соответствуют требованиям «Общих правил взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» ПБ 09-540-03 и пригодны для использования в системах противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ).

Монтаж и эксплуатация

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 85 °С;
- атмосферное давление от 630 до 800 мм рт.ст. ;
- относительная влажность с частотой от 10 до 55 Гц и более низких температурах без конденсации влаги;
- вибрационные воздействия с частотой от 10 до 55 Гц и амплитудой смещения не более 0,35 мм;
- содержание агрессивных примесей в окружающем воздухе должно быть в пределах санитарных норм.

Монтаж датчиков производится с помощью комплектов монтажных частей в соответствии с рис.1, 2 и 3.

Датчики ДТ-303-АТ-1-28, ДТ-303-АТ-2-28, ДТ-303-АТ-1-29 и ДТ-303-АТ-2-29 могут быть установлены в гнездо (например, в корпусе подшипника) глубиной не менее 22 мм с присоединительной резьбой М8х1 на длине не менее 10 мм.

Электромонтаж датчика производится кабелем МКШ 2х0,35 мм² в соответствии со схемой, приведенной на рис.4.

Гарантии изготовителя

Гарантийный срок хранения 3 года.

Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев.

Комплектность

В комплект поставки входят:

- датчик ДТ-303-АТ (исполнение в соответствии с заказом) 1 шт.
- комплект монтажных частей 1 компл.
- руководство по эксплуатации 1 экз.
- паспорт 1 экз.

Пример записи обозначения при заказе:

– датчика ДТ-303-АТ с неметаллическим корпусом, с длиной погружной части 100 мм, с контролируемой температурой от 50 до 100 °С:

«Датчик ДТ-303-АТ-1-03 СЭЛХА0.454.005 ТУ, $t_{раб}=50 \dots 100$ °С»;

– датчика с металлическим корпусом, с длиной погружной части 100 мм, с контролируемой температурой от 50 до 100 °С:

«Датчик ДТ-303-АТ-2-03 СЭЛХА0.454.005 ТУ, $t_{раб}=50 \dots 100$ °С».



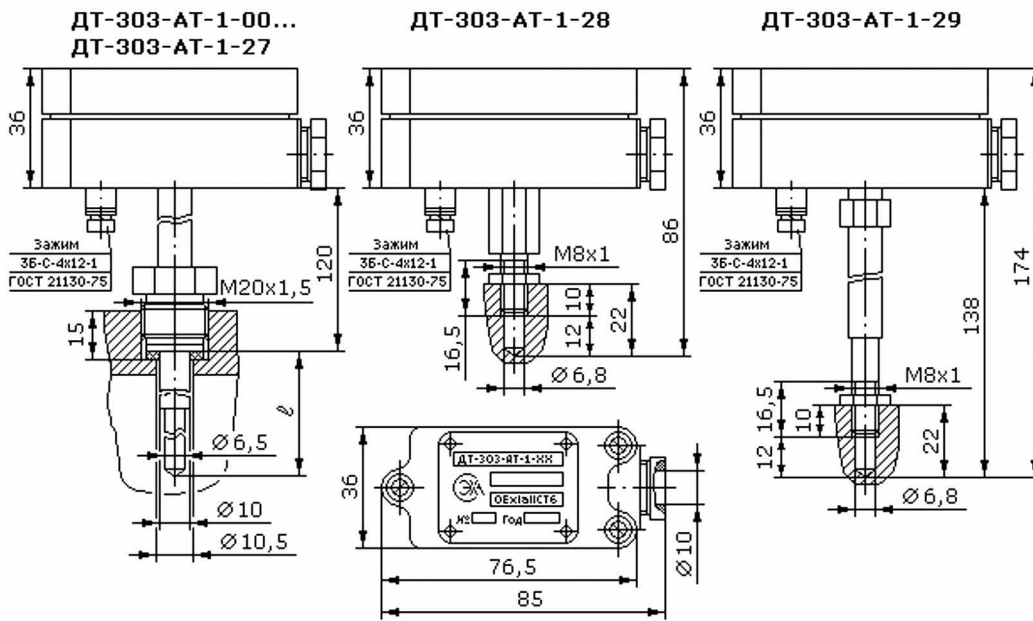


Рисунок 1. Габаритные и установочные размеры датчика ДТ-303-АТ-1

ДТ-303-АТ-2-00 ... ДТ-303-АТ-2-27

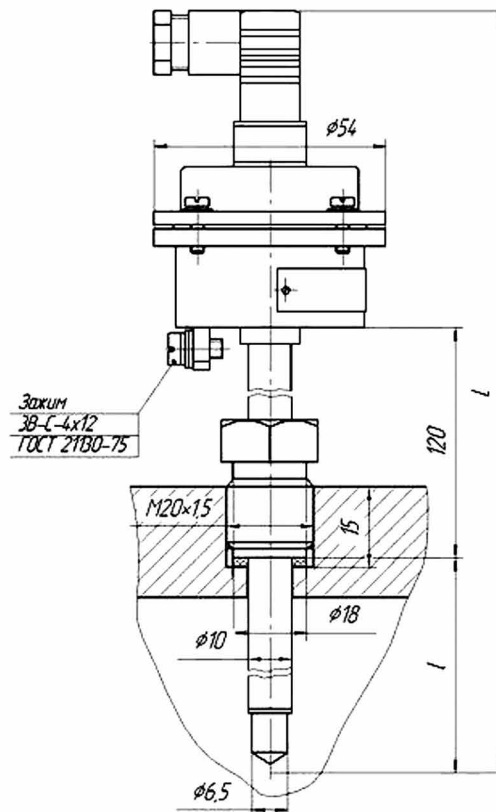


Рисунок 2. Габаритные и установочные размеры датчика ДТ-303-АТ-2



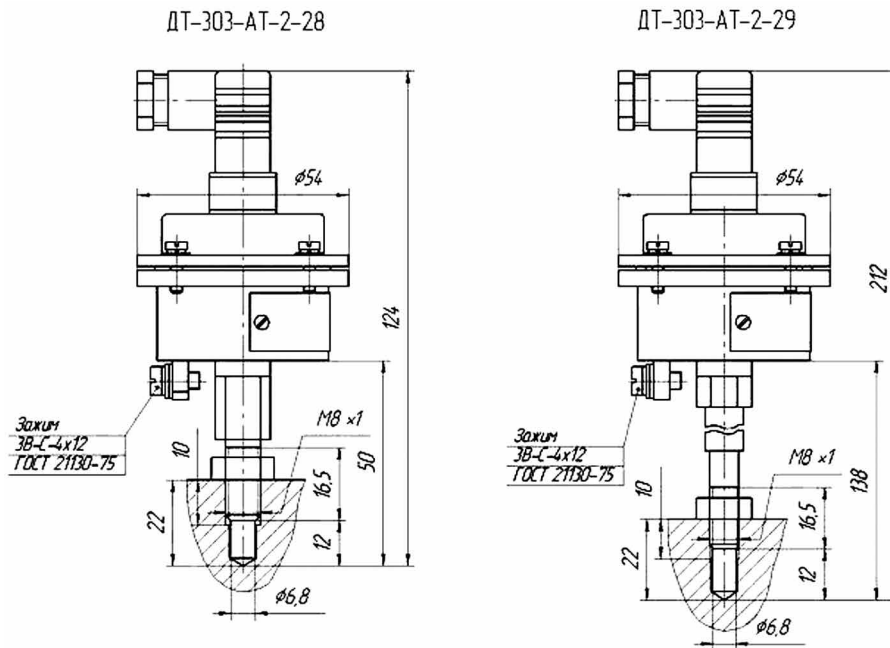


Рисунок 3. Габаритные и установочные размеры датчика ДТ-303-АТ-2

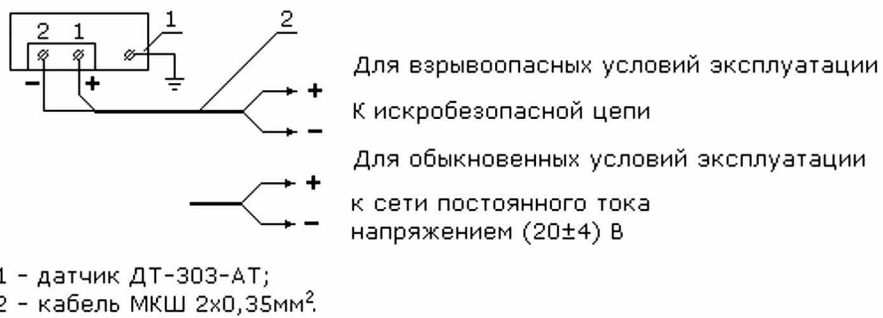


Рисунок 4. Схема электрическая соединений датчиков температуры ДТ-303-АТ