

# ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ДТ

Паспорт  
АСНЛ.405211.001 ПС

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

Датчик температуры типа ДТ (в дальнейшем – датчик ДТ, ДТ) предназначен для непрерывного измерения температуры с возможностью передачи измеряемых значений по стандартным интерфейсам.

## 2 ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

Структура условного обозначения датчика ДТ и его расшифровка:

Фирменное обозначение

Типоисполнения:

х – вариант исполнения:

М – для контроля температуры плоских магнитных поверхностей;

Т – для контроля температуры криволинейных поверхностей (труб).

у – тип выходного сигнала температуры:

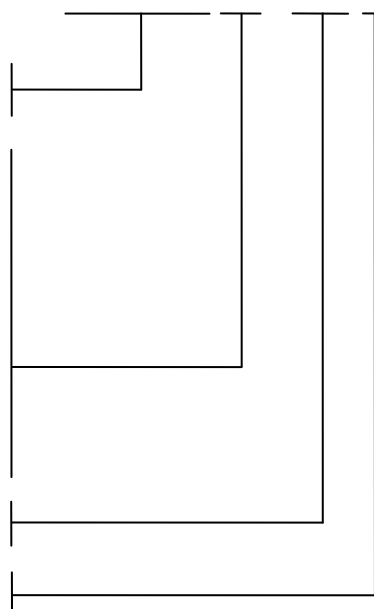
1 – аналоговый сигнал Pt100;

2 – аналоговый сигнал тока (4...20) мА.

Климатическое исполнение: УХЛ

Категория размещения: 1

ДТ – ху – УХЛ 1



## 3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Условное обозначение датчика:

ДТ-\_\_\_\_-УХЛ1

3.2 Рабочий диапазон измеряемых температур, °С

от -50 до +150

3.3 Выходной интерфейс

(4...20)мА, Pt100

*(нужное подчеркнуто)*

3.4 Схема соединения

см. приложение Б

3.5 Для ДТ с выходным интерфейсом Pt100 температурный коэффициент термометра сопротивления  $\alpha = (R_{100} - R_0)/R_0 \cdot 100 \text{ } ^\circ\text{C}$  (где  $R_{100}$ ,  $R_0$  – значения сопротивления ДТ по НСХ соответственно при 100 °С и 0 °С).  $\alpha = 0,00385$ .

3.6 Основная абсолютная погрешность измерений, °С

±1,0

### 3.7 Параметры нагрузки

Обозначение ДТ	Тип параметра	Значение параметра
ДТ-х1-УХЛ1	Максимальный измерительный ток, мА	1
ДТ-х2-УХЛ1	Напряжение питания токовой петли, В	7,5...36
	Максимальное сопротивление нагрузки при напряжении питания 15 В, Ом	350
	Максимальное сопротивление нагрузки при напряжении питания 24 В, Ом	800
	Максимальное сопротивление нагрузки при напряжении питания 36 В, Ом	1300

3.8 Степень защиты ДТ от воздействия пыли по ГОСТ 14254-96 IP65

3.9 Стойкость к механическим воздействиям, исполнение по М6

ГОСТ 17516.1

3.10 Исполнения, габаритные размеры и масса указаны в приложении А.

3.11 Средняя наработка на отказ, ч, не менее 20000

### 4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Датчик ДТ, шт. 1

Паспорт, шт. 1

Комплект крепления (опционально), шт. 1

### 5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

5.1 Работа датчика основана на свойстве чувствительного элемента изменять свое электрическое сопротивление в зависимости от изменения температуры.

5.2 Измерительным узлом датчика является платиновый чувствительный элемент изготовленный методом напыления.

5.3 Отличительной особенностью датчика является наличие термоизоляции чувствительного элемента от окружающей среды.

5.4 В модификации ДТ-х2-УХЛ1 используется схема преобразования сигнала Pt100 в сигнал (4...20)мА.

Примечание: Допускается внесение изменений в конструкцию изделий, не влияющих на функциональное назначение, присоединительные размеры и технические характеристики изделия.

### 6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1 Распаковать датчик и проверить комплектность.

6.2 Произвести внешний осмотр. Проверить соответствие габаритных размеров и маркировку. Проверить соответствие паспортной таблички основным техническим данным в паспорте.

6.3 Для ДТ-х1-УХЛ1 проверить целостность токоведущей цепи омметром. При наличии обрыва датчик бракуется и заменяется новым. Для ДТ-х2-УХЛ1 проверить выходной сигнал калибратором токовой петли, например FLUKE 705. При отсутствии корректных показаний датчик бракуется и заменяется новым.

6.4 Для датчика ДТ-Тх-УХЛ1 убедиться, что радиус кривизны поверхности для установки  $R \geq 40\text{мм}$ .

6.5 Порядок подключения датчика:

- а. Выкрутить четыре винта, соединяющие между собой основание и корпус;
- б. Вставить кабель в кабельный ввод, зачистить и закрепить провода в клеммы в соответствии со схемой подключения (см. приложение Б);
- в. Затянуть гайку кабельного ввода;
- г. Нанести тонкий слой силиконового герметика (например, «Момент силикон») на плоскости, соединяющие между собой основание и корпус;
- д. Закрутить четыре винта, соединяющие между собой основание и корпус.

6.7 Порядок установки датчика

- а. Подготовить поверхность для установки, зачистить от краски и загрязнений;
- б. Нанести небольшое количество термопроводящей пасты (например, «АлСил-3» или «КПТ-8») в центр основания датчика;
- в. Для варианта установки датчика на плоскую поверхность необходимо по контуру датчика (место сочленения датчика и поверхности его установки) нанести слой силиконового герметика (например, «Момент силикон»);
- г. В зависимости от типа установить датчик на подготовленную криволинейную поверхность или обладающую магнитными свойствами плоскую поверхность;
- д. Для варианта установки датчика на криволинейную поверхность (трубу) следует закрепить датчик хомутами (тип 1 по ГОСТ 28191-89 или аналогичными).

## **7 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

7.1 При монтаже, демонтаже и обслуживании датчика во время эксплуатации на объекте необходимо соблюдать меры предосторожности от получения ожогов и других видов поражения в соответствии с правилами техники безопасности, установленными на объекте.

## **8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

8.1 Характеристика условий транспортирования по ГОСТ 23216 – «средние».

8.2 Датчики в упаковке предприятия-изготовителя транспортируются всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах (авиатранспортом – в отапливаемых, герметизированных отсеках) в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на соответствующем виде транспорта.

8.3 Условия хранения датчика ДТ – при температуре окружающей среды от минус 40 до +50°С и относительной влажности 80% при температуре 15°С.

8.4 Не допускается хранение датчиков без упаковки в помещениях, содержащих газы и пары, вызывающие коррозию.

8.5 Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования датчики, упакованные в транспортную тару, не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков. Способ укладки транспортной тары должен исключать возможность их перемещения.

## **9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие датчика ДТ настоящим техническим условиям при соблюдении потребителем условий и правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации оборудования устройства – 12 месяцев с момента начала эксплуатации, но не более 18 месяцев с момента отгрузки оборудования с завода.

## **10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Изделие: ДТ-\_\_\_\_-УХЛ1

Серийный номер:

Изготовлено и принято в соответствии с ТУ 4211-005-17235523-2012, требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией, прошло приемосдаточные испытания и признано годным для эксплуатации.

Дата приемки:

Главный инженер ООО «АСУ-ВЭИ» \_\_\_\_\_

Подпись

ФИО

## **КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Изготовитель ООО «АСУ-ВЭИ», 111024 г. Москва, ул. Кабельная 2-я, д. 2, стр. 9.  
тел./факс (495) 673-81-47, (495) 785-88-26 <http://www.asu-vei.ru>, [info@asu-vei.ru](mailto:info@asu-vei.ru)

Приложение А

ИСПОЛНЕНИЯ, ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА

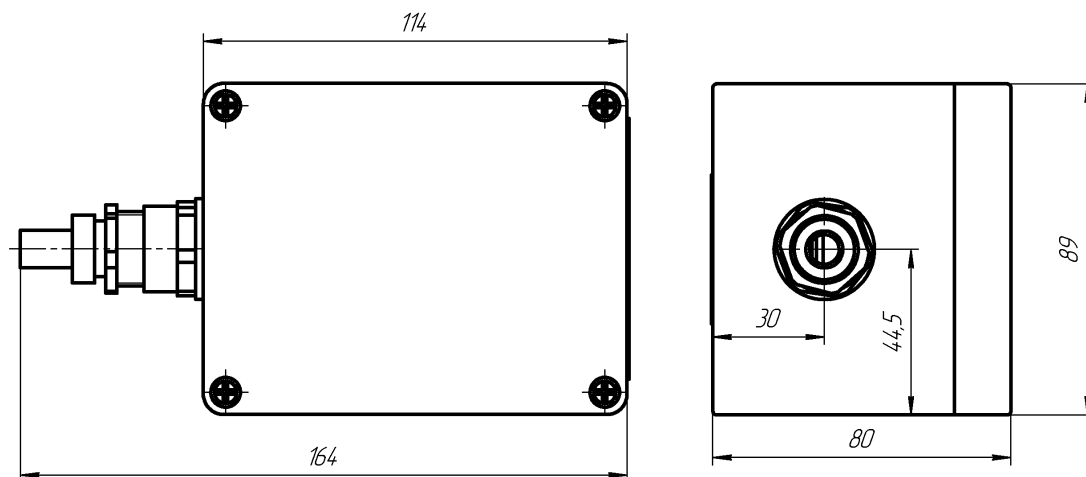


Рисунок А.1 – габаритные размеры датчика ДТ-Мх

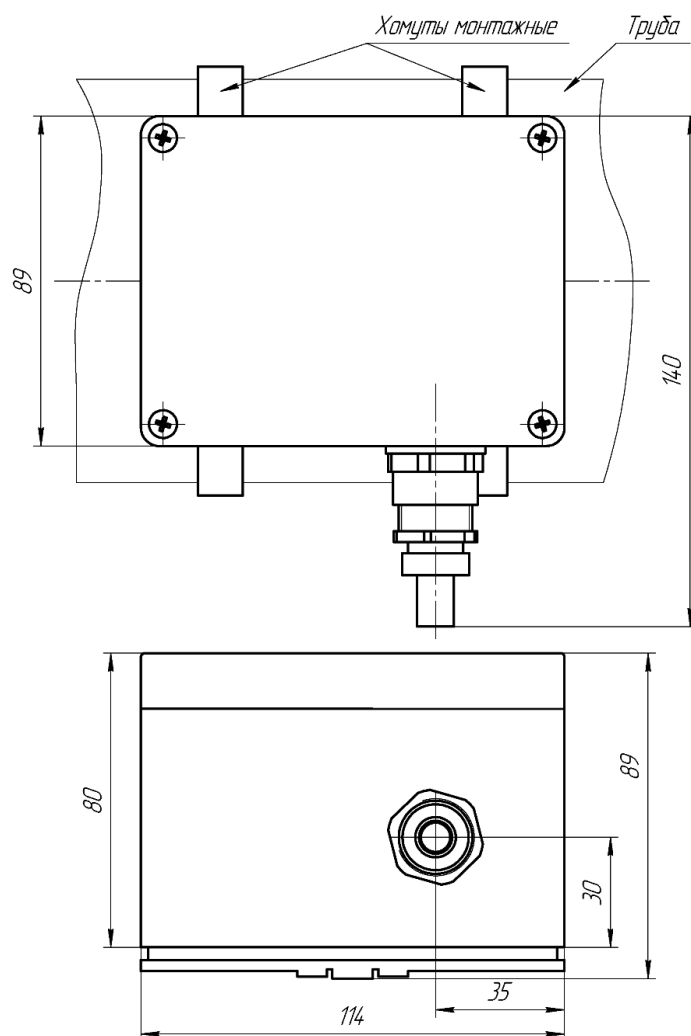


Рисунок А.2 – габаритные размеры датчика ДТ-Тх

**Приложение Б**  
**СХЕМЫ ПРИСОЕДИНЕНИЙ ДАТЧИКОВ**

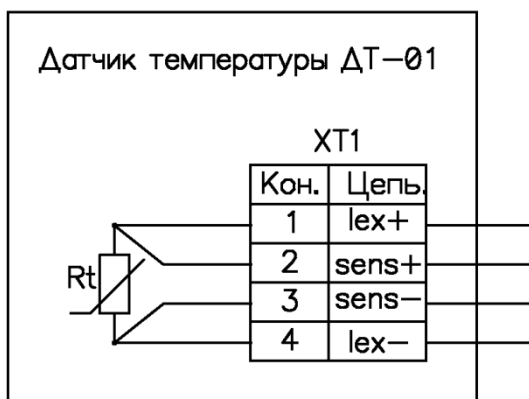


Рисунок Б.1 – схема присоединения для датчика с интерфейсом Pt100 (ДТ-х1-УХЛ1)

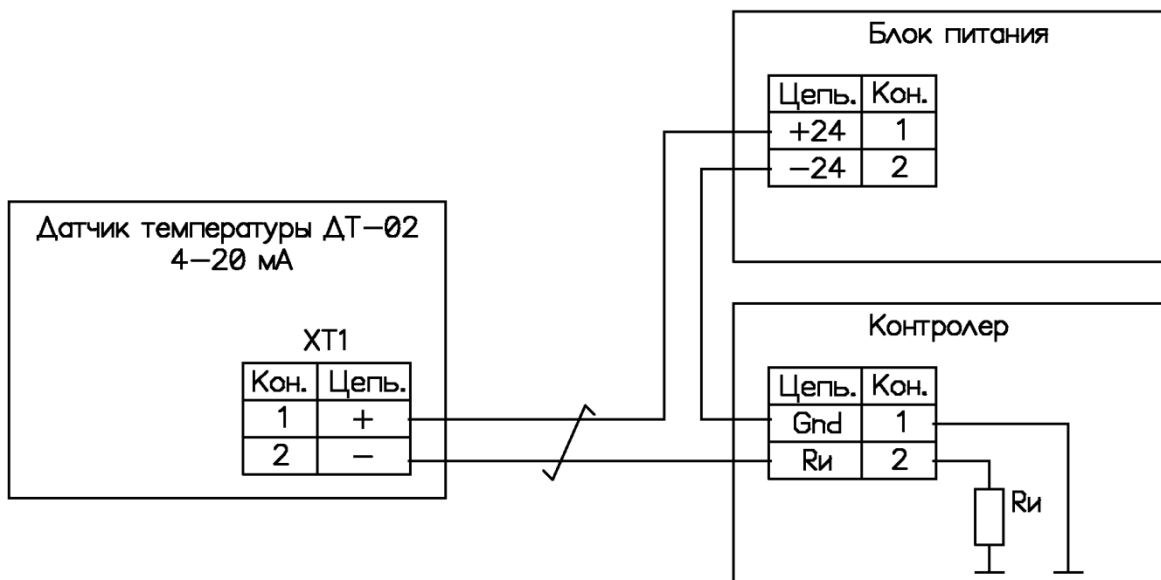
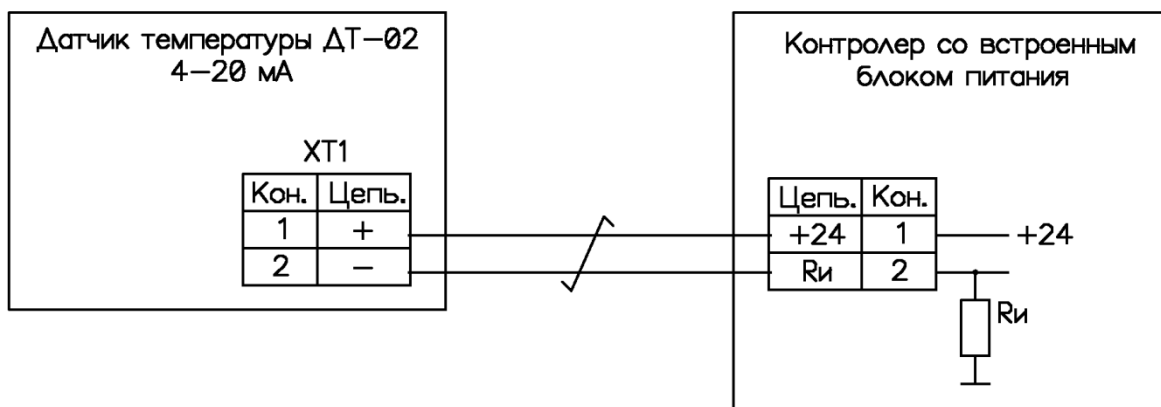


Рисунок Б.2 – схема присоединения для датчика с интерфейсом (4...20)мА (ДТ-х2-УХЛ1)