

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Директор ФГУ «Челябинский ЦСМ»

И. Михайлов

2006г

Термопреобразователи с унифицированным
выходным сигналом ТХАУ, ТХАУ-Ех

Внесены в Государственный реестр средств
измерений

Регистрационный № 18844-05

Взамен №18847-05

Выпускаются по техническим условиям ТУ 311-00226253.070-99 " Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом ТСМУ, ТСПУ, ТХАУ, ТСМУ-Ех, ТСПУ-Ех, ТХАУ-Ех ".

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом ТХАУ, ТХАУ-Ех (в дальнейшем – датчики) предназначены для непрерывного измерения и преобразования температуры жидкостей, пара, газов и сыпучих сред в пропорциональный токовый выходной сигнал 0-5 или 4-20 мА по ГОСТ 26.011-80.

Датчики предназначены для работы в системах автоматического контроля, регулирования и регистрации температуры объектов в различных отраслях промышленности, энергетики, коммунального хозяйства, в том числе взрывоопасных производств.

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69: У1.1 – для работы при температуре от минус 40 до плюс 60 °С; УХЛ3.1 - для работы при температуре от минус 10 до плюс 60 °С.

Вибропрочность по группе 3 ГОСТ 12997-84.

Датчики ТХАУ-Ех могут включаться в искробезопасные цепи устройств, имеющих маркировку взрывозащиты ExiaIIB, ExibIIB, допустимые параметры искробезопасных цепей которых (индуктивность и емкость) не менее суммарной индуктивности и емкости соединительной линии и датчика.

Взрывозащищенные датчики ТХАУ-Ех имеют следующую маркировку по взрывозащите:

- «0ExiaIIBT5 X»;
- «1ExibIIBT5 X».

ОПИСАНИЕ

Датчики состоят из измерительных преобразователей с выходным сигналом 0-5 или 4-20 мА, встроенных в головку, и термозондов.

Измерительный преобразователь преобразует напряжение, возникшее на термочувствительном элементе, в токовый выходной сигнал.

Термозонды могут иметь различную длину погружаемой части и термоэлектрический чувствительный элемент: ТХА (хромель, алюмель).

Характер нелинейности выходного сигнала соответствует номинальной статической характеристике преобразования К по ГОСТ Р 8.585-2001.

Искробезопасность электрических цепей датчиков ТХАУ-Ех достигается за счет ограничения тока и напряжения в электрических цепях до их искробезопасных значений, а также за счет выполнения конструкции и схемы датчиков в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.0-99 и ГОСТ Р 51330.10-99.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон измеряемых температур, °С	От 0 до 400; от 0 до 500; от 0 до 600; от 0 до 800; от 0 до 900; от 0 до 1000
Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %	± 0,5; ± 1,0
Предел допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в рабочем диапазоне температур на каждые 10 °С, %	± 0,5 для датчиков с основной погрешностью ± 1,0 % ± 0,2 для датчиков с основной погрешностью ± 0,5 %
Напряжение питания, В	36 ± 0,72
Напряжение питания для исполнения Ех, В, не более	24
Потребляемая мощность, не более, Вт	0,8 0,5 (исполнения Ех)
Электрическое сопротивление изоляции, Мом	20
Условное давление измеряемой среды, Мпа	0,4
Длина монтажной части, мм	от 120 до 2000 мм
Масса, кг, не более	от 0,3 до 1,05
Средняя наработка на отказ, ч	32000
Средний срок службы, лет	12

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на паспортную табличку, укрепленную на головке датчика, и на титульные листы эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- датчик;
- руководство по эксплуатации;
- паспорт.

ПОВЕРКА

Поверка датчиков проводится в соответствии с разделом 2.5 «Методика поверки датчиков» руководства по эксплуатации 2.821.071 РЭ.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- вольтметр цифровой ЦЗ1;
- термостаты: нулевой ТН-12; паровой ТП-5; жидкостной ТРЖ;
- горизонтальная трубчатая печь МТП-2М;
- термометр сопротивления образцовый ПТС-10М;
- образцовый термоэлектрический преобразователь ППО.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 8.585-2001	ГСИ. ТЕРМОПАРЫ. Номинальные статические характеристики преобразования
ГОСТ 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия
ГОСТ Р 51330.0-99	Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования
ГОСТ Р 51330.10-99	Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип термопреобразователей с унифицированным выходным сигналом ТХАУ, ТХАУ-Ех утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «Теплоприбор-Сенсор» 454047,

г. Челябинск, ул. 2-я Давыдовская, 36, т/ф (351) 725-76-60/(351) 725-76-29

Директор

ООО «Теплоприбор-Сенсор»



СКОРОБОГАТОВ А.Е. К.Ю. Захаров

Дов. № 60Т 200800

«07» 11 2006 г