

СОГЛАСОВАНО



Директор ВНИИМС

А.И. Асташенков

1999 г.

Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом ТСМУ, ТСМУ-Ех

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № 18849-99

Выпускаются по ТУ 311-00226253.070-99.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом ТСМУ, ТСМУ-Ех (далее - термопреобразователи) предназначены для непрерывного измерения температуры жидких, газообразных и сыпучих сред в диапазоне от минус 50 до 180 °С (поддиапазоны в зависимости от исполнения) и выдачи информации о значении температуры в виде сигнала постоянного тока 0...5 мА или 4 ... 20 мА по ГОСТ 26.011-80.

Термопреобразователи применяются для работы в системах автоматического контроля, регулирования и регистрации температуры на объектах 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; УХЛ 3.1 - для работы при температуре от минус 10 до плюс 60°С.

Вибропрочность по группе 3 ГОСТ 12997-84.

Термопреобразователи ТСМУ-Ех имеют маркировку по взрыво-

защите:

- "ОЕхiаIIBT5 в комплекте с БПС-300-2к-Ех";
- "1ЕхiбIIBT5 в комплекте с барьером "СПАРК";
- "ОЕхiаIIBT5 в комплекте с барьером "УТЕС-1";
- "1ЕхiбIIBT5 в комплекте с барьером "УТЕС-2";
- "ОЕхiаIIBT5 в комплекте с БПД-40-2к-Ех;
- "ОЕхiаIIBT5 в комплекте с БПС-24П";
- "1ЕхiбIIBT5 в комплекте с барьером ВИЗ-Д";
- "1ЕхiбIIBT5 в комплекте с барьером ВИЗ-ЭПП".

ОПИСАНИЕ

Термопреобразователи состоят из измерительных преобразователей с выходным сигналом 0...5 или 4...20 мА и термозондов с различными длинами погружаемой части и чувствительным элементом резистивного типа: медным - ЭЧМ-0193.

Измеряемая термопреобразователями температура преобразуется в пропорциональное изменение омического сопротивления терморезистора, размещенного в защитной арматуре термозонда.

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

Измерительный преобразователь устанавливается в корпусе. Корпус соединен с термозондом, в котором размещен термочувствительный элемент. Термозонд заполнен A_2O_3 и загерметизирован герметиком от проникновения влаги.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон температур, °С -50...50; 0...50; 0...100;
0...150; 0...180.

Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %

±0,25; ±0,5; ±1,0

Предел допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением темпера-

±0,5 для термопреобразователей с осн. погрешностью ±1,0%

±0,2 для термопреобразователей

туры окружающего воздуха в рабочем диапазоне тем-р на каждые 10 ⁰ С, %	с осн. погрешностью ±0,25; ±0,5%
Напряжение питания, В	36±0,72; 24±0,5 (исп. Ех)
Потребляемая мощность, не более, Вт	0,8 ; 0,5 (исп. Ех)
Электрическое сопротивление изоляции, МОм	20
Условное давление, МПа	0,4; 6,3; 10,0
Длина погружаемой части, мм	от 80 до 2000 мм
Масса, кг	от 0,4 до 1,2
Средняя наработка на отказ, ч	32000
Средний срок службы, лет	12

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличке, укрепленной на головке термopеобразователя и титульные листы эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Термopеобразователь - 1 шт.
Паспорт - 1 шт.
Руководство по эксплуатации - 1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка производится по методике поверки, изложенной в разделе Руководства по эксплуатации 2.821.071 РЭ, согласованной с ВНИИМС.

Межповерочный интервал 1 год.

При проведении поверки применяются следующие средства:

- термостаты: нулевой ТН-12, паровой ТП-5, жидкостный ТРЖ;
- горизонтальная электрическая трубчатая печь МТП-2М;
- термометр сопротивления платиновый ПТС-10М, эталонный 2-го разряда;

- вольтметр цифровой ШЗ1.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 30232-94 "Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом. Общие технические требования".

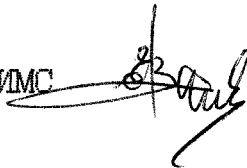
Технические условия 311-00226253.070-99.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом ТСМУ, ТСМУ-Ех соответствуют требованиям НТД.

Изготовитель: ОАО Челябинский завод "Теплоприбор", 454047
г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая, 36.

Нач. лаборатории ВНИИМС



Е. В. Васильев

Представитель ОАО Челябинский завод "Теплоприбор"



С. Т. Учаров