

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://teplopribor.nt-rt.ru/> || tpp@nt-rt.ru

Термопреобразователи с уни-
фицированным выходным сигнала-
лом 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-ЭП".

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 Ag_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 ^o C, %	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 термопреобразователя и титульные листы эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Термопреобразователь - 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 ЦЗ1.

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.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижегород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://teplopribor.nt-rt.ru/> || tpp@nt-rt.ru