

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи термоэлектрические ТХА Метран-200

Назначение средства измерений

Преобразователи термоэлектрические ТХА Метран-200 (далее - преобразователи) предназначены для измерений температуры различных газообразных, сыпучих, жидких сред, а также температуры твердых тел.

Описание средства измерений

Преобразователи представляют собой конструкцию, содержащую внутренний чувствительный элемент (ЧЭ). В качестве ЧЭ используется термопара, изготовленная на базе термопарного кабеля.

Измерение температуры основано на явлении возникновения в цепи ЧЭ преобразователя термоэлектродвижущей силы (ТЭДС) при разности температур между рабочим и свободным концами ЧЭ.

Преобразователи имеют модели: ТХА Метран-201, ТХА Метран-231, ТХА Метран-241. Модели преобразователей конструктивно отличаются по наличию соединительной головки, защитной арматуры, клеммной колодки, монтажного штуцера, удлинительного кабеля.

Общий вид преобразователей приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид преобразователей ТХА Метран-200

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические и технические характеристики преобразователей

Наименование параметра	Значение
1	2
Диапазон измеряемых температур, °С	от минус 40 до плюс 1100
Пределы допускаемого отклонения от НСХ по ГОСТ 6616-94, °С	класс 2
Пределы допускаемых отклонений от НСХ (Δ_d) чувствительного элемента преобразователя в рабочем диапазоне температур, °С:	
от минус 40 до плюс 300	±2,50
от 300 до 400	±2,50
от 400 до 500	±3,75
от 500 до 600	±4,50
от 600 до 650	±4,50
от 650 до 700	±5,25
от 700 до 800	±6,00
от 800 до 900	±6,75
от 900 до 1000	±7,50
от 1000 до 1100	±8,25
Пределы допускаемой основной погрешности (Δ_p) преобразователя в рабочем диапазоне температур, °С:	
от минус 40 до плюс 300	±3,25
от 300 до 400	±4,00
от 400 до 500	±4,90
от 500 до 600	±5,85
от 600 до 650	±5,85
от 650 до 700	±6,82
от 700 до 800	±7,80
от 800 до 900	±8,80
от 900 до 1000	±10,00
от 1000 до 1100	±10,70
Электрическое сопротивление изоляции между термоэлектродами ЧЭ и металлической частью защитной арматуры, кроме исполнений с неизолированным ЧЭ, при температуре плюс (25±10) °С, МОм, не менее	100
Масса преобразователей (в зависимости от исполнения), кг, не более	7,2
Температура окружающей среды, °С	от минус 45 до плюс 85
Виброустойчивость по ГОСТ Р 52931-2008	Группа исполнения V1
Средний срок службы, не менее, лет	3

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом и на табличку преобразователя лазерным принтером.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 - Комплектность средства измерений

Обозначение документа	Наименование	Кол.	Примечание
1	2	3	4
	Преобразователь	1 шт.	
201.01.00.000 ПС	Паспорт	1 экз.	
201.01.00.000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.	На 10 шт. преобразователей и меньшее количество при поставке в один адрес.
МП 4211-201-2003	Методика поверки	1 экз.	На преобразователи с длиной погружаемой части менее 250 мм (поставляется по требованию заказчика)

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.338-2002 «ГСИ. Преобразователи термоэлектрические. Методика поверки» и по документу МП 4211-201-2003 «Преобразователи термоэлектрические ТХА и ТХК Метран-200. Методика поверки», утвержденному ФГУП ВНИИМС 23.03.2004 г. (для преобразователей с длиной погружаемой части менее 250 мм).

Основные средства поверки:

- преобразователь термоэлектрический платиновый-платиновый эталонный типа ППО. Диапазон измерения температуры от 300 °С до 1200 °С, 2-го разряда;
- термометр сопротивления эталонный ЭТС 100. Диапазон измерения температуры от минус 196 °С до 0 °С, 3-ий разряд;
- термометр сопротивления эталонный ЭТС 100. Диапазон измерения температуры от 0 °С до 660 °С, 3-ий разряд;
- мультиметр многоканальный прецизионный типа Метран-514-ММП. Диапазон измерения напряжения постоянного тока от 0 до 1,1 В; от 0 до 200 мВ, пределы допускаемой основной погрешности 0,005 % ИВ* + 2 мкВ. Диапазон измерения сопротивления от 0 до 2000 Ом, пределы допускаемой основной погрешности 0,0025 % ИВ* + 0,005 Ом.

Сведения о методиках (методах) измерений

содержатся в 201.01.00.000 РЭ «Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям термоэлектрическим ТХА Метран-200

1. ГОСТ 6616-94 «Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия».

2. ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия».

3. ГОСТ 8.558-2009 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры».

4. ТУ 4211-001-12580824-2002 «Преобразователи термоэлектрические ТХА и ТХК Метран-200. Технические условия».

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «Промышленная группа «Метран» (ЗАО «ПГ «Метран»)
Россия, 454112, Челябинск, Комсомольский пр., 29.

Тел.: +7 (351) 799-51-51, 799-51-52; факс: +7 (351) 799-55-90

www.metran.ru, e-mail: Info.Metran@Emerson.com

ИНН 7448024720

Испытательный центр

ФБУ «Челябинский ЦСМ»

Адрес: 454048, Россия, г. Челябинск, ул. Энгельса, 101

Телефон, факс (351) 232-04-01, e-mail: stand@chel.surnet.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Челябинский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30059-10 от 05.05.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

_____ С.С. Голубев

М.п. «_____» _____ 2015 г.