

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Зам. руководителя ВНИИСИ ФГУП "УНИИМ"

С. В. Медведевских

2007г.

<p>Преобразователи термоэлектрические ТХА/ТХК-10</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>36371-07</u> Взамен № _____</p>
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4211-002-16519951-2007

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи термоэлектрические ТХА/ТХК-10 (далее – термопреобразователи) предназначены для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред.

Область применения – системы контроля и регулирования температуры в различных отраслях промышленности и народного хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы термопреобразователя основан на явлении возникновения термоэлектродвижущей силы (ТЭДС) в цепи его чувствительного элемента (ЧЭ) при помещении его рабочего спая и свободных концов в среды с различными температурами.

Термопреобразователь состоит из чувствительного элемента, помещенного в защитную арматуру в виде стальной трубы. ЧЭ представляет собой два термоэлектрода, изготовленных из разнородных сплавов: хромель, алюмель (для ТХА-10) или хромель, копель (для ТХК-10), соединенных между собой на одном конце, который является рабочим спаем. Термоэлектроды изготовлены из проволоки, соответствующей требованиям ГОСТ 1790-77, отечественного и импортного производства. Термоэлектроды изолированы друг от друга керамическими бусами. Диаметр термоэлектродов 1, 2 мм.

Свободные концы термоэлектродов выведены на контактную колодку, расположенную в головке из терморезистивной пластмассы АГ-48 с крышкой.

Термопреобразователь является одноканальным, однофункциональным, неремонтируемым изделием разборной конструкции с изолированным спаем.

Термопреобразователь ТХА-10 имеет 58 конструктивных исполнений, а ТХК-10 имеет 14 конструктивных исполнений, отличающихся друг от друга длиной монтажной части, материа-

лом защитной арматуры, верхним пределом диапазона измеряемых температур, наличием или отсутствием штуцера.

По устойчивости к вибрациям в рабочих условиях термопреобразователь относится к группе N3 по ГОСТ 12997-84.

По степени защиты оболочки термопреобразователь соответствует исполнению IP55 по ГОСТ 14254-96.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная статическая характеристика преобразования (НСХ) и классы допуска по ГОСТ Р 8.585-01:

- для ТХА-10 (К), кл. допуска 1; 2
- для ТХК-10 (L), кл. допуска 2
0

Нижний предел диапазона измеряемых температур, °С
Верхний предел диапазона измеряемых температур в зависимости от конструктивного исполнения, °С:

- для ТХА-10 800; 1000
- для ТХК-10 600

Пределы допускаемых значений отклонений ТЭДС термопреобразователей от НСХ преобразования, Δt, °С:

1) для термопреобразователей с ТХА-10 (К)
класс допуска 1:
- в диапазоне температур от 0 °С до 375 °С ±1,5
- в диапазоне температур от 375 °С до 1000 °С ±0,004·t
2) для термопреобразователей ТХА-10 (К)
класс допуска 2:
- в диапазоне температур от 0 °С до 333 °С ±2,5
- в диапазоне температур от 333 °С до 1000 °С ±0,0075·t
3) для термопреобразователей с ТХК-10 (L)
класс допуска 2:
- в диапазоне температур от 0 °С до 360 °С ±2,5
- в диапазоне температур от 360 °С до 600 °С, ±(0,7+0,005·t)

где t – температура измеряемой среды, °С

Показатель тепловой инерции, с, не более 50

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С от минус 50 до 50
- относительная влажность воздуха при 30 °С, %, не более 98

Длина монтажной части в зависимости от исполнения, мм от 120 до 3150

Диаметр монтажной части (стальной трубы), мм $10^{-1.0}$

Масса, в зависимости от исполнения, кг от 0,21 до 1,33

Средняя наработка до отказа, ч, не менее 50000

Средний срок службы, лет, не менее 5

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Количество	примечание
Преобразователь термоэлектрический ТХА-10 с паспортом	405221.006 (7)	1 шт.	
	405220.001 ПС	1 экз.	
Преобразователь термоэлектрический ТХК-10 с паспортом	405222.006 (7)	1 шт.	
	405220.001 ПС	1 экз.	

ПОВЕРКА

Поверка термопреобразователей производится в соответствии с ГОСТ 8.338-2002 «ГСИ. Преобразователи термоэлектрические. Методика поверки».

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.558-93 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры»

ГОСТ Р 8.585-2001 «ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования»

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

ТУ 4211-002-16519951-2007 «Преобразователи термоэлектрические ТХА/ТХК-10. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей термоэлектрических ТХА/ТХК-10 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схемы.

Изготовитель: ООО «Роверо», Россия, 623414, г Каменск-Уральский, Свердловская обл., а/я № 1, тел. (3439) 36-80-29, факс (3439) 36-80-30

Генеральный директор ООО «Роверо»



М.Т. Кочнев