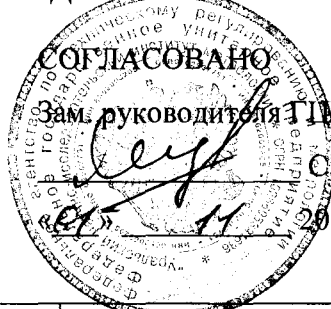


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



Зам. руководителя ТИ СИ ФГУП "УНИИМ"

С.В. Медведевских

2007г.

Преобразователи термоэлектрические ТХА/ТХК-20	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>36370-07</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4211-001-16519951-2007

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи термоэлектрические ТХА/ТХК-20 (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-20) или хромель, копель (для ТХК-20), 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 3, 2 мм.

Свободные концы термоэлектродов выведены на контактную колодку, расположенную в головке из алюминиевого сплава с крышкой.

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

Термопреобразователь ТХА-20 имеет 76 конструктивных исполнений, а ТХК-20 имеет 24 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-20 (К), кл. допуска 1; 2
- для ТХК-20 (L), кл. допуска 2

Нижний предел диапазона измеряемых температур, °C

0

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

- для ТХА-20 800; 1000; 1200
- для ТХК-20 600

Пределы допускаемых значений отклонений ТЭДС термопреобразователей от НСХ преобразования (Δt), °C:

1) для термопреобразователей с ТХА-20 (К)

класс допуска 1:

- в диапазоне температур от 0 °C до 375 °C $\pm 1,5$
- в диапазоне температур от 375 °C до 1200 °C $\pm 0,004 \cdot t$

2) для термопреобразователей ТХА-20 (К)

класс допуска 2:

- в диапазоне температур от 0 °C до 333 °C $\pm 2,5$
- в диапазоне температур от 333 °C до 1200 °C $\pm 0,0075 \cdot t$

3) для термопреобразователей с ТХК-20 (L)

класс допуска 2:

- в диапазоне температур от 0 °C до 360 °C $\pm 2,5$
- в диапазоне температур от 360 °C до 600 °C $\pm (0,7 + 0,005 \cdot t)$

где t – температура измеряемой среды, °C

Пределы допускаемых значений отклонений ТЭДС от НСХ преобразования для термопреобразователей с длиной монтажной части менее 400 мм (Δ_d), °C

$\pm (\Delta t + 0,3 \Delta t)$

Показатель тепловой инерции, с, не более

180

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °C от минус 50 до 50
- относительная влажность воздуха при 35 °C, %, не более 98

Длина монтажной части в зависимости от исполнения, мм от 200 до 3150

Диаметр монтажной части (стальной трубы), мм $20^{+1,0}$

Масса, в зависимости от исполнения, кг от 0,5 до 4,2

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-20 с паспортом	405221.006 (7)	1 шт.	
	405220.001 ПС	1 экз.	
Преобразователь термоэлектрический ТХК-20 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-20. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей термоэлектрических ТХА/ТХК-20 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