

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ

Зам. директора ФГУП "УНИИМ"

С.В. Медведевских

« 30 » 12 2008г.

<p>Преобразователи термоэлектрические ТХАс-2088, ТХКс-2088</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 15635-09 Взамен № 15635-96</p>
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4211-004-12296299-94

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи термоэлектрические ТХАс-2088, ТХКс-2088 (далее – термопреобразователи) предназначены для измерения температуры газообразных и жидких химически неагрессивных сред, а также агрессивных сред, неразрушающих защитную арматуру.

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

ОПИСАНИЕ

Принцип работы термопреобразователя основан на преобразовании тепловой энергии в термоэлектродвижущую силу (ТЭДС) в цепи чувствительного элемента (ЧЭ) при наличии разности температур между его горячим спаем и свободными концами.

Термопреобразователь состоит из ЧЭ и защитной арматуры в виде стальной трубы. ЧЭ засыпан порошком двуокиси алюминия и загерметизирован эпоксидным компаундом.

ЧЭ представляет собой два термоэлектрода, изготовленных из разнородных сплавов по ГОСТ 1790-77: хромель и алюмель для ТХАс-2088, хромель и копель для ТХКс-2088, соединенных между собой на одном конце, которые являются горячим спаем.

Свободные концы термоэлектродов выведены на контактную колодку, расположенную в головке термопреобразователя. В корпусе головки имеется кабельный ввод для подсоединения внешних цепей.

Термопреобразователь является однофункциональным, одно- или двухканальным, неремонтируемым изделием погружаемого типа.

Термопреобразователь ТХАс-2088 имеет 164 конструктивных исполнения, ТХКс-2088 имеет 95 конструктивных исполнений, которые отличаются длиной и диаметром монтажной части, материалом защитной арматуры, верхним пределом диапазона измеряемых температур, наличием или отсутствием штуцера.

По устойчивости к вибрациям в рабочих условиях термопреобразователи относятся к группе N3 по ГОСТ 12997-84.

По степени защиты оболочки термопреобразователи соответствуют исполнению IP55 по ГОСТ 14254-96.

Вид климатического исполнения УЗ по ГОСТ 15150-69.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная статическая характеристика (НСХ) преобразования и класс допуска по ГОСТ Р 8.585-2001:

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| - для ТХАс-2088 | (К), кл. допуска 1; 2 |
| - для ТХКс-2088 | (L), кл. допуска 2 |

Нижний предел диапазона измеряемых температур, °C	минус 40
---	----------

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

- | | |
|-----------------|---------------|
| - для ТХАс-2088 | 400; 600; 900 |
| - для ТХКс-2088 | 400; 600 |

Пределы допускаемых отклонений ТЭДС чувствительного элемента Δt от НСХ, °C:

- | | |
|--|---|
| 1) для термопреобразователей ТХАс-2088 (К) | |
| класс допуска 1 | |
| - в диапазоне температур от минус 40 °C до плюс 375 °C | $\pm 1,5$ |
| - в диапазоне температур от 375 °C до 900 °C | $\pm 0,004 \cdot t$ |
| 2) для термопреобразователей ТХАс-2088 (К) | |
| класс допуска 2 | |
| - в диапазоне температур от минус 40 °C до плюс 333 °C | $\pm 2,5$ |
| - в диапазоне температур от 333 °C до 900 °C | $\pm 0,0075 \cdot t$ |
| 3) для термопреобразователей ТХКс-2088 (L) | |
| класс допуска 2 | |
| - в диапазоне температур от минус 40 °C до плюс 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 допускаемой основной погрешности Δ_d при выпуске из производства:	$\pm 1,3\Delta t$
Показатель тепловой инерции в зависимости от конструктивного исполнения, с	20; 40; 50
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от минус 50 до плюс 60
- относительная влажность воздуха при 35 °С, %, не более	98
Диаметр монтажной части (стальной трубы) в зависимости от конструктивного исполнения, мм	8; 8,5; 10; 20
Длина монтажной части в зависимости от конструктивного исполнения, мм	от 120 до 2000
Масса в зависимости от конструктивного исполнения, кг	от 0,23 до 0,93
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 термо-электрический ТХАс-2088 или ТХКс-2088	КПЛШ.405221...	1 шт.	по заказу потребителя
Паспорт	КПЛШ.405221 ПС	1 экз.	на каждый термопреобразователь или на партию по заказу потребителя

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 4211-004-12296299-94 «Преобразователи термоэлектрические типа ТХАс-2088, ТХКс-2088. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей термоэлектрических ТХАс-2088, ТХКс-2088 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 НПФ «Сенсорика», Россия, 620219, г. Екатеринбург, ул. Комсомольская, 51

Тел. (343) 350-90-31, факс (343) 263-74-24

Директор ООО НПФ «Сенсорика»



С.В. Якунцев