



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

УА.С.32.999.А № 47006

Срок действия до 25 июня 2017 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Преобразователи термоэлектрические ТХК-1590

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
ЗАО НПО "Термоприлад", г. Львов, Украина

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **50263-12**

ДОКУМЕНТЫ НА ПОВЕРКУ
ГОСТ 8.338-2002; МИ 3090-2007

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ
Первичная поверка при вводе в эксплуатацию

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **25 июня 2012 г. № 438**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." 2012 г.

Серия СИ

№ 005287

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи термоэлектрические ТХК-1590

Назначение средства измерений

Преобразователи термоэлектрические ТХК-1590 (далее – ТП) предназначены: ТХК-1590 (кроме исполнений БАУИ.405222.008-03, БАУИ.405222.008-21) для непрерывного измерения температуры теплоносителя, бетонной защиты и металлоконструкций реактора; ТХК-1590 исполнений БАУИ.405222.008-03, БАУИ.405222.008-21 – для измерения температуры воздуха, газообразной неагрессивной среды и корпуса турбин.

Описание средства измерений

Измерение температуры с помощью ТП основано на явлении возникновения т.э.д.с. в цепи при размещении рабочего конца (термопары) и выводов (свободного конца) в среду с разными температурами.

ТП изготовленные из термопарного кабеля с минеральной изоляцией между оболочкой и термоэлектродами, которые образуют термоэлектрическую пару из разных сплавов (хромель и копель), помещенную в герметическую оболочку из стали 08Х18Н10Т, стойкой к межкристаллитной коррозии. ТП исполнений БАУИ.405222.008-03 и БАУИ.405222.008-21 могут использоваться как самостоятельно, так и в комплекте с головкой, что дает возможность набором термопреобразователей разной длины смонтировать термопреобразователь с количеством зон до 14. Со стороны выводных проводников ТП без головки загерметизированы термостойкой пастой.

Фото общего вида ТП представлены на рисунке 1.

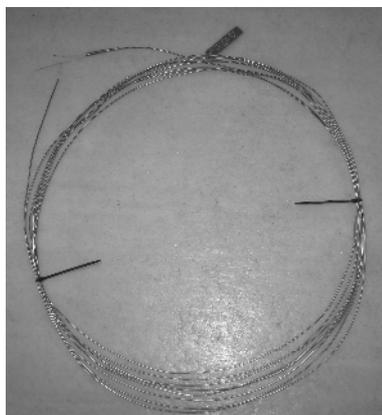


Рис.1 Преобразователи термоэлектрические ТХК-1590.

Метрологические и технические характеристики

Рабочий диапазон измеряемых температур, °С	от минус 50 до плюс 400
Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) ТП по ГОСТ Р 8.585-2001	L
Класс допуска по ГОСТ Р 8.585-2001 :	2
Пределы допускаемого отклонения т.э.д.с. ТП от НСХ (по ГОСТ Р 8.585-2001):	
- в диапазоне от минус 50 до плюс 333 °С:	±2,5;
- в диапазоне св. плюс 333 до плюс 400 °С:	±0,0075·t
Пределы допускаемого значения основной погрешности индивидуальной градуировки ТП, °С	± 1
Длина монтажной части, мм	от 120 до 20000
Время термической реакции $t_{63,2\%}$, с	0,3; 0,8; 1,0; 3,0

Электрическое сопротивление изоляции ТП с изолированной термопарой между электрической цепью термопары и металлической частью защитной арматуры при температуре $(25 \pm 10)^\circ\text{C}$ и относительной влажности от 30 % до 80 %, МОм: 100

Рабочие условия эксплуатации ТС:

- температура окружающего воздуха, $^\circ\text{C}$: от минус 50 до плюс 85;
- относительная влажность окружающего воздуха, %: до 100
(при температуре 35°C и более низких температурах с конденсацией влаги)

ТП сейсмопрочные и сейсмостойкие.

ТП сохраняют свои характеристики при воздействии постоянных магнитных полей или переменных полей частоты электросети с напряженностью до 400 А/м.

ТП сохраняют свою работоспособность в режимах: нарушение теплоотвода и «малой» течи.

Вероятность безотказной работы ТП за 8000 ч. не менее 0,98

Назначенный ресурс, ч: 65000 или 80000
(в зависимости от исполнения)

Марка материала защитной арматуры – сталь 08Х18Н10Т.

Масса, г: от 2,0 до 1635

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации в правом верхнем углу типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- Преобразователь термоэлектрический ТХК-1590 - 1 шт.
(исполнение – в соответствии с заказом);
- Руководство по эксплуатации - 1 экз.
(на партию 25 шт. или меньшее количество ТП при поставке в один адрес);
- Паспорт - 1 экз.

По дополнительному заказу:

- Головка монтажная.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом ГОСТ 8.338-2002 «ГСИ. Преобразователи термоэлектрические. Методика поверки», по МИ 3090-2007 «ГСИ. Преобразователи термоэлектрические с длиной погружаемой части менее 250 мм. Методика поверки» (для ТП с длиной погружаемой части менее 250 мм) (при отсутствии индивидуальной градуировки) или методикой МИ 70.63-92 «Преобразователи термоэлектрические ТХА-1590, ТХК-1590 для атомных станций. Методические указания» (при наличии индивидуальной градуировки).

ТП подлежат первичной поверке при выпуске из производства.

Основные средства поверки:

- нулевой термостат для воспроизведения температуры плавления льда;
- калибратор температуры ТС 500 рабочий диапазон температур от 50 до 500°C , границы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения заданной температуры от $\pm 0,05$ до $\pm 0,3^\circ\text{C}$;
- компаратор напряжения Р3003, диапазон измерений от 0 до 1,111110 В, класс точности 0,0005;
- нормальный элемент класса точности не ниже 0,005;
- установка для проверки электрической прочности изоляции типа УПУ-1М, напряжение от 0 до 10 кВ, мощность 0,25 кВ·А;
- мегаомметр М1101М, напряжение 100 В;
- гигрометр психрометрический ВИТ - 2, диапазон измерений температуры от 15°C до 40°C , влажность от 15% до 95 %.

Примечания: при поверке допускается применение других средств измерений и вспомогательного оборудования, удовлетворяющих по точности и техническим характеристикам требованиям ГОСТ 8.338-2002.

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в соответствующем разделе руководства по эксплуатации на ТП.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям термоэлектрическим ТХК-1590

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

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

ТУ У3.48-04850451-050-1999 "Преобразователи термоэлектрические типа ТХА-1590, ТХК-1590, ТХА-1690, ТХК-1690. Технические условия".

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

ГОСТ 8.338-2002 ГСИ. Преобразователи термоэлектрические. Методика поверки.

МИ 3090-2007 ГСИ. Преобразователи термоэлектрические с длиной погружаемой части менее 250 мм. Методика поверки.

МИ 70.63-92 Преобразователи термоэлектрические ТХА-1590, ТХК-1590 для атомных станций. Методические указания.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта; выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель ЗАО НПО «Термоприлад»

Адрес: 79060, Украина, г. Львов, ул. Наукова, 3

Тел: (032) 263-03-08, 263-51-23, факс: (032) 263-13-61

Экспертизу провел

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ)

ФГУП «ВНИИМС», г. Москва

Аттестат аккредитации от 27.06.2008, регистрационный номер в Государственном реестре средств измерений № 30004-08.

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66.

E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернет: www.vniims.ru

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П. «_____» _____ 2012 г.