

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термометры биметаллические ТБ, ТБТ

Назначение средства измерений

Термометры биметаллические ТБ, ТБТ (далее по тексту - термометры) предназначены для измерений температуры жидких, сыпучих и газообразных сред (термометры модели ТБ), и температуры поверхности труб (термометры модели ТБТ).

Описание средства измерений

Принцип действия термометров основан на упругой деформации, возникающей под воздействием температуры двух прочно соединенных металлических пластин, имеющих различные температурные коэффициенты линейного расширения. При изменении температуры биметалл изгибается в сторону материала с меньшим коэффициентом линейного расширения, изгиб с помощью кинематического узла преобразуется во вращательное движение стрелки, показывающей измеряемое значение температуры по шкале термометра.

Термометры состоят из круглого корпуса, в котором размещены циферблат и кинематический механизм со стрелкой, и биметаллического термочувствительного элемента в защитной трубке (термобаллона).

Термометры ТБ и ТБТ имеют исполнения, различающиеся по конструктивному исполнению, а также по метрологическим и техническим характеристикам.

Фото общего вида термометров представлены на рис. 1 и 2.



Рис.1 Термометры биметаллические ТБ



Рис.2 Термометры биметаллические ТБТ

Метрологические и технические характеристики

Диапазоны измеряемых температур, °C:

- для термометров модели ТБ: от минус 35 до плюс 50, от 0 до плюс 120, от 0 до плюс 150, от 0 до плюс 200, от 0 до плюс 250, от 0 до плюс 300, от 0 до плюс 400, от 0 до плюс 450, от 0 до плюс 500, от 0 до плюс 600;

- для термометров модели ТБТ: от 0 до плюс 120, от 0 до плюс 150

Цена деления шкалы, °C:

- для термометров модели ТБ:0,5; 1; 2; 5; 10

- для термометров модели ТБТ:1; 2

Пределы допускаемой приведенной погрешности, %:

- для термометров модели ТБ: $\pm 1; \pm 1,5; \pm 2,5$
- для термометров модели ТБТ: $\pm 2,5$

Рабочие условия эксплуатации:

- диапазон температур окружающей среды, °С:от минус 55 до плюс 70
- относительная влажность, %:95 (при температуре 35 °С)

Диаметр корпуса, мм, не более:

- для термометров ТБ: 63; 80; 100
- для термометров ТБТ: 63

Диаметр термобаллона, мм, не более:

- для термометров ТБ.....12,0
- для термометров ТБТ.14,0

Длина погружаемой части, мм, не более:

- для термометров ТБ: 50; 100; 160; 180

Масса, кг:

- для термометров ТБ:от 0,07 до 0,4
- для термометров модели ТБТ, не более: 0,07

Средняя наработка до отказа, ч, не менее: 80000

Средний полный срок службы, лет, не менее: 8

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на шкалу термометра и на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- термометр биметаллический ТБ, ТБТ – 1 шт. (модель, исполнение и типоразмер в соответствии с заказом);

- паспорт – 1 экз.;
- методика поверки – 1 экз.;
- упаковка – 1 шт.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом АКГ 2.882.222 МП «Термометры биметаллические ТБ, ТБТ, ТБИ. Методика поверки», согласованным с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», сентябрь 2006 г.

Основные средства поверки: термометры лабораторные стеклянные ртутные ТЛ-4 - рабочие эталоны 3-го разряда; термопреобразователи сопротивления ПТС-10 – рабочие эталоны 2-го разряда.

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в паспорте на термометры.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термометрам биметаллических ТБ, ТБТ

ТУ У 33.2-14307481-033:2005 «Термометры биметаллические ТБ, ТБТ, ТБИ. Технические условия».

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

АКГ 2.882.222 МП «Термометры биметаллические ТБ, ТБТ, ТБИ. Методика поверки»

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: ПАО «Стеклоприбор»
Адрес: 37240, Украина, г. Червонозаводское, Полтавская область,
ул. Красноармейская, 18.
офис-склад, г. Киев, (+38 044) 581-11-40, 581-11-41

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.