

## 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, °С:

- 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, °С:

- 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»

**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](mailto:office@vniims.ru), адрес в Интернет: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии



*[Handwritten signature]*  
Е.Р. Петросян  
»03.02 2012 г.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*