

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Термометры биметаллические показывающие ТБП

Назначение средства измерений

Термометры биметаллические показывающие (далее по тексту – термометры) предназначены для измерений температуры жидких, сыпучих и газообразных сред, не агрессивных к материалу термобаллона, а так же для измерения температуры поверхности твердых тел.

Описание средства измерений

Принцип действия термометров основан на упругой деформации, возникающей под воздействием температур двух прочно соединенных металлических пластин, имеющих различные температурные коэффициенты линейного расширения. При изменении температуры биметаллическая пружина изгибается в сторону материала с меньшим коэффициентом линейного расширения. Биметаллическая пружина вызывает поворот оси, а вместе с ней и стрелки на определенный угол. Величина угла поворота зависит от температуры измеряемой среды.

Термометры изготавливаются в двух модификациях ТБП-63, ТБП-100, различающихся по диаметру корпуса и по способу крепления корпуса к термобаллону: ТБП-63 – радиальное; ТБП-100 – радиальное или торцевое.

Фотографии общего вида термометров представлены на рисунках 1 и 2.



Рис.1 ТБП-63



Рис. 2 ТБП-100

Метрологические технические характеристики

Диапазон измерений, °C

от 0 до плюс 60
от 0 до плюс 100
от 0 до плюс 120
от 0 до плюс 160

Пределы допускаемой основной погрешности
(в зависимости от класса точности), %

$\pm 2,5$; $\pm 4,0$

Пределы дополнительной абсолютной погрешности,
вызванной отклонением температуры окружающего
воздуха от $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ до любой температуры в
диапазоне от 0 до плюс 40°C на каждые 10°C , °C
не более

$\pm 0,5$

Время установления показаний, мин, не менее

12

Диаметр корпуса, мм

63, 100

Диаметр термобалона, мм	9
Масса не более, кг	0,5
Глубина погружения термобалона, мм не более:	60,100,140,160
Диапазон температуры окружающего воздуха в рабочих условиях, °С	от 0 до плюс 40

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на шкалу и паспорт термометра.

Комплектность средства измерений

- термометр ТБП - 1 шт.
- паспорт ФИУШ37388602.003-97 -1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в соответствующем разделе паспорта на термометры

Поверка

Осуществляется по документу МП 23880-02 «Термометры биметаллические показывающие ТБП. Методика поверки», утвержденной ФГУП ВНИИМС в ноябре 2002 г.

Основные средства поверки:

- измеритель температуры ИТ-2, диапазон измерений от минус 120 до плюс 250 °С, предел допускаемой основной погрешности измерений температуры: $\pm 0,015$ °С
- жидкостные термостаты фирмы «Isotech» 814С диапазон рабочих температур от минус 25 до плюс 40 °С; 915Н диапазон рабочих температур от плюс 40 до плюс 300 °С.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термометрам биметаллическим показывающим ТБП

ТУ РБ 37388602.00-97 «Термометры биметаллические показывающие ТБП. Технические условия»

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

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

Изготовитель

СООО «Завод теплотехнических приборов» 220103, г. Минск, ул. Кнорина, 50
Тел./ факс (017) 281-55-54, 285-64-23,
E-mail: info@ztp.by
Адрес в Интернет: www.ztp.by

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

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

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

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.«_____» _____ 2014 г.