

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термометры биметаллические модели TNBS100

Назначение средства измерений

Термометры биметаллические модели TNBS100 (далее по тексту – термометры) предназначены для измерений температуры жидких и газообразных сред, не агрессивных к материалу защитной гильзы.

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 относятся к показывающим стрелочным приборам погружного типа и состоят из круглого корпуса, в котором размещены циферблат и кинематический механизм со стрелкой, и биметаллического термочувствительного элемента в защитной трубке - термобаллона. Корпус и термобаллон термометров изготавливаются из нержавеющей стали.

Монтаж термометров на объекте измерений осуществляется с использованием дополнительных защитных гильз, изготовленных из коррозионно-стойкой стали и предохраняющих термобаллон термометра от воздействия агрессивных сред.

Фото общего вида термометра представлено на рисунке 1.



Рис.1

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измеряемых температур, °С:от плюс 10 до плюс 90
Диапазон показаний (шкалы), °С:от 0 до плюс 100
Класс точности:1
Пределы допускаемой приведенной погрешности, % (от шкалы):±1
Габаритные размеры термометров, мм:
- диаметр корпуса:100
- диаметр термобаллона:8
- длина монтажной части термобаллона:150
Срок службы, лет, не менее:8
Рабочие условия эксплуатации:
- диапазон температур окружающей среды, °С:от минус 20 до плюс 60
- относительная влажность, %:до 95

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта (в правом верхнем углу) методом штемпелевания.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:
- термометр - 4 шт.;
- защитная гильза - 4 шт.;
- паспорт - 4 экз.;
- методика поверки - 1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 52683-13 «Термометры биметаллические модели TNBS100. Методика поверки», разработанному и утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», октябрь 2012г.

Основные средства поверки:

- термометр цифровой DTI-1000, диапазон измерений -50...+650 °С, пределы допускаемой абсолютной погрешности: $\pm(0,031...0,061)$ °С;
- термостаты жидкостные переливные прецизионные серии ТПП-1 мод. ТПП-1.0, ТПП-1.1 с общим диапазоном воспроизводимых температур от минус 30 до плюс 300 °С и нестабильностью поддержания заданной температуры $\pm(0,004...0,02)$ °С.

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

Нормативные документы, устанавливающие требования к термометрам биметаллическим модели TNBS100

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

Международный стандарт МЭК 13190:2001. Термометры со шкалой.

ГОСТ 8.558-93 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 к эксплуатации опасного производственного объекта, находящегося на территории Филиала ОАО «ОГК-2» - Адлерская ТЭС» (Краснодарский край, г.Сочи).

Изготовитель фирма ETTORE CELLA S.p.a, Италия
Адрес: Viale De Gasperi, 48 - 20010 Bareggio (Milano) - Italy
Тел.: +39 0290361146 Факс: +39 0290361331

Заявитель ОАО «ТЭК Мосэнерго», Москва
Адрес: 101000, г. Москва, пер. Огородная Слобода, д. 5а
Тел.: +7(495) 287-78-18

Испытательный центр

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

Ф.В. Булыгин

М.п.

«_____» _____ 2013 г.