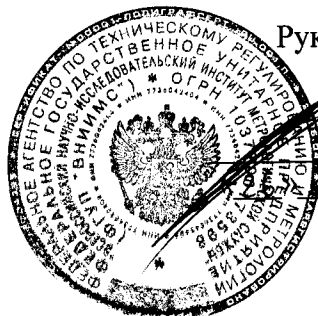


СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»



В.Н. Яншин
03 2007 г.

Термометры биметаллические показывающие ТБЛ, ТБН	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>34300-07</u> Взамен №
---	--

Выпускаются по техническим условия ТУ 4321-401-0411113635-2007

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры биметаллические показывающие ТБЛ, ТБН (далее по тексту – термометры) предназначены для измерений температуры жидких и газообразных сред, не агрессивных к материалу защитных гильз и термобаллона, в диапазоне от минус 50 до плюс 300 °С.

Термометры применяются для использования в стационарных промышленных технических установках в различных отраслях промышленности.

Термометры применяются при температуре окружающего воздуха от минус 10 плюс 50 °С.

Степень защиты от влаги и пыли термометров по ГОСТ 14254: IP50.

ОПИСАНИЕ

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.

Термометры состоят из круглого корпуса, в котором размещены циферблат и кинематический механизм со стрелкой, и биметаллического термочувствительного элемента в защитной трубке (термобаллона), прикрепленному к корпусу с тыльной стороны. Корпус и термобаллон изготавливаются из нержавеющей стали.

Монтаж термометров на объектах измерений осуществляется с помощью штуцеров или с использованием защитных гильз, предохраняющих термобаллон термометра от воздействия агрессивных сред.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых температур, класс точности, длина погружаемой части термобаллона, диаметр корпуса в зависимости от исполнения термометра должны соответствовать указанным в табл.1.

Таблица 1.

Обозначение исполнения термометра	Диапазон измеряемых температур, °С		Класс точности	Длина погружаемой части термобаллона, мм	Диаметр корпуса, мм
	нижний предел	верхний предел			
ТБН-50	-50	+50 +100 +150	1,5 2,5	50 100 150 200 250	60±1,5
	0	+100 +120 +150 +200 +250 +300			
ТБЛ-63	0	+120 +150	1,5 2,5	50 63 75 100 150	63±1
ТБН-63, ТБН-63к	-50	+50 +100 +150	1,5 2,5	50 100 150 200 250	73±1,5
	0	+100 +120 +150 +200 +250 +300			
ТБН-75, ТБН-75к	-50	+50 +100 +150	1,5 2,5	50 100 150 200 250	85±1,5
	0	+100 +120 +150 +200 +250 +300			
ТБЛ-80	0	+120 +150	1,5 2,5	50 100	80±1
ТБЛ-100	0	+120	1,5 2,5	50 100	100±1
ТБН-100, ТБН-100к	-50	+50 +100 +150	1,5 2,5	50 100 150 200 250	110±1,5
	0	+100 +120 +150 +200 +250 +300			

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности термометров должны соответствовать указанным в таблице 2.

Таблица 2.

Класс точности	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %, от диапазона измерений
1,5	±1,5
2,5	±2,5

Примечание: пределы допускаемой основной приведенной погрешности для участка шкалы от минус 50 °С до минус 40 °С не должны быть более ± 4% от диапазона измерений.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в диапазоне от минус 10 до плюс 50 °С от (23±5) °С, на каждые 10 °С не должны превышать ± 0,5 °С.

Масса, не более, кг: 0,5 (ТБЛ); 0,8 (ТБН).

Средний срок службы не менее, лет: 8

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки термометров должен соответствовать указанному в таблице 3.

Таблица 3.

Наименование и условное обозначение	Кол-во	Примечание
Термометр	1 шт.	В соответствие с заказом
Паспорт 6НП.401.006 ПС	1 экз.	
Методика поверки МП 401-2007	1 экз.	По требованию заказчика
Руководство по эксплуатации РЭ 4321-401-0411113635-2007	1 экз.	При поставке термометров в один адрес прилагать 1 экз. на каждые 10 термометров

ПОВЕРКА

Поверка термометров проводится в соответствии с документом «Термометры биметаллические показывающие ТБЛ, ТБН. Методика поверки», согласованным с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», март 2007 г.

Основные средства поверки:

- термометр лабораторный электронный «ЛТ-300», диапазон измеряемых температур от минус 50 до плюс 300 °С, погрешность ±0,05 °С в диапазоне от минус 50 до 199,99 °С и ±0,2 °С в диапазоне от 200 до 300 °С;

- термостат переливной прецизионный ТПП-1.2, диапазон воспроизводимых температур от минус 60 до плюс 100 °С;

- термостат жидкостной «ТЕРМОТЕСТ-300», диапазон воспроизводимых температур от 100 до 300 °С.

Примечание. При поверке могут применяться и другие средства поверки с аналогичными метрологическими характеристиками

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.

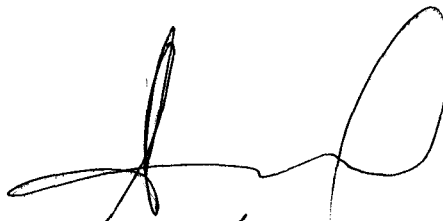
ТУ 4321-401-0411113635-2007. Термометры биметаллические показывающие ТБЛ, ТБН.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип термометров биметаллических показывающих ТБЛ, ТБН утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

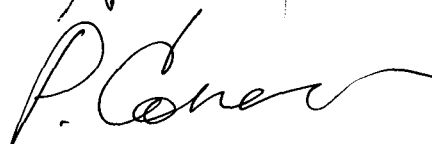
ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО «ПО ФизТех», филиал, г.Томск
Адрес: 634012, Томская обл., г.Томск, ул.Кирова, 58, стр.70

Начальник лаборатории
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»



Е.В. Васильев

Директор ЗАО «ПО ФизТех»



Д.В. Галкин