

СОГЛАСОВАНО



**Руководитель ГЦИ СИ
ФГУ «Татарстанский ЦСМ»
Г.М. Аблатыпов
2006 г**

Термометры биметаллические ТБ-Сд 1; ТБ-Сд 2; ТБ-1; ТБ-2	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 12782-06 Взамен № 12782-91
--	--

Выпускаются по Техническим условиям ТУ 25-7310.104-91

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры биметаллические показывающие предназначены:

- для измерения температуры в системах и аппаратах морских судов неограниченного района плавания (ТБ-Сд1; ТБ-Сд2)
- для измерения температуры в стационарных промышленных технических установках (ТБ-1; ТБ-2).

Измеряемая среда: морская вода, нефтепродукты, смазочные масла и фреоны, технический жир, дымовые и выхлопные газы и другие в пределах стойкости материала 12Х18Н10Т – для судовых термометров; жидкости и газы в пределах стойкости материала ЛС59-1 – для общепромышленных термометров.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия термометров с биметаллическим чувствительным элементом основан на свойстве биметаллической пружины раскручиваться (скручиваться) при изменении температуры.

При нагревании пружина биметаллическая (чувствительный элемент) раскручивается, что вызывает вращение оси и стрелки, закрепленной на свободном конце пружины относительно циферблата. От воздействия измеряемой среды биметаллическая пружина защищена термобаллоном.

Термобаллон жестко соединен с корпусом, в котором размещен циферблат, крепящийся кольцом, и стрелка, установленная на оси пружины. Корпус закрывается стеклом и прокладками, которые поджимаются к корпусу обечайкой

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение, пределы измерений, класс точности, длина погружения термобаллона, исполнение корпуса соответствуют указанным в таблице.

Обозначение	Пределы измерений, °С		Класс точности	Длина погружения термобаллона, мм	Исполнение корпуса
	нижний	верхний			
ТБ – Сд 1	-50	+50		80	Ø 60мм
	0	120		200	
	0	150		250	
	0	200		315	
	0	300	1,5		
	0	400	2,5		
ТБ – Сд 2	-50	+50	1,0	80	Ø 100 мм
	-50	+100	1,5	100	
	-50	+150	2,5	125	
	0	100		160	
	0	120		200	
	0	150		250	
	0	200		315	
	0	300			
	0	400			
ТБ - 1	-50	+50	2,5	80	Ø 60мм
	-50	+100		100	
	-50	+150		125	
ТБ - 2	0	100	1,5	160	Ø 100мм
	0	120	2,5	200	
	0	150		250	
	0	200		315	

Пределы допускаемой основной погрешности показаний термометров, соответствующих указанным в таблице.

Класс точности	Предел допускаемой основной погрешности, % от диапазона измерений
1,0	± 1,0
1,5	± 1,5
2,5	± 2,5

Примечание. Предел допускаемой основной погрешности для участка шкалы от минус 50 °С до минус 40 °С не превышает ± 4 % от диапазона измерений.

Вариация показаний не превышает абсолютного значения предела допускаемой основной погрешности.

Термометры устойчивы к воздействию окружающего воздуха:

- температуры от минус 10 до плюс 50 °С;
- температуры 70 °С в течение 2 ч;
- относительной влажности окружающего воздуха 98 % при 40 °С.

Термометры работоспособны при длительных наклонах корпуса в любых направлениях до 45°.

Термометры судовые работоспособны в условиях качки в любых направлениях до 45° периодом 7-9 с.

Термометры должны выдерживать воздействие перегрузки от температуры измеряемой среды, превышающей верхний предел измерения на 10% от диапазона измерения.

Степень защиты термометров от проникновения пыли и воды соответствует группе исполнения Р54 по ГОСТ 14254-80.

Термометры устойчивы к воздействию вибрации с частотой от 5 до 100 Гц, с ускорением 0,7 д – для судовых термометров и с частотой от 10 до 55 Гц – для общепромышленных термометров.

Термометры судовые должны быть устойчивы к ударному воздействию:

- длительность ударного импульса 10-15 мс;
- частота следования ударов 40-80 в минуту;
- ускорение 5 д и работоспособны после воздействия ударов.

Термометры судовые устойчивы к воздействию морского тумана.

Условное давление измеряемой среды до 6,3 МПа (64 кгс/см²).

Максимальная масса Термометров, не более, кг:

ТБ-1; ТБ-Сд 1- 0,5; ТБ-2; ТБ-Сд2 - 0,8.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульных листах эксплуатационной документации типографическим способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: термометр, этикетка, руководство по эксплуатации.

ПОВЕРКА

Поверку термометров проводят по ГОСТ 8.305-78

Основные средства поверки термометров после ремонта и при эксплуатации – рабочие эталоны в соответствии с ГОСТ 8.305-78

Межповерочный интервал 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ 25-7310.104-91
«Термометры биметаллические»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ


Тип «Термометры биметаллические» ТБ-Сд1; ТБ-Сд2; ТБ-1; ТБ-2 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 «ЦПКБ «Теплоприбор»
Адрес: 420054, Татарстан, г. Казань, ул. Фрезерная,3
Тел. (843) 278-48-26, тел./факс 278-47-96

Генеральный директор

ЗАО «ЦПКБ «Теплоприбор»



Ю.Ю. Бахтеев