

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термометры манометрические показывающие виброустойчивые ТКП-60/3М2

Назначение средства измерений

Предназначены для непрерывного измерения температуры воды, масла и других неагрессивных жидкостей, в том числе и в дизельных установках.

Описание средства измерений

Принцип действия термометров основан на зависимости давления насыщенных паров жидкости от температуры. Это давление по соединительному капилляру передается в манометрическую пружину, вызывая перемещение ее незакрепленного конца. Перемещение конца манометрической пружины через тягу и трибно-секторный механизм передается на стрелку, которая на шкале циферблата показывает значение измеряемой температуры.

Конструкция прибора указана на рисунке

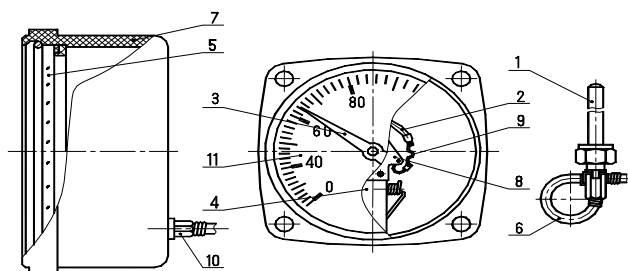


Рисунок 1 - Конструкция термометра:

- 1 - термобаллон; 2 - манометрическая пружина; 3 - стрелка; 4 - держатель; 5 - стекло;
6 - соединительный капилляр; 7 - корпус; 8 - трибно-секторный механизм; 9 - тяга;
10 - ниппель; 11 - циферблат

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Предел измерений, °С		Класс точности	Длина соединительного капилляра, м	Длина погружения термобаллона, мм
нижний	верхний			
- 25	75	1	1,6; 2,5; 4; 6; 10; 12	100
0	120	1,5		
0	150	2,5		
25	125		16; 25	125
50	150			
100	200			
100	250			
200	300			

Класс точности термометров устанавливается для последних двух третей температурной шкалы, а на первой трети шкалы - не ниже последующего класса точности. На первой шестой части шкалы класс точности не регламентируется.

Предел допускаемой основной относительной погрешности, %:	
для класса точности 1,0	±1,0
для класса точности 1,5	±1,5
для класса точности 2,5	±2,5
Предел допускаемой дополнительной погрешности показаний термометров (δ) от изменения температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С, от диапазона измерений, не более, %	0,4
Предел допускаемой дополнительной погрешности показаний термометров (δ) на каждый метр соединительного капилляра, не более, %	0,01
Вариация показаний, %	±1,0, ±1,5 и ±2,5
Габаритные размеры корпуса, диаметр, мм	60, 100, 160
Масса, не более кг	0,88
Температура окружающего воздуха, °С	от минус 60 до плюс 80
Относительная влажность при температуре 35 °С, не более, %	98
Полный средний срок службы, лет	12
Средняя наработка на отказ термометров, ч:	
класс точности 1; 1,5	125 000
класс точности 2,5	150 000
Степень защиты от пыли и воды	IP53 по ГОСТ 14254
Группа исполнения по устойчивости и прочности к воздействию синусоидальной вибрации, в диапазоне частот от (5 до 700) Гц	F2 по ГОСТ Р 52931

Знак утверждения типа

наносится на титульных листах руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

Термометр	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Прокладка АКИ8.683.974	2 шт.
Винт В.МЗ-6qx10 ГОСТ 17473-80	4 шт.
Гайка МЗ-6Н.5	4 шт.
Шайба 3Л 65Г ГОСТ 6402-70	4 шт.
Шайба 3.04 ГОСТ 11371-78	4 шт.

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.305-78 «ГСИ. Термометры манометрические. Методика поверки».

Для поверки термометров манометрических показывающих виброустойчивых ТКП-60/3М2 применяются образцовые термометры стеклянные ртутные ТЛ-4 3 разряда, цена деления 0,1 °С.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Сведения о методиках (методах) измерений

Технические условия ТУ 25-7310.096-90 «Термометры манометрические показывающие виброустойчивые ТКП-60/3М2»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термометрам манометрическим показывающим виброустойчивым ТКП-60/3М2

ГОСТ 16920-93 Государственная система обеспечения единства измерений. Термометры и преобразователи температуры манометрические. Общие технические условия.

ГОСТ 8.305-78 ГСИ. Термометры манометрические. Методы и средства поверки.

ТУ 25-7310.096-90 «Термометры манометрические показывающие виброустойчивые ТКП-60/3М2». Технические условия.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «БАСТОР» (ООО «БАСТОР»)

ИНН 7309005173

Адрес: 433700, Ульяновская обл., р.п. Базарный Сызган, ул. Новозаводская, 1

Тел.: (84240) 21-4-28, 21-4-85

E-mail: bastor.metrolog21428@yandex.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Ульяновской области»

(ГЦИ СИ ФБУ «Ульяновский ЦСМ»)

Адрес: 432002, г. Ульяновск, ул. Урицкого, 13

Тел/факс: (8422) 46-42-13, 43-52-35

E-mail: csm@ulcsm.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Ульяновский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30057-10 от 01.06.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2018 г.