

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Термометры стеклянные ртутные электроконтактные ТПК

#### Назначение средства измерений

Термометры стеклянные ртутные электроконтактные ТПК (далее - термометр) предназначены для поддержания постоянной температуры или сигнализации достижения заданной температуры в диапазоне от минус 35 до 350 °C.

#### Описание типа средств измерений



Принцип действия термометра основан на тепловом изменении объема термометрической жидкости (ртути), в зависимости от температуры измеряемой среды и на способности ртути проводить электрический ток.

Термометр состоит из капиллярной трубки с резервуаром, заполненным ртутью, в нижней части капиллярной трубки впаян соединительный контакт из платиновой проволоки, а в верхней части находится узел настройки положения рабочего контакта. Из узла настройки в капилляр входит подвижный рабочий контакт из вольфрамовой проволоки, конец которого закреплен в подвижной гайке, перемещающейся по микровинту узла настройки. При вращении микровинта с помощью постоянного магнита, расположенного на верхней части термометра, гайка перемещается и изменяет положение проволоки в капилляре, образуя рабочий

контакт со столбиком ртути в заданной температурной точке. Капиллярная трубка, с узлом настройки, защищена стеклянной оболочкой, внутрь которой вложена шкальная пластина. На шкальной пластине нанесены две шкалы: верхняя - для предварительной настройки положения рабочего контакта на заданную температуру; нижняя - для отсчета измеряемой температуры.

В зависимости от формы нижней части термометры изготавливаются прямые и угловые.

#### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблице 1:

Номер тер-па	Диапазон измерения температур, °C		Цена деления, °C	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, °C	Длина нижней части термометра, мм	Длина термометра, мм	Диаметр термометра, мм
	от	до					
1	2	3	4	5	6	7	8
2*	минус 35 (38)**	70	1	±1		355±10	9±1
3*		100			(66)		
4*	0	150			83		

1	2	3	4	5	6	7	8
5*	0	200	2	$\pm 2$	103	$355 \pm 10$	$9 \pm 1$
6*		250			128		
7		300			163		
8		350 (360)**	5	$\pm 5$	203		
9		150	2	$\pm 2$	253		
10		250	5	$\pm 5$	403		

\* Модернизированы, условное обозначение термометров следует дополнять символом «М»

\*\* Значения приведены для диапазона показаний

Средняя наработка до отказа термометров не менее 1 400 000 замыканий и размыканий.

Вероятность безотказной работы термометров 0,93 за 100 000 замыканий и размыканий.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в верхнем левом углу паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

1. Термометр - 1 шт.
2. Магнитное приспособление - 1 шт.
3. Паспорт - 1 шт.
4. Коробка - 1 шт.

### Проверка

осуществляется по ГОСТ 8.279-78 «ГСИ. Термометры стеклянные жидкостные рабочие. Методы и средства поверки». При поверке применяются термометры сопротивления платиновые ПТС-10М диапазоны измерений (0-660)  $^{\circ}\text{C}$ , (минус 196- 0,01)  $^{\circ}\text{C}$ , 2 разряд.

### Сведения о методиках (методах) измерений

При использовании термометров стеклянных ртутных электроконтактных ТПК используется метод прямых измерений (изменение температуры), который приведен в паспорте.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термометрам стеклянным ртутным электроконтактным ТПК

1. ГОСТ 9871-75 «Термометры стеклянные ртутные электроконтактные и терморегуляторы. Общие технические требования. Методы испытаний»
2. ГОСТ 8.279-78 «ГСИ. Термометры стеклянные жидкостные рабочие. Методы и средства поверки»
3. ГОСТ 8.558-2009 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры»

### Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям (измерение температуры).

**Изготовитель**

Открытое акционерное общество «ТЕРМОПРИБОР»  
(ОАО «ТЕРМОПРИБОР»)  
г. Клин, Московская обл., Волоколамское шоссе, 44,  
тел. (49624) 5-82-90, факс(49624) 215-62,  
E-mail: [thermopribor@thermopribor.com](mailto:thermopribor@thermopribor.com)

**Испытательный центр**

ФБУ «ЦСМ Московской области»,  
141570, Московская область,  
Солнечногорский р-он, пгт. Менделеево,  
Email: welcome@mosoblcsm.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «ЦСМ Московской области» по проведению испытаний  
средств измерений в целях утверждения типа № 30083-14 от 07.02.2014 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.      «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г