



СОГЛАСОВАНО  
ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н.Яншин  
2003 г.

Термометры манометрические ТГМ	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный номер <u>26229-03</u> Взамен №
--------------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4211-002-46269003-03

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры манометрические ТГМ (далее по тексту – термометры) предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред в различных отраслях промышленности.

Термометры применяются при температуре окружающего воздуха от минус 10 до 60 °С.

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

### ОПИСАНИЕ

Принцип работы термометров основан на зависимости между температурой и давлением термометрического вещества (инертный газ), находящегося в герметично замкнутой манометрической термосистеме. Под воздействием температуры на шуп термометра изменяется давление внутри манометрической термосистемы и под действием давления происходит раскрутка манометрической пружины, связанной со стрелкой отсчетного устройства.

Термометры ТГМ относятся к показывающим стрелочным приборам погружного типа.

Термометры состоят из круглого корпуса, в котором размещены циферблат и кинематический механизм со стрелкой, и манометрической системы с термобаллоном. Корпус изготавливается из CrNi-стали и из нержавеющей стали. Материал термобаллона – сталь, нержавеющая сталь.

Термометры ТГМ имеют исполнения, различающиеся способом присоединения термобаллона и корпуса: радиальное; тыльное эксцентричное (опция); радиальное, изогнутое под углом 90 °; капиллярное с кронштейном; капиллярное с задним фланцем; капиллярное с передним фланцем.

Монтаж термометров на объектах измерений осуществляется с помощью штуцеров или через промежуточную защитную гильзу из латуни или нержавеющей стали при монтаже на объектах, находящихся под избыточным давлением.

Термометры могут быть оснащены сигнализирующими устройствами нескольких модификаций.

### Основные технические характеристики

Диапазон измерений, диаметр и длина погружаемой части, длина соединительного капилляра, диаметр корпуса должны соответствовать указанным в таблице

Диапазон измерений, °С	Диаметр погружаемой части, мм	Длина погружаемой части, мм	Длина соединительного капилляра, м	Диаметр корпуса, мм
-80 ... 60	8; 12; 15	30 ... 1000	1 ... 25	80, 100, 150, 160
-60 ... 40				
-40 ... 60				
-30 ... 50				
-20 ... 60				
-20 ... 80				
0 ... 60				
0 ... 80				
0 ... 100				
0 ... 120				
0 ... 150				
0 ... 160				
0 ... 200				
0 ... 250				
0 ... 300				
0 ... 400				
0 ... 500				
0 ... 600				
0 ... 650				

Класс точности: 1,5; 2,5.

Предел допускаемой основной погрешности термометров не должен превышать:  $\pm 1,5\%$ ,  $\pm 2,5\%$  (от диапазона измерений) соответственно для класса точности 1,5 и 2,5.

Вариация показаний термометров не должна превышать абсолютного значения предела допускаемой основной погрешности.

Предел допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха ( $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ ) на каждые  $10^\circ\text{C}$ , не должен превышать  $\pm 0,5\%$  (от диапазона измерений).

Средняя наработка на отказ: 100000 ч.

Полный средний срок службы термометров должен быть не менее 10 лет.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Термометр манометрический ТГМ (исполнение по заказу) – 1 шт.

Паспорт ПТГМ - 1 экз.

Руководство по эксплуатации РЭТГМ – 1 экз. (на партию 10 термометров).

По дополнительному заказу:  
 Защитная гильза (латунная или из нержавеющей стали с резьбой).  
 Сигнализирующее устройство.

### ПОВЕРКА

Поверка термометров манометрических ТГМ проводится в соответствии с ГОСТ 8.305-78 «ГСИ. Термометры манометрические. Методы и средства поверки» и с МИ 2567-2001 «ГСИ. Термометры манометрические. Методика поверки с помощью микропроцессорных калибраторов температуры и термометра фирмы АМТЕК, Дания»  
 Межповерочный интервал 2 года.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 16920-93. Термометры и преобразователи температуры манометрические. Общие технические требования и методы испытаний.

ТУ 4211-002-46269003-03 «Термометры манометрические ТГМ. Технические условия».

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип термометров манометрических ТГМ 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:  
 Юридический адрес:

ЗАО «РОСМА»  
 188040, Ленинградская область,  
 Гатчинский район,  
 поселок Вырица, Сиверское шоссе, д.168  
 199155, г.Санкт-Петербург, пер. Каховского, д.5

Фактический адрес:

Начальник лаборатории ГЦИ СИ ВНИИМС

Е.В. Васильев

Ген. директор ЗАО «РОСМА»

В.А. Герасимов