



СОГЛАСОВАНО  
ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин  
2003 г.

**Термометры жидкостные  
стеклянные технические ТТ и ТТ-В**

Внесены в Государственный реестр средств измерений  
Регистрационный № 26306-04  
Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускаются по технической условиям ТУ 4211-003-46269003-03.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры жидкостные стеклянные технические ТТ и ТТ-В (далее –термометры) предназначены для измерения температуры неагрессивных жидких и газообразных сред в различных отраслях промышленности в пределах от минус 60 до 600 °С.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия термометров основан на тепловом изменении объема термометрической жидкости в зависимости от температуры измеряемой среды.

Термометры состоят из защищенной стеклянной оболочкой капиллярной трубки с резервуаром, заполненным термометрической жидкостью. Термометры модели ТТ помещены в защитные металлические оправы, термометры модели ТТ-В помещены в защитные корпуса и применяются для измерения температуры в условиях вибрации.

Термометры ТТ представляют собой термометры частичного погружения с вложенной шкальной пластиной, а термометры ТТ-В относятся к палочным. В зависимости от формы нижней части термометры изготавливаются: прямые и угловые.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых температур, цена деления шкалы, длина и диаметр верхней и погружаемой частей термометров представлены в табл.1.

Таблица 1

Диапазон измеряемых температур, °С		Цена деления шкалы, °С	Длина верхней части, мм	Диаметр, мм	Длина погружаемой части, мм	Диаметр, мм
от	до					
минус 60	40	0,5; 1; 2; 5; 10	200, 270 (для ТТ);	$20^{+0.5}_{-1}$	66 ÷ 403* (для прямых термометров ТТ), 104 ÷ 441* (для угловых термометров ТТ);	7,5 ± 0,5
минус 30	70					
0	50					
	100					
	120					
	150					
	160					

0	200	0,5; 1; 2; 5; 10	110, 150, 200 (для ТТ-В)	$20^{+0,5}_{-1}$	30, 40, 50, 100, 160, 200, 250, 400 ** (для ТТ-В)	$7,5 \pm 0,5$
	250					
	300					
	350					
	400					
	450					
	500					
	600					

Примечания: по заказу потребителя допускается изготавливать термометры с диапазоном измерений и ценой деления шкалы, отличным от приведенных в таблице 1.

\* - без защитной оправы;

\*\* - в защитном корпусе.

Длина нижней части оправы и соответствующая ей длина нижней части термометров модели ТТ в прямом и угловом исполнении приведены в табл.2.

Таблица 2.

Длина нижней части оправы, мм	Соответствующая длина нижней части термометра (ТТ), мм	
	прямое исполнение	угловое исполнение
63	66	104
100	103	141
160	163	201
250	253	291
400	403	441

Пределы допускаемой погрешности термометров в зависимости от диапазона измеряемых температур, цены деления и класса точности приведены в табл.3

Таблица 3.

Диапазон измеряемых температур, °С	Предел допускаемой погрешности термометров при цене деления шкалы и классе точности, °С									
	0,5		1		2		5		10	
	1 кл.	1 кл.	2 кл.	1 кл.	2 кл.	1 кл.	1 кл.	2 кл.		
От минус 90 до минус 60	-	(± 3)	-	-	-	-	-	-	-	
св. минус 60 до минус 38	-	(± 2)	(± 3)	-	-	-	-	-	-	
св. минус 38 до 0	± 1 (± 1)	± 1 (± 1,5)	(± 2)	-	-	-	-	-	-	
св. 0 до 100	± 1 (± 1)	± 1 (± 1)	-	± 2 (± 2)	-	± 5	± 5	± 10		
св. 100 до 200	-	± 2 (± 2)	(± 3)	± 2 (± 4)	± 3	± 5	± 5	± 10		
св. 200 до 300	-	-	-	± 3	± 4	± 5	± 5	± 10		
св. 300 до 400	-	-	-	-	-	± 10	± 10	-		
св. 400 до 500	-	-	-	-	-	± 10	± 10	-		
св. 500 до 600	-	-	-	-	-	± 10	± 10	-		

Примечание. Значение предела допускаемой погрешности в скобках приведены для смачивающей жидкости.

## **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

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

## **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Термометр (модель и исполнение по заказу) -1 шт. ;  
Паспорт – 1 экз.

## **ПОВЕРКА**

Поверка термометров проводится по ГОСТ 8.279 «Термометры стеклянные жидкостные рабочие. Методы и средства поверки».

Межповерочный интервал - 3 года.

## **НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

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

ГОСТ 28498–90. Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний.

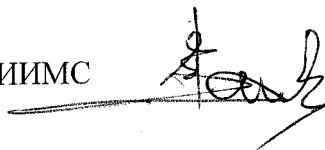
ТУ 4211-003-46269003-03. Термометры жидкостные стеклянные технические ТТ и ТТ-В Технические условия.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Тип термометров жидкостных стеклянных технических ТТ и ТТ-В утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** СП ЗАО «КФМ-РОСМА»  
Юридический адрес: 188040, Ленинградская область,  
Гатчинский район,  
поселок Вырица, Сиверское шоссе, д.168  
Фактический адрес: 199155, г.Санкт-Петербург, пер. Каховского, д.5

Начальник лаборатории ГЦИ СИ ВНИИМС



Е.В. Васильев