

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Наименование средства измерений: Термометры метеорологические  
стеклянные

Обозначение типа: ТМ

Наименование производителя: ОАО «Термоприбор», Россия

### Назначение и область применения

Термометры метеорологические стеклянные ТМ (далее - термометры) предназначен для измерения температуры за определенный промежуток времени.

Область применения: в сфере метеорологии.

Допускается использоваться для измерения температуры в жидких и газообразных средах.

### Описание

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

Термометры состоят из капиллярной трубки с резервуаром, заполненным термометрической жидкостью. Капиллярная трубка защищена стеклянной оболочкой, внутрь которой вложена шкала для отсчета измеряемой температуры.

Внешний вид термометров представлена на Рисунке 1.

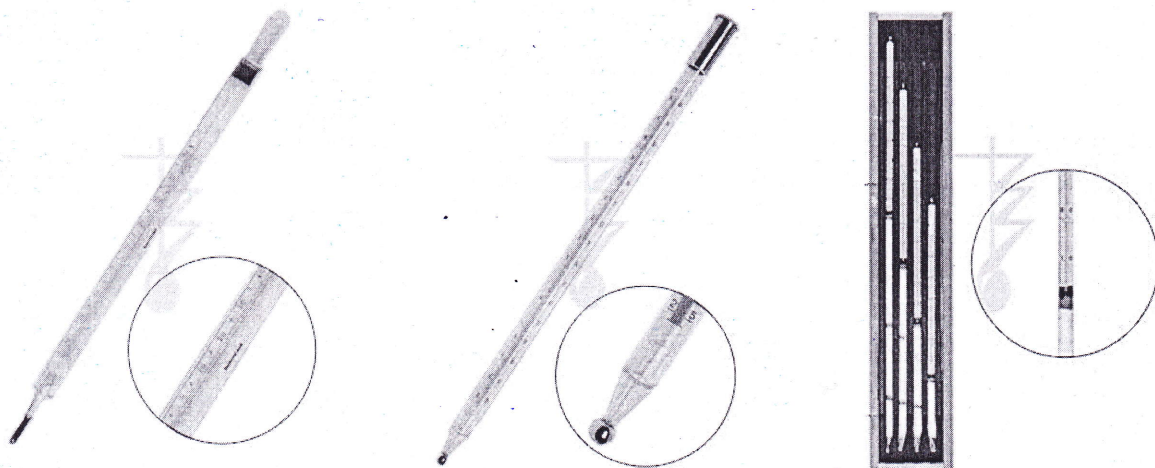




Рисунок 1 – Внешний вид термометров

### Основные метрологические и технические характеристики

Основные технические и метрологические характеристики термометров метеорологических стеклянных ТМ приведены в нижеприведенных Таблицах.

#### Метрологические и технические характеристики ТМ1

Исполнение	Пределы измерения, °С	Цена деления шкалы, °С	Длина термометра, мм	Диаметр термометра, мм
1	от минус 35 до 50	0,5	340 ± 20	18 ± 1
2	от минус 20 до 70			

Пределы допускаемых систематических составляющих погрешности термометров в поверяемых отметках шкалы, °С										
минус 30	минус 20	минус 10	0	10	20	30	40	50	60	70
± 0,8	± 0,5	± 0,4							± 0,5	

Предел допускаемой погрешности термометров после введения поправок не более 0,2°С  
Вероятность безоткатной работы термометров соответствует значению 0,94 за 2000 циклов.

#### Метрологические и технические характеристики ТМ2

Исполнение	Пределы измерения, °С	Цена деления шкалы, °С	Длина термометра, мм	Диаметр термометра, мм
1	от минус 70 до 20	0,5	340 ± 20	18 ± 1
2	от минус 60 до 30			
3	от минус 50 до 40			

Пределы допускаемых систематических составляющих погрешности термометров в поверяемых отметках шкалы, °С											
минус 70	минус 60	минус 50	минус 40	минус 30	минус 20	минус 10	0	10	20	30	40
± 2,5	± 2,0	± 1,5	± 1,0	± 0,8	± 0,5						

Предел допускаемой погрешности термометров после введения поправок не более 0,5°С  
Вероятность безоткатной работы термометров соответствует значению 0,94 за 500 часов.



### Метрологические и технические характеристики ТМ3

Исполнение	Пределы измерения, °С	Цена деления шкалы, °С	Длина термометра, мм	Диаметр термометра, мм
1	от минус 35 до 60	0,5	360 ± 10	16 ± 1
2	от минус 25 до 70			
3	от минус 10 до 85			

Пределы допускаемых систематических составляющих погрешности термометров в поверяемых отметках шкалы, °С											
минус 30	минус 20	минус 10	0	10	20	30	40	50	60	70	80
± 0,7			± 0,5								

Предел допускаемой погрешности термометров после введения поправок не более 0,2°С  
Вероятность безоткатной работы термометров соответствует значению 0,94 за 2000 часов.

### Метрологические и технические характеристики ТМ4

Исполнение	Пределы измерения, °С	Цена деления шкалы, °С	Длина термометра, мм	Диаметр термометра, мм
1	от минус 35 до 40	0,2	410 ± 20	16 ± 1
2	от минус 25 до 50			

Пределы допускаемых систематических составляющих погрешности термометров в поверяемых отметках шкалы, °С									
минус 30	минус 20	минус 10	0	10	20	30	40	50	
± 0,3			± 0,2						

Предел допускаемой погрешности термометров после введения поправок не более 0,1°С  
Вероятность безоткатной работы термометров соответствует значению 0,94 за 2000 часов.

### Метрологические и технические характеристики ТМ5

Исполнение	Пределы измерения, °С	Цена деления шкалы, °С	Длина верхней части термометра, мм	Диаметр термометра, мм	Длина верхней части термометра, мм	Глубина погружения термометра, мм
1	от минус 10 до 50	0,5	215 ± 15	11 ± 2	70 ± 4	50
2					140 ± 5	100
3					210 ± 10	150
4					280 ± 10	200

Пределы допускаемых систематических составляющих погрешности тер-ов ± 0,5°С.  
Глубина погружения термометра от 50 до 200 мм  
Предел допускаемой погрешности термометров после введения поправок не более 0,2°С.  
Вероятность безоткатной работы термометров соответствует значению 0,94 за 2000 часов.

### Метрологические и технические характеристики ТМ6

Исполнение	Пределы измерения, °С	Цена деления шкалы, °С	Длина термометра, мм	Диаметр термометра, мм
1	от минус 30 до 50	0,2	270 ± 0,5	7,7 ± 0,6
2	от минус 25 до 50			

Пределы допускаемых систематических составляющих погрешности термометров в поверяемых отметках шкалы, °С								
минус 30	минус 20	минус 10	0	10	20	30	40	50
± 0,3		± 0,2						

Предел допускаемой погрешности термометров после введения поправок не более 0,1°С  
Вероятность безоткатной работы термометров соответствует значению 0,94 за 2000 часов.

### Метрологические и технические характеристики ТМ7

Пределы измерения, °С	Цена деления шкалы, °С	Длина термометра, мм	Диаметр термометра, мм
от минус 5 до 45	1,0	165 ± 5	9,5 ± 1,5

Пределы допускаемых систематической составляющей погрешности термометров ± 0,5 °С.  
Предел допускаемой погрешности термометров после введения поправок не более ± 0,2°С.  
Вероятность безоткатной работы термометров соответствует значению 0,94 за 2000 часов.

### Метрологические и технические характеристики ТМ8

Исполнение	Пределы измерения, °С	Цена деления шкалы, °С	Длина термометра, мм	Диаметр термометра, мм
1	от минус 30 до 50	0,5	180 ± 10	8 ± 3
2	от минус 35 до 40			

Пределы допускаемых систематических составляющих погрешности термометров в поверяемых отметках шкалы, °С								
минус 30	минус 20	минус 10	0	10	20	30	40	50
± 0,8	± 0,6	± 0,5						

Предел допускаемой погрешности термометров после введения поправок не более 0,2°С  
Вероятность безоткатной работы термометров соответствует значению 0,94 за 2000 часов.

### Метрологические и технические характеристики ТМ9

Исполнение	Пределы измерения, °С	Цена деления шкалы, °С	Длина термометра, мм	Диаметр термометра, мм
1	от минус 60 до 20	0,5	410 ± 20	16 ± 1
2	от минус 70 до 20			



Пределы допускаемых систематических составляющих погрешности термометров в поверяемых отметках шкалы, °С									
минус 70	минус 60	минус 50	минус 40	минус 30	минус 20	минус 10	0	10	20
± 2,5	± 2,0	± 1,5	± 1,0	± 0,8	± 0,5				

Предел допускаемой погрешности термометров после введения поправок не более 0,5°С  
Вероятность безоткатной работы термометров соответствует значению 0,94 за 2000 часов.

### Метрологические и технические характеристики ТМ10

Исполнение	Пределы измерения, °С	Цена деления шкалы, °С	Длина термометра, мм	Диаметр термометра, мм
1	от минус 20 до 30	0,2	360 ± 10	16 ± 1
2	от минус 10 до 40			
3	от минус 5 до 40			

Пределы допускаемых систематических составляющих погрешности термометров в поверяемых отметках шкалы, °С						
минус 20	минус 10	0	10	20	30	40
± 0,3		± 0,2				

Предел допускаемой погрешности термометров после введения поправок не более 0,1°С  
Вероятность безоткатной работы термометров соответствует значению 0,94 за 2000 часов.

### Знак утверждения типа средств измерений

Знак утверждения типа наносится на титульный лист технической документации типографским способом соответствии с Правилами утверждения типа, испытаний для целей утверждения типа, метрологической аттестации средств измерений, формы сертификата об утверждении типа средств измерений и установления формы знака утверждения типа.

### Комплектность средства измерений

Наименование	Кол-во
Термометр	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Футляр	1 шт.

### Поверка

Поверка термометров, проводится в соответствии с РД 92-7178-93 «Методические указания. Поверка стеклянных метеорологических термометров».

Основные средства поверки:

- термометр сопротивления ЭТС-100;

- калибровочная ванна (термостат) Fluke 6050H;
  - термостат жидкостных Fluke 6330-265
  - ультранизкотемпературная калибровочная ванна Fluke 7380.
- Межповерочный интервал – 3 года.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средствам измерений

ГОСТ 112-78 «Термометры метеорологические стеклянные.  
Технические условия»

РД 92-7178-93 «Методические указания. Поверка стеклянных  
метеорологических термометров»

ГОСТ 8.558-2009 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств  
измерений температуры»

### Производитель

Открытое акционерное общество «ТЕРМОПРИБОР» (ОАО  
«ТЕРМОПРИБОР»)

Адрес: 141600, Россия, Московская обл., г. Клин, Волоколамское шос, 44

Тел: +7 (49624) 9-77-33, факс +7 (49624) 2-10-45

E-mail: [mail@thermopribor.com](mailto:mail@thermopribor.com)

### Импортер

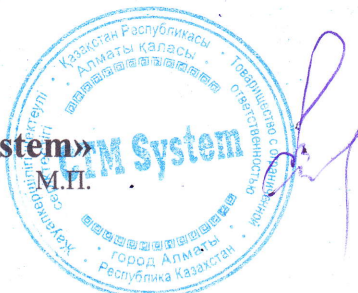
ТОО «СТМ System»

Адрес: РК, 050000, г. Алматы, пр. Сейфуллина, 531, офис 501

Тел: +7 (727) 250 55 36

E-mail: [tooctm@mail.ru](mailto:tooctm@mail.ru)

Директор  
ТОО «СТМ System»



С. Томилова

Заместитель генерального  
директора РГП «КазСтандарт»

М.П.



Ж. Бегайдаров