

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 787 от 09.04.2019 г.)

Термометры стеклянные ТС-7-М1

**Назначение средства измерений**

Термометры стеклянные ТС-7-М1 (далее по тексту - термометры) предназначены для измерений температуры жидких, сыпучих и газообразных сред.

**Описание средства измерений**

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

Термометры выполнены в виде стеклянной оболочки овальной формы с зауженной нижней частью и резервуаром, наполненным термометрической жидкостью, к которому присоединена капиллярная трубка (кроме исполнения 9).

Термометры выполнены из стекла марки 360 по ГОСТ 1224-71 или другого стекла, которое по своим физико-химическим свойствам не хуже указанного. Корпус термометра исполнения 9 изготовлен из полистирола по ГОСТ 28250-89.

Внутри стеклянной оболочки вложена бумажная шкала для отсчета показаний. Шкала термометров исполнения 9 нанесена на корпус.

В качестве термометрической жидкости используется метилкарбитол или толуол. Термометрическая жидкость имеет красный цвет различных оттенков.

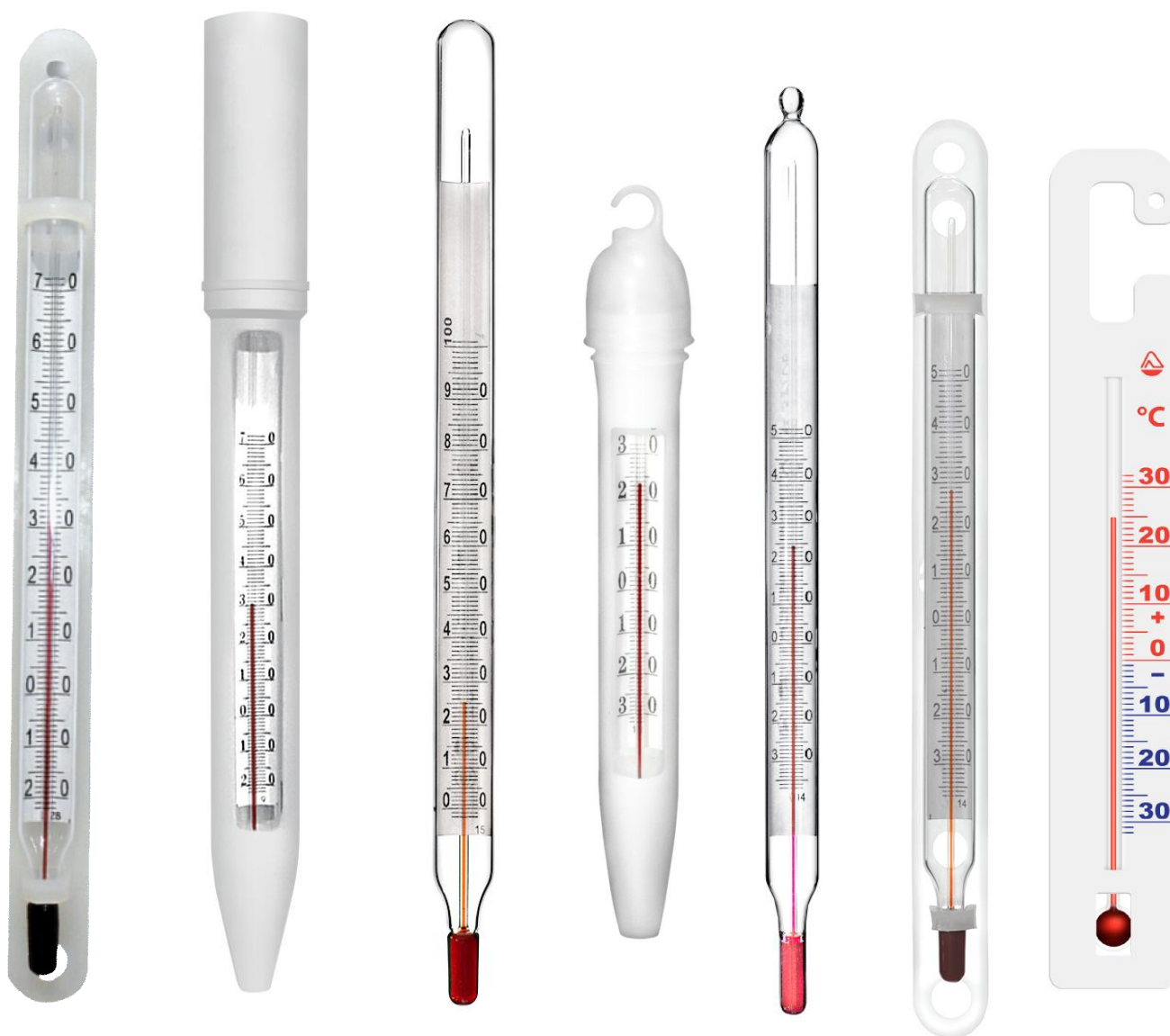
Термометры выпускаются в 10-ти исполнениях, отличающихся по техническим характеристикам и по функциональному назначению. Функциональное назначение термометров в зависимости от исполнения приведено в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение исполнений	Функциональное назначение
1, 2	В складских помещениях и зернохранилищах
3	В сельском хозяйстве
4, 5	В промышленных технических установках при переработке мясомолочной продукции
6	В холодильных установках и холодильниках при хранении различной продукции
7 (вариант 1), 7 (вариант 2)	В холодильных камерах и рефрижераторах
9 (вариант 1), 9 (вариант 2)	В холодильных установках и холодильниках при хранении различной продукции

Термометры исполнений 1 и 7 (вариант 2) изготавливаются на основании, а исполнения 3, 6 - в защитной оправе. Материал оснований и оправ - полиэтилен.

Фотографии общего вида термометров представлены на рисунке 1.



Исп. 1 (2)

Исп.3

Исп.4 (5)

Исп.6

Исп.7 (вар.1)

Исп.7 (вар.2)

Исп.9

Рисунок 1 – Общий вид термометров стеклянных ТС-7-М1

Пломбирование термометров не предусмотрено.

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

## Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики термометров приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2

Обозначение исполнений	Диапазон измерений температуры, °С	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более
1	от -20 до +70	206×26×16	0,017
2	от -20 до +70	175×11,4×8,2	0,011
3	от -20 до +70	Ø26×230	0,050
4	от 0 до +100	175×11,4×8,2	0,011
5	от -30 до +30	175×11,4×8,2	0,011
6	от -30 до +30	Ø21×151	0,015
7 (вариант 1)	от -35 до +50	175×11,4×8,2	0,010
7 (вариант 2)		195×16×13,5	0,014
9 (вариант 1)	от -30 до +30	148×22×7,5	0,010
9 (вариант 2)	от -30 до +40		

Таблица 3

Наименование характеристики	Значение
Цена деления шкалы, °С	1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности (в зависимости от интервала измерений внутри диапазона измерений температуры), °С:	
- от -55 до -38 °С включ.	±2
- св. -38 до 0 °С включ.	±1,5
- св. 0 до +100 °С	±1
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	40 000
Срок службы, лет, не менее	5

### Знак утверждения типа

наносится на шкалу термометра или на титульный лист паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Термометр	исполнение в соответствии с заказом	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Фугляр	-	1 шт.
Методика поверки	МП 207-010-2018 с изменением № 1	1 экз. (допускается поставка на партию, отправляемую в один адрес)

### Поверка

осуществляется по документу МП 207-010-2018 «Термометры стеклянные ТС-7-М1. Методика поверки» с изменением № 1, утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 30.01.2019 г.

Основные средства поверки:

Рабочий эталон 3-го разряда по ГОСТ 8.558-2009 - термометр сопротивления эталонный ЭТС-100 (Регистрационный № 19916-10);

Измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ 8.10(М)/8.15(М) (Регистрационный № 19736-11);

Термостаты переливные прецизионные ТПП-1 моделей ТПП-1.2, ТПП-1.3 (Регистрационный № 33744-07).

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

Знак поверки наносится в паспорт и (или) на свидетельство о поверке.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термометрам стеклянным ТС-7-М1**

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

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

ТУ 25-2022.0002-87 «Термометры стеклянные ТС-7-М1. Технические условия»

**Изготовитель**

Частное акционерное общество «СТЕКЛОПРИБОР»

(ЧАО «СТЕКЛОПРИБОР»), Украина

Адрес: 37240, Украина, г. Заводское, Полтавская область, ул. Озерная, 18

Тел.: (+38 044) 581-11-40, 581-11-41

Web-сайт: [www.steklopribor.com](http://www.steklopribor.com)

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОМТЕХ»

(ООО «ПРОМТЕХ»)

ИНН 5018182537

Адрес: 141076, Московская обл., г. Королев, ул. Калининградская, д. 20, оф. 2

Тел.: +7 (903) 679-90-23

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел./факс: +7 (495) 437-55-77 / 437-56-66

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

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.