

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### 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.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

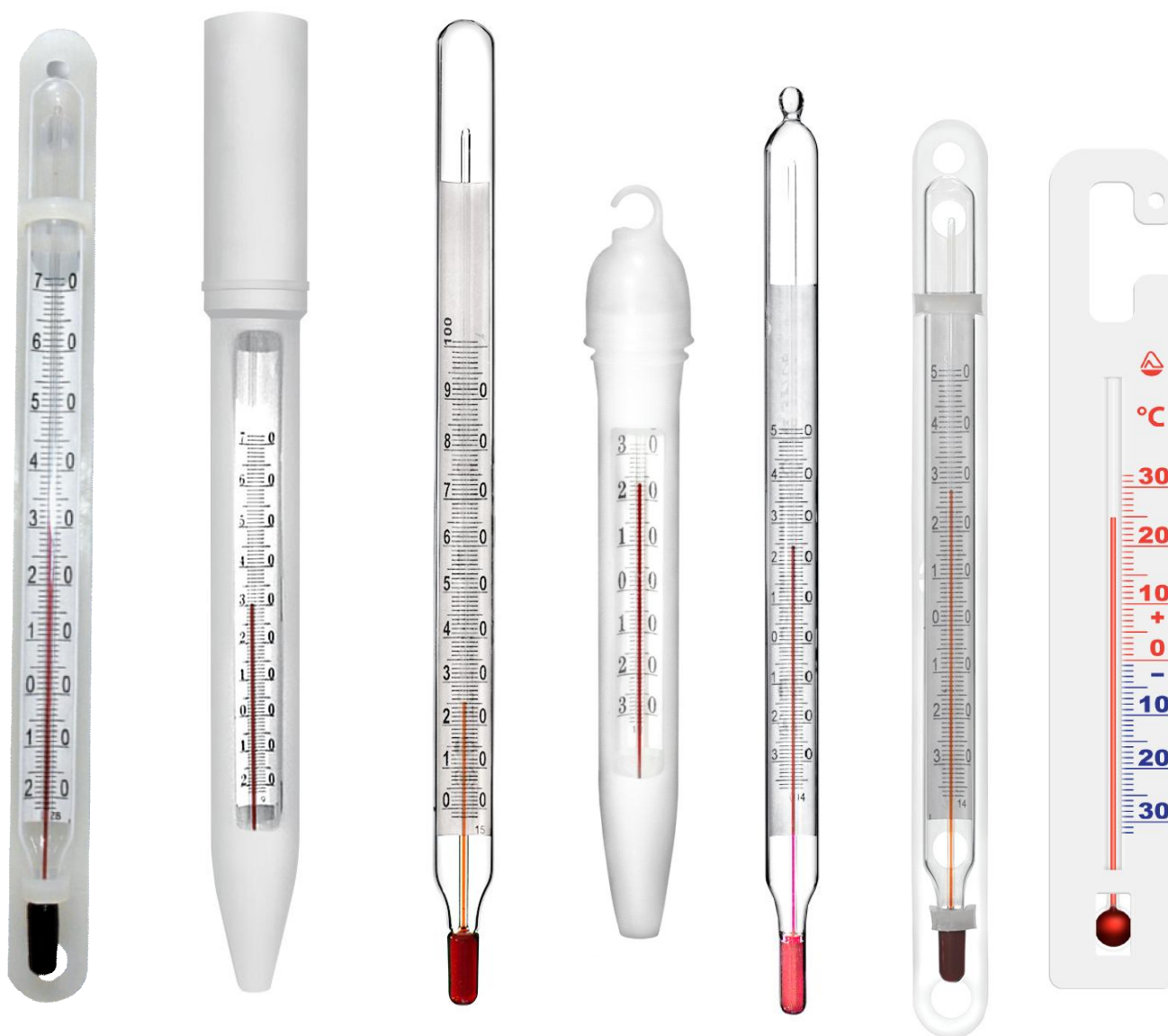
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

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**  
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. - св. -38 до 0 °С включ. - св. 0 до +100 °С	±2 ±1,5 ±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.
Футляра	-	1 шт.
Методика поверки	МП 207-010-2018	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», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 16.02.2018 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».

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://steklopribor.nt-rt.ru/> || [sbr@nt-rt.ru](mailto:sbr@nt-rt.ru)