

ТТ, ТТМ, ТТЖ, К, ТТМК

ТЕРМОМЕТРЫ

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
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
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81
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
Ноябрьск (3496)41-32-12
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
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)22-96-24
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
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996 (312)96-26-47

Адрес: <https://thermopribor.nt-rt.ru/> || эл . почта: tob@nt-rt.ru

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термометры технические стеклянные

Назначение средства измерений

Термометры технические стеклянные предназначены для измерений температуры жидких и газообразных сред.

Описание средства измерений

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

Термометры технические стеклянные состоят из капиллярной трубки с резервуаром, заполненным термометрической жидкостью и стеклянной цилиндрической оболочки с вмонтированной внутри шкалой, изготовленной из бумаги, стекла, полистирола или металла. В качестве термометрической жидкости используется метилкарбитол, керосин или ртуть. Термометры изготовлены из термически обработанного стекла.

Термометры технические стеклянные выпускаются в следующих исполнениях: ТТ, ТТМ, ТТЖ, ТТ МК, ТТ К, которые отличаются конструкцией, диапазоном измерения температуры, классом точности, ценой деления, видом термометрической жидкости. В зависимости от формы нижней части термометры подразделяются на прямые (П) и угловые (У).

Общий вид средства измерений представлен на рисунках 1, 2.

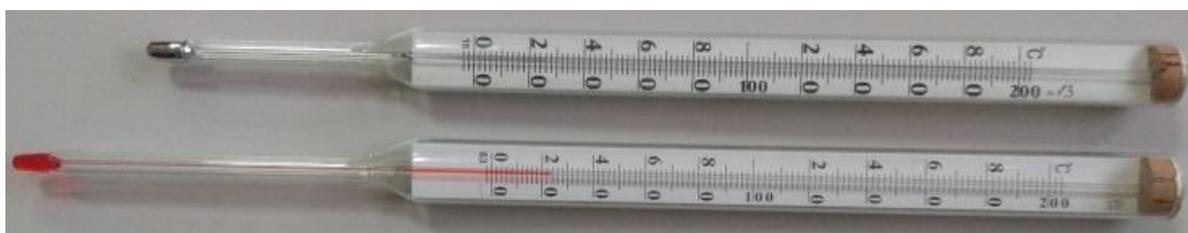


Рисунок 1 - Общий вид термометров технических стеклянных, вид прямой (П)



Рисунок 2 - Общий вид термометров технических стеклянных, вид угловой (У)

Пломбирование термометров не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики. Диапазоны измерений

Наименование характеристики		Значение	
Исполнение термометра	Диапазон измерений температуры, °С	Длина верхней части не более, мм	
		240	160
		Цена деления, °С	
ТТ	от -35 до +50	0,5; 1,0	1,0
	от 0 до +100		
ТТМ	от 0 до +160	1,0; 2,0	2,0
	от 0 до +200		
	от 0 до +300	2,0	-
ТТ	от 0 до +350	5,0	
	от 0 до +400		
	от 0 до +450		
	от 0 до +500	10,0	
от 0 до +600			
ТТЖ	от -35 до +50	0,5; 1,0	1,0
	от 0 до +100		
	от 0 до +160	1,0; 2,0	2,0
	от 0 до +200		
ТТ МК	от -35 до +50	0,5; 1,0	1,0
ТТ К	от 0 до +100	1,0; 2,0	2,0
	от 0 до +160		
	от 0 до +200		

Таблица 2 - Пределы допускаемых абсолютных погрешностей термометров I класса

Диапазон измерений температуры, °С	Пределы допускаемой абсолютной погрешности при цене деления шкалы для I класса, °С				
	2				
1	0,5	1,0	2,0	5,0	10,0
от -35 до 0 включ.	±1 (±1)	±1 (±1,5)	-	-	-
св. 0 до +100 включ.	±1 (±1)	±1 (±1)	±2 (±2)	±5	±5
св. +100 до +200 включ.	-	±2 (±2)	±2 (±4)	±5	±5
св. +200 до +300 включ.	-	-	±3	±5	±5
св. +300 до +400 включ.	-	-	-	±10	±10
св. +400 до +500 включ.	-	-	-	±10	±10
св. +500 до +600 включ..	-	-	-	±10	±10

Значение предела допускаемой абсолютной погрешности в скобках приведены для жидкостных (нертутных) термометров

Таблица 3 - Пределы допускаемых абсолютных погрешностей термометров II класса

Диапазон измерений температуры, °С	Пределы допускаемой абсолютной погрешности при цене деления шкалы для II класса, °С		
	1,0	2,0	10,0
от -35 до 0 включ.	(±2)	-	-
св. 0 до +100 включ.	-	-	±10
св. +100 до +200 включ.	(±3)	±3	±10
св. +200 до +300 включ.	-	±4	±10
св. +300 до +400 включ.	-	-	-
св. +400 до +500 включ.	-	-	-
св. +500 до +600 включ.	-	-	-

Значение предела допускаемой абсолютной погрешности в скобках приведены для жидкостных (нертутных) термометров

Таблица 4 - Основные технические характеристик

Наименование характеристики		Значение			
1		2			
Исполнение термометра	Диапазон измерений температуры, °С	Длина нижней части не более, мм		Термометрическая жидкость	
		Прямой	Угловой		
ТТ	от -35 до +50	66	104	Ртуть	
	от 0 до +100				
ТТМ	от 0 до +160	103	141		
	от 0 до +200	163	201		
	от 0 до +300	253	291		
ТТ	от 0 до +350	403	441		
	от 0 до +400	633	671		
	от 0 до +450	1003	1041		
	от 0 до +500				
	от 0 до +600				
ТТЖ	от -35 до +50	66	104		Смачивающая жидкость
	от 0 до +100	103	141		
	от 0 до +160	163	201		
	от 0 до +200	253	291		
		403	441		
ТТ МК	от -35 до +50	66	104		
ТТ К	от 0 до +100	103	141		
	от 0 до +160	163	201		
	от 0 до +200	253	291		
		403	441		
Вероятность безотказной работы термометров, наполненных ртутью за 2000 часов		0,94			
Вероятность безотказной работы термометров, наполненных смачивающей жидкостью за 2000 часов		0,92			
Условия эксплуатации: -температура окружающей среды, °С -относительная влажность воздуха, % -атмосферное давление, кПа		от +15 до +25 от 30 до 80 от 84 до 106,7			

Знак утверждения типа

наносится в верхнем левом углу паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Термометр	АЖТ 2.822.082	1 шт
Паспорт	АЖТ 2.822.082ПС	1 экз
Футляр (для термометра прямого исполнения)	АЖТ 6.875.037	1 шт

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.279-78 ГСИ. Термометры стеклянные жидкостные рабочие. Методика поверки.

Основные средства поверки:

Рабочий эталон 3 разряда по ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры, часть 1; 2.

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

Знак поверки наносится на паспорт или свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термометрам техническим стеклянным

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

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

ГОСТ 8.279-78 ГСИ. Термометры стеклянные жидкостные рабочие. Методика поверки

ТУ 25-2021.010-89 Термометры технические стеклянные. Технические условия

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
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
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81
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
Ноябрьск (3496)41-32-12
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
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)22-96-24
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
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

Адрес: <https://thermopribor.nt-rt.ru/> || эл. почта: tob@nt-rt.ru