

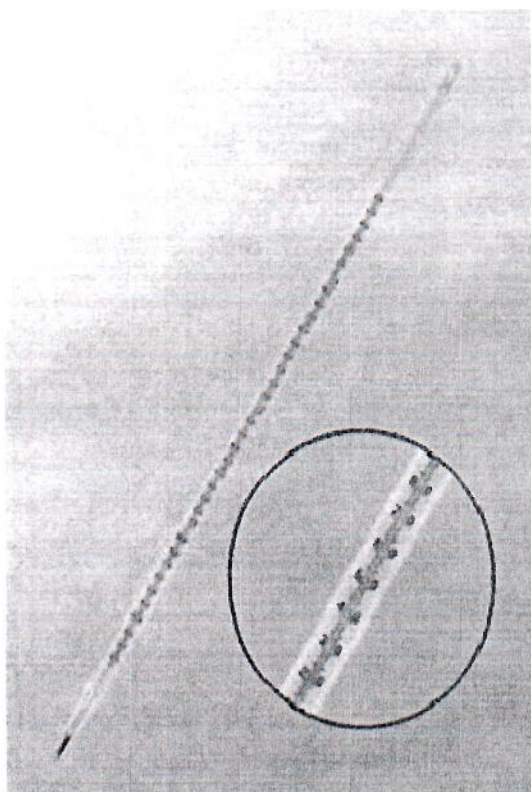
ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1184 от 13.06.2018 г.)

Термометры стеклянные лабораторные ТЛ-2

Назначение средства измерений

Термометры стеклянные лабораторные ТЛ-2 предназначены для измерений температуры от минус 30 до 350 °С.

Описание средства измерений



Принцип действия термометров стеклянных лабораторных ТЛ-2 основан на тепловом изменении объема термометрической жидкости, в зависимости температуры измеряемой среды.

Термометры стеклянные лабораторные ТЛ-2 состоят из капиллярной трубки с резервуаром, заполненным термометрической жидкостью. Капиллярная трубка защищена стеклянной оболочкой, внутри которой вложена шкала, служащая для отсчета измеряемой температуры. В качестве термометрической жидкости используется ртуть, органическая жидкость и галистан. Галистан представляет собой сплав галлий-индий-олово.

Термометры стеклянные лабораторные ТЛ-2 выпускаются в следующих модификациях: ТЛ-2 исп.1, ТЛ-2 №1 исп.2, ТЛ-2 №2 исп.1, ТЛ-2 №2 исп.2, ТЛ-2 №3 исп.1, ТЛ-2 №3 исп.2, ТЛ-2 №3 исп.3, ТЛ-2 №4 исп.1, ТЛ-2 №4 исп.3, ТЛ-2 №5 исп.1, которые отличаются диапазоном измерения температуры, классом точности, видом термометрической жидкости.

Общий вид средства измерений представлен на рисунке 1.

Рисунок 1 - Общий вид термометров
стеклянных лабораторных ТЛ-2

Пломбирование термометров не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
1	2	
Обозначение термометров	ТЛ-2 №1 исп.1; исп.2	ТЛ-2 №2 исп.1; исп.2
Диапазон измерений температуры, °С	от -30 до +70	от 0 до +100
Цена деления, °С	1,0	



1	2		
Назначение термометров	ТЛ-2 №3 исп.1; исп.2		ТЛ-2 №3 исп.3
Диапазон измерений температуры, °C	от 0 до +150		от +15 до +150
Цена деления, °C	1,0		
Обозначение термометров	ТЛ-2 №4 исп.1	ТЛ-2 №4 исп.3	ТЛ-2 №5 исп.1
Диапазон измерений температуры, °C	от 0 до +250	от +15 до +250	от 0 до +350
Цена деления, °C	1,0		

Таблица 2 - Пределы допускаемых абсолютных погрешностей термометров

Диапазон измерений температуры, °C	Пределы допускаемых абсолютных погрешностей, °C	
	1 класс	2 класс
от -30 до 0 включ.	$\pm 1,0 (\pm 1,0)$	$(\pm 1,5)$
св. 0 до +100 включ.	$\pm 1,0 (\pm 1,0)$	$(\pm 1,5)$
св. +100 до +200 включ.	$\pm 1,0 (\pm 2,0)$	± 2
св. +200 до +300 включ.	$\pm 2,0$	± 3
св. +300 до +350 включ.	$\pm 2,0$	± 4

Значение пределов допускаемых абсолютных погрешностей в скобках приведены для жидкостных (нертутных) термометров

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
1	2			
Обозначение термометров	ТЛ-2 №1 исп.1	ТЛ-2 №1 исп.2	ТЛ-2 №2 исп.1	ТЛ-2 №2 исп.2
Длина, мм	240±10			
Диаметр, мм	8,7±0,3			
Термометрическая жидкость	ртуть	органическая жидкость	ртуть	органическая жидкость
Обозначение термометров	ТЛ-2 №3 исп.1	ТЛ-2 №3 исп.2	ТЛ-2 №3 исп.3	ТЛ-2 №4 исп.1
Длина, мм	270±10			
Диаметр, мм	8,7±0,3			
Термометрическая жидкость	ртуть	органическая жидкость	галистан	ртуть
Обозначение термометров	ТЛ-2 №4 исп.3		ТЛ-2 №5 исп.1	
Длина, мм	270±10		350±10	
Диаметр, мм	8,7±0,3			
Термометрическая жидкость	галистан		ртуть	
Вероятность безотказной работы термометров, наполненных ртутью за 2000 часов	0,96			



1	2
Вероятность безотказной работы термометров, наполненных органической жидкостью за 2000 часов	0,92
Вероятность безотказной работы термометров, наполненных галистаном за 2000 часов	0,94
Условия эксплуатации: -температура окружающей среды, °C -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 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Термометр стеклянный лабораторный ТЛ-2	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Футляр	1 шт.

Поверка

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

Основные средства поверки:

рабочий эталон 3-го разряда по ГОСТ 8.558-2009 (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 стеклянным лабораторным ТЛ-2

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 25-2021.003-88 Термометры стеклянные лабораторные. Технические условия



Открытое акционерное общество «ТЕРМОПРИБОР» (ОАО «ТЕРМОПРИБОР»)
ИНН 5020002728
Адрес: 141600, Московская обл., г.Клин, Волоколамское шоссе, 44
Тел.: +7(49624) 2-60-87, факс: +7(49624) 2-60-94
E-mail: thermopribor@thermopribor.com

Испытательный центр

ГЦИ СИ Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Московской области»

(ГЦИ СИ ФБУ «ЦСМ Московской области»)

Адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-он, рабочий поселок Менделеево

Тел.: +7(49624) 2-41-62, факс: +7(49624) 7-70-70

E-mail: welcome@mosoblcsm.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «ЦСМ Московской области» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30083-08 от 08.07.2011 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

М.п.



С.С. Голубев

2018 г.

