

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 18039 от 27 сентября 2024 г.

Срок действия до 13 июня 2029 г.

Наименование типа средств измерений:

Термометры стеклянные лабораторные ТЛ-2

Производитель:

АО «ТЕРМОПРИБОР», г. Клин, Московская обл., Российская Федерация

Документ на поверку:

**ГОСТ 8.279-78 «Государственная система обеспечения единства измерений
Термометры стеклянные жидкостные рабочие. Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками:

36 месяцев (для термометров стеклянных ртутных);

24 месяца (для термометров стеклянных жидкостных)

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 27.09.2024 № 103

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



А.А.Бурак

Результат

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 27 сентября 2024 г. № 18039

Наименование типа средств измерений и их обозначение: термометры стеклянные лабораторные ТЛ-2

Назначение и область применения: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений» Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Обязательные метрологические требования: в соответствии с таблицами 1, 2 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: в соответствии с таблицей 3 Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицей 4 Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Поверка осуществляется по ГОСТ 8.279-78 «Государственная система обеспечения единства измерений. Термометры стеклянные жидкостные рабочие. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: в соответствии с разделом «Сведения о методиках (методах) измерений» Приложения.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений: в соответствии с разделом «Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к типу средств измерений» Приложения.

Перечень средств поверки: отсутствует.

Программное обеспечение: отсутствует.

Производитель средств измерений: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Фотография общего вида средств измерений носит иллюстративный характер и представлена на рисунке 1 Приложения.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов) поверки средств измерений: на свидетельство о поверке и (или) на средство измерений или при отсутствии такой возможности на эксплуатационную документацию.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа: не предусмотрена.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 53986-13, на 4 листах.

Заместитель директора БелГИМ

Ю.В. Козак

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «08» июля 2024 г. № 1620

Регистрационный № 53986-13

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

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

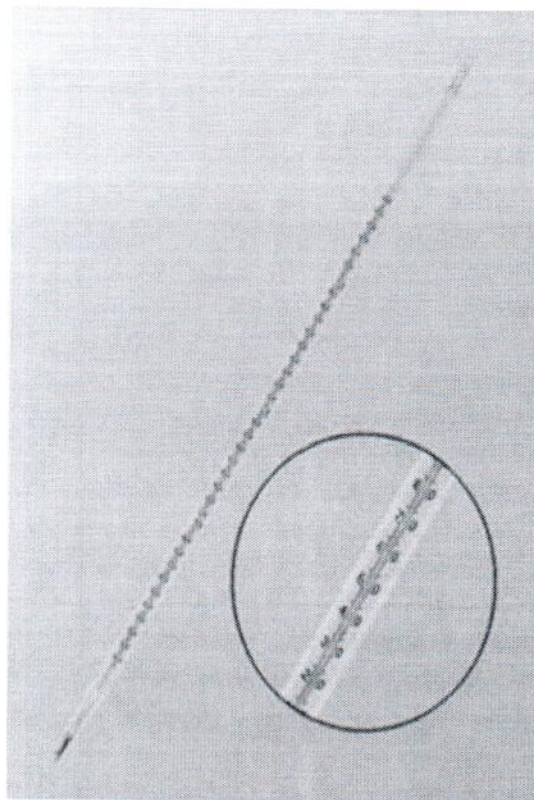
Принцип действия термометров стеклянных лабораторных ТЛ-2 основан на тепловом изменении объема термометрической жидкости, в зависимости от температуры измеряемой среды.

Термометры стеклянные лабораторные ТЛ-2 состоят из капиллярной трубки с резервуаром, заполненным термометрической жидкостью. Капиллярная трубка защищена стеклянной оболочкой, внутрь 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 №1 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		
Обозначение термометров	ТЛ-2 №3 исп.1; исп.2	ТЛ-2 №3 исп.3	
Диапазон измерений температуры, °С	от 0 до +150	от +15 до +150	
Цена деления, °С	1,0		
Обозначение термометров	ТЛ-2 №4 исп.1	ТЛ-2 №4 исп.3	ТЛ-2 №5 исп.1
Диапазон измерений температуры, °С	от 0 до +250	от +15 до +250	от 0 до +350
Цена деления, °С	1,0		

Таблица 2 - Пределы допускаемых абсолютных погрешностей термометров

Диапазон измерений температуры, °С	Пределы допускаемых абсолютных погрешностей, °С	
	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			

Наименование характеристики	Значение	
1	2	
Термометрическая жидкость	галистан	ртуть
Вероятность безотказной работы термометров, наполненных ртутью за 2000 часов	0,96	
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, °С	от +15 до +25	
-относительная влажность воздуха, %	от 30 до 80	
-атмосферное давление, кПа	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.

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.

Изготовитель

Акционерное общество «ТЕРМОПРИБОР» (АО «ТЕРМОПРИБОР»)

ИНН 5020002728

Юридический адрес: 141607, Московская обл., г. Клин, ш. Волоколамское, д. 44

Тел.: +7(49624) 2-60-87, факс: +7(49624) 2-60-94

E-mail: thermopribor@thermopribor.com

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Московской области» (ГЦИ СИ ФБУ «ЦСМ Московской области»)

Адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, рп. Менделеево

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

E-mail: welcome@mosoblcsm.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30083-08.