

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «1» июня 2022 г. № 1331

Регистрационный № 85715-22

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термометры сопротивления платиновые эталонные высокотемпературные ВТС

Назначение средства измерений

Термометры сопротивления платиновые эталонные высокотемпературные ВТС - рабочие эталоны 1-го и 2-го разрядов согласно ГОСТ 8.558-2009, часть 2, предназначены для поверки рабочих эталонов и рабочих средств измерений температуры, а также для измерений температуры жидких и газообразных сред в диапазоне от плюс 419,527 °С до плюс 1084,62 °С.

Описание средства измерений

Принцип действия термометров сопротивления платиновых эталонных высокотемпературных ВТС (далее – термометры) заключается в использовании температурной зависимости электрического сопротивления платины. Основной частью термометров является чувствительный элемент, представляющий собой резистор в виде спирали из платиновой проволоки. Для термометров соединенные последовательно отрезки спирали укладываются в кварцевую трубочку. К концам платиновой проволоки чувствительного элемента приварены платиновые проволоки, жестко скрепленные с каркасом, к каждой из которых приварено по два вывода из платины. Для изоляции выводных проводников применены кварцевые капилляры. Чувствительный элемент с выводами заключен в герметизированную пробирку, изготовленную из кварца.

Маркировка термометров выполнена методом гравировки и содержит обозначение: ВТС, товарный знак предприятия - изготовителя и заводской номер.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке (в случае его оформления) и/или в паспорт, знак утверждения типа не наносится на термометры.

Общий вид средства измерений представлен на рисунке 1.

Пломбирование термометров сопротивления платиновых эталонных высокотемпературных ВТС не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид термометра сопротивления ВТС

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	1-й разряд	2-й разряд
Диапазон измерений температуры, °С	от +419,527 до +1084,62	
Номинальное сопротивление при 0 °С, Ом	от 0,5±0,1 до 1,0±0,1	
Отношение сопротивления термометров к их сопротивлению в тройной точке воды (W) при температуре плавления галлия, не менее	1,11807	1,11795
Нестабильность термометров в тройной точке воды после отжига при температуре на 10 °С выше верхнего предела измерений в течение 5 ч, °С, не более	±0,002	±0,005
Измерительный ток, мА	от 4,0±0,1 до 10,0±0,1	
Границы доверительной абсолютной погрешности при доверительной вероятности 0,95, °С, не более при температуре:		
+0,01 °С	±0,005	±0,01
+419,527 °С	±0,05	±0,10
+1084,62 °С	±0,07	±0,15
Электрическое сопротивление изоляции между выводами и корпусом ТС, Ом, не менее при температуре окружающей среды от +15 °С до +25 °С и относительной влажности воздуха от 45 % до 75 %	1·10 ⁸	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более	
диаметр защитной трубки	7,3
диаметр головки термометра	12±0,5
диаметр погружаемой части	6,0±0,2; 7,0±0,2
длина погружаемой части	550±5
длина кабеля, м, не менее	1,5
Масса, кг, не более	0,12
Условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха, °С	от +15 до +25
относительная влажность воздуха, %	от 30 до 80
атмосферное давление, кПа	от 84 до 106
Условия транспортирования:	
температура окружающего среды, °С	от -60 до +50
относительная влажность воздуха при температуре +35 °С, %, не более	98
атмосферное давление, кПа	от 84 до 106
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	1000
Средний срок службы, лет	5

Знак утверждения типа наносится

типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность термометра

Наименование изделия или документа	Обозначение	Количество
Термометр сопротивления платиновый эталонный высокотемпературный	ВТС	1 шт.
Кабель измерительный	КИ №1	1 шт.
Футляр	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации и паспорт	НКГЖ.408717.393РЭ	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе НКГЖ.408717.393РЭ «Термометры сопротивления платиновые эталонные высокотемпературные ВТС. Руководство по эксплуатации и паспорт», раздел 5.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 8.558- 2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.
ГОСТ Р 8.571-98 «ГСИ. Термометры сопротивления платиновые эталонные 1-го и 2-го разрядов. Методика поверки».
Технические условия НКГЖ.408717.393ТУ «Термометры сопротивления платиновые эталонные высокотемпературные ВТС».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «ЭЛЕМЕР» (ООО НПП «ЭЛЕМЕР»)
ИНН 5044003551
Адрес: 124460, г. Москва, г. Зеленоград, проезд 4807, стр. 1,
Телефон: (495) 987-12-38; факс: (495)735-02-59
Web-сайт: www.elemer.ru
E-mail: elemer@elemer.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «ЭЛЕМЕР» (ООО НПП «ЭЛЕМЕР»)
ИНН 5044003551
Адрес: 124460, г. Москва, г. Зеленоград, проезд 4807, стр. 1,
Телефон: (495) 987-12-38; факс: (495)735-02-59
Web-сайт: www.elemer.ru
E-mail: elemer@elemer.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311541

