

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

04 2019

**Термометры сопротивления
эталонные ЭТС-100**

Внесены в Государственный реестр средств
измерений Республики Беларусь
Регистрационный номер № РБ 03 27 7031 19

Выпускают по ТУ 4211-014-02566450-2001 «Термометры сопротивления эталонные ЭТС-100. Технические условия».

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры сопротивления эталонные ЭТС-100 (далее – термометры сопротивления) – это рабочие эталоны 3-го разряда, исполнений ЭТС-100/1, ЭТС-100/2, предназначенные для поверки рабочих средств измерений температуры, а также для точных измерений температуры в диапазоне от минус 196 °С до плюс 660,323 °С.

Область применения – только на Государственном предприятии «Белорусская АЭС».

ОПИСАНИЕ

Принцип действия термометров сопротивления основан на использовании зависимости электрического сопротивления платины от температуры.

Основной частью термометра сопротивления является чувствительный элемент, состоящий из платиновой проволоки, спирально уложенной в четырехканальную керамическую трубку.

К концам проволоки чувствительного элемента приварены отрезки платинородиевой проволоки и выводы из алюмелевой проволоки, изолированные кварцевой соломкой. Между выводами проложена кремнийорганическая вата. Корпус термометра сопротивления изготовлен из нержавеющей стали.

Внешний вид термометра сопротивления представлен на рисунке 1.

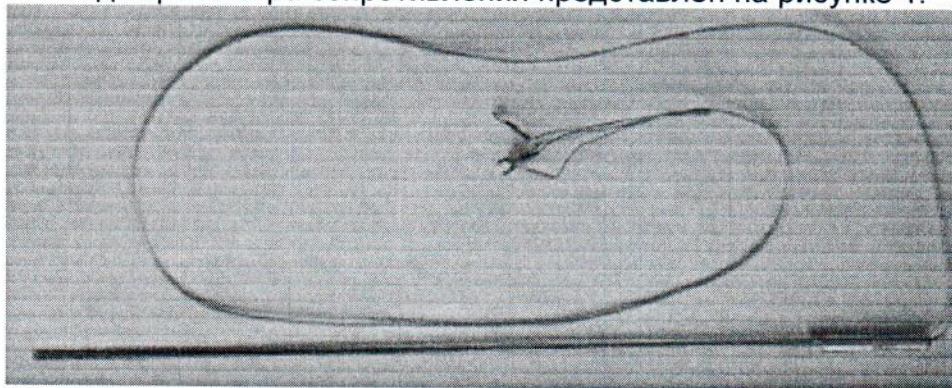


Рис. 1 – Термометр сопротивления эталонный ЭТС-100



ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические и технические характеристики термометров сопротивления приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение	
	ЭТС-100/1	ЭТС-100/2
Исполнения	от минус 196 до плюс 660,323	от минус 196 до плюс 419,527
Диапазон измерений температуры, °C		
Номинальное сопротивление при 0 °C, Ом	100±0,05	
Нестабильность термометров в тройной точке воды после отжига при температуре на 10 °C выше верхнего предела измерений, °C, не более	0,01	
Отношение W_{100} сопротивления термометров при температуре 100 °C к их сопротивлению в тройной точке воды, не менее	1,3850	
Пределы допускаемой доверительной абсолютной погрешности при доверительной вероятности 0,95, °C, при температуре:		
- минус 196 °C	±0,05	
- 0,01 °C	±0,02	
- 231,928 °C	±0,04	
- 419,527 °C	±0,07	
- 660,323 °C	±0,15	
Электрическое сопротивление изоляции между выводами и корпусом термометров при температуре окружающей среды (20±2) °C и относительной влажности воздуха (60±15) %, МОм, не менее	100	
Габаритные размеры, мм, не более:		
- диаметр защитной трубки	ø5	
- диаметр головки термометра	ø20	
- длина монтажной части	670	
Масса, г, не более	100	
Условия эксплуатации:		
- температура окружающей среды, °C	20,0±5,0	
- относительная влажность воздуха, %	60±15	
- атмосферное давление, кПа	100±4	
Средняя наработка на отказ, ч	1000	
Срок службы, лет	5	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа Республики Беларусь наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки термометров сопротивления приведена в таблице 2.



Таблица 2

№ пп	Наименование изделия	Количество	Примечание
1	Термометр сопротивления эталонный ЭТС-100/1 или ЭТС-100/2	1 шт.	-
2	Руководство по эксплуатации Хд 2.821.066 РЭ	1 экз.	-
3	Методика поверки Хд 2.821.066 ДЗ	1 экз.	-
4	Паспорт Хд 2.821.066 ПС	1 экз.	-
5	Свидетельство о поверке	1 экз.	-

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Термометры сопротивления эталонные ЭТС-100 соответствуют требованиям ТУ 4211-014-02566450-2001.

Поверку для Республики Беларусь проводить по документу Хд 2.821.066 ДЗ (приложение к Хд 2.821.066 РЭ), утвержденному в 1999 году.

Межповерочный интервал – не более 24 месяцев.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

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

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

Тел: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713-01-14

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области» (ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург»)

Адрес: Российская Федерация, 190103, г. Санкт-Петербург, ул. Курляндская, д. 1

Тел.: (812) 244-60-10

Факс: (812) 244-10-04

Email: letter@rustest.spb.ru

Начальник научно-исследовательского отдела
законодательной и теоретической метрологии,
научно-технических программ

М.В. Шабанов



Handwritten signature in blue ink.