



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENTS



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

8683

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

1 августа 2015 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения
Научно-технической комиссии по метрологии (№ 08-13 от 29.08.2013)
утвержден тип средств измерений

"Термометры сопротивления эталонные ЭТС-100",

изготовитель - **ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева",**
г. Санкт-Петербург, Россия (RU),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений
под номером **РБ 03 10 5210 13** и допущен к применению в Республике
Беларусь с 29 августа 2013 г.

Описание типа средств измерений приведено в приложении и
является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета

С. А. Ивлёв

29 августа 2013 г.

НТК по метрологии Госстандарта

№

08-2013

29 АВГ 2013

секретарь НТК



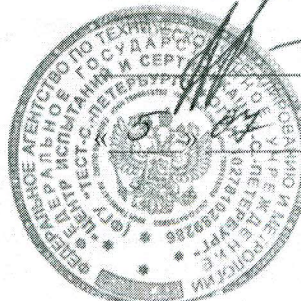
АНУЛИРОВАН

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
Зам. генерального директора
ФГУ «Тест-С-Петербург»

Приложение к свидетельству
№ 40341 об утверждении типа
средств измерений



А.И. Рагулин

2010 г.

| | |
|---|--|
| Термометры сопротивления эталонные ЭТС-100 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19916-00</u> Взамен № _____ |
|---|--|

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4211-014-02566450-2001.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры сопротивления эталонные ЭТС-100 – рабочие эталоны 3-его разряда согласно ГОСТ 8.558-93, исполнений ЭТС-100/1, ЭТС-100/2 предназначены для поверки рабочих средств измерения температуры, а также для точных измерений температуры в диапазоне от минус 196 °С до 660,323 °С.

ОПИСАНИЕ

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

Основной частью термометра 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 изготовлен из нержавеющей стали.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|-------------------------|
| Диапазон измеряемых температур, °С | |
| – для исполнения ЭТС-100/1 | от минус 196 до 660,323 |
| – для исполнения ЭТС-100/2 | от минус 196 до 419,527 |
| Номинальное сопротивление термометров при 0 °С, Ом | 100 ± 0,05 |
| Нестабильность термометров в тройной точке воды после отжига при температуре на 10 °С выше верхнего предела измерения, °С, не более | 0,01 |
| Отношение W_{100} сопротивления термометров при температуре 100 °С к их сопротивлению в тройной точке воды, не менее | 1,3850 |
| Доверительная погрешность термометров при доверительной вероятности 0,95, °С, не более: | |
| при температурах: | |
| минус 196 °С | ±0,05 |
| 0,01 °С | ±0,02 |
| 231,928 °С | ±0,04 |
| 419,527 °С | ±0,07 |
| 660,323 °С | ±0,15 |
| Электрическое сопротивление изоляции между выводами и корпусом термометров при температуре (20±2) °С и относительной влажности (60±15) %, МОм, не менее | 100 |
| Диаметр защитной трубки, мм, не более | 5 |
| Диаметр головки термометра, мм, не более | 20 |
| Длина монтажной части, мм, не более | 670 |
| Масса, г, не более | 100 |
| Условия эксплуатации: | |
| – температура окружающей среды, °С | 20,0 ± 5,0 |
| – относительная влажность воздуха, % | 60 ± 15 |
| – атмосферное давление, кПа | 100 ± 4 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации Хд 2.821.066 РЭ.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

| | |
|--|-------|
| 1. Термометр сопротивления эталонный ЭТС-100/1 или ЭТС-100/2 | 1 шт. |
| 2. Руководство по эксплуатации Хд 2.821.066 РЭ | 1 шт. |
| 3. Методика поверки Хд 2.821.066 ДЗ | 1 шт. |
| 4. Паспорт Хд 2.821.066 ПС | 1 шт. |

ПОВЕРКА

Поверка термометров сопротивления эталонных ЭТС-100 проводится в соответствии с документом «Термометры сопротивления эталонные ЭТС-100. Методика поверки» Хд 2.821.066 ДЗ (приложение к Хд 2.821.066 РЭ), утвержденным ГЦИ СИ СНИИМ в ноябре 1999 г.

Основное поверочное оборудование:

- установки для реализации реперных точек олова, цинка, алюминия, тройной точки воды, для реализации ванн охлажденных газов типа ВКГ;
- термометры сопротивления платиновые эталонные 1-го разряда типа ПТС;
- измерительная установка для измерения сопротивления термометров, погрешность не более 0,002 %.

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.558-93 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры».

ГОСТ Р 8.625-2006 «Термометры сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний (разделы 6-12)».

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

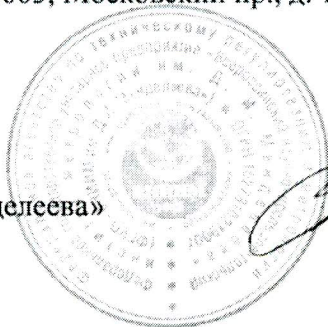
Тип термометров сопротивления эталонных ЭТС-100 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Адрес: г. Санкт-Петербург, 198005, Московский пр., д. 19.

Директор

ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



Н.И. Ханов