

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
для Государственного реестра средств измерений



УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

2020

Термометры сопротивления платиновые эталонные ПОИНТ-100	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 10 6228 17</u>
------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускают по ТУ ВУ 390184271.028-2016.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры сопротивления платиновые эталонные ПОИНТ-100 (далее - термометры) предназначены для метрологической оценки рабочих средств измерений температуры, а также для точных измерений температуры в рабочем диапазоне температур.

Область применения: для использования в качестве высокоточных средств измерений температуры в различных отраслях промышленности, в лабораториях и при проведении научных исследований.

ОПИСАНИЕ

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

Для измерения сопротивления эталонных термометров применяется электроизмерительная аппаратура, выполненная по мостовой или компенсационной схеме.

Основной частью термометров 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.

Внешний вид термометра представлен на рисунке 1.

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки указано в приложении А.



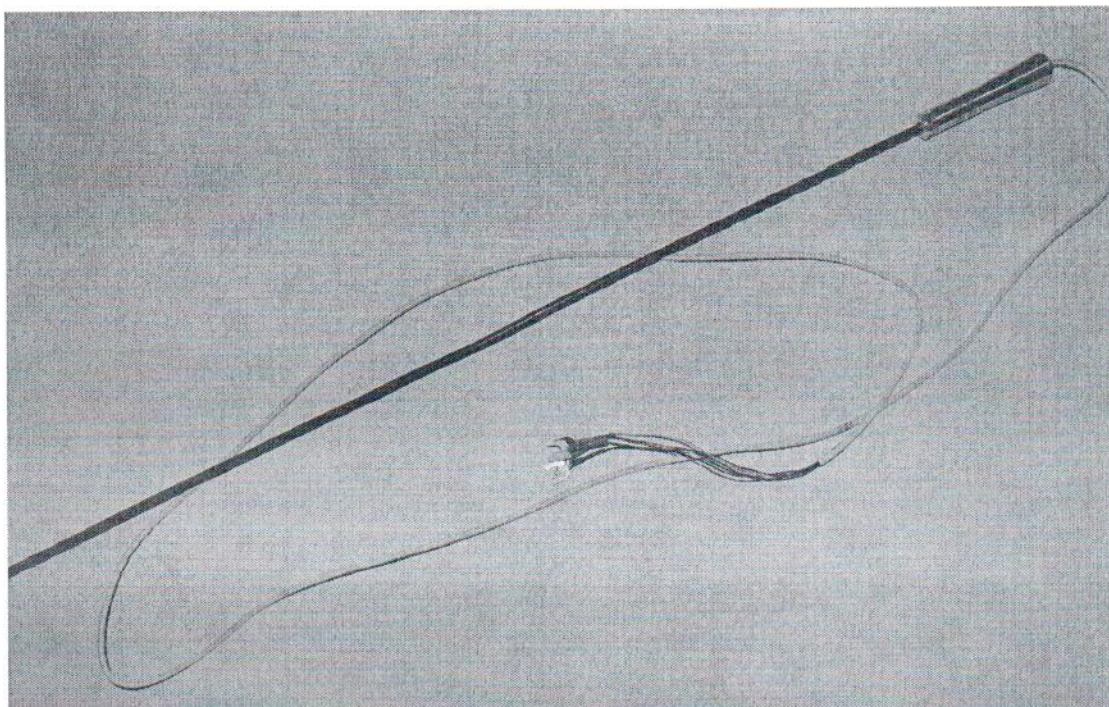


Рисунок 1 - Внешний вид термометров сопротивления платиновых эталонных ПОИНТ-100

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики системы указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
1	2
Диапазон измерений температуры для модификаций, °C: – ПОИНТ-100/1 – ПОИНТ-100/2	от минус 196 до плюс 231,928 от 0,01 до 660,323
Доверительная погрешность термометров при доверительной вероятности 0,95, °C, не более:	
– в точке кипения азота (минус 196 °C)	0,05
– в тройной точке ртути (минус 38,8344 °C)	0,03
– в тройной точке воды (0,01 °C)	0,02
– в точке плавления галлия (29,7646 °C)	0,04
– в точке затвердевания индия (156,5985 °C)	0,04
– в точке затвердевания олова (231,928 °C)	0,04
– в точке затвердевания цинка (419,527 °C)	0,07
– в точке затвердевания алюминия (660,323 °C)	0,15
Номинальное сопротивление термометра при 0 °C, R_0 , Ом	100,0±0,5
Нестабильность термометров, °C, не более	0,01
Тип чувствительного элемента термометра	платина с параметрами относительного сопротивления $W_{100} \geq 1,3850$
Схема соединения с проводниками кабеля	четырёхпроводная

Продолжение таблицы 1

1	2
Сопротивление изоляции при температуре $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ и относительной влажности от 30 % до 80 %, МОм, не менее	100
Рабочий ток, мА, не более	1,0
Минимальная глубина погружения, мм, не менее	250
Размеры, мм, не более	
– внешний диаметр защитной трубки	6,0
– длина погружаемой части	558
Масса, г, не более	150
Условия эксплуатации:	
– диапазон температуры окружающего воздуха, $^\circ\text{C}$	от 15 до 25
– диапазон относительной влажности воздуха, %	от 30 до 80
	при температуре 35°C
Условия транспортирования:	
– диапазон температуры окружающего воздуха, $^\circ\text{C}$;	от 5 до 40
– относительная влажность воздуха, %	до (95 ± 3) при температуре 35°C

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки термометра входят:

Таблица 2

Наименование и условное обозначение	Количество
Термометр сопротивления платиновый эталонный ПОИНТ-100 (по спецификации заказа)	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Методика поверки МРБ МП.2723-2017 (по требованию заказчика)	1 экз.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Футляр	1 экз.
Свидетельство о поверке	1 экз.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.558-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

ТУ ВУ 390184271.028-2016 "Термометры сопротивления платиновые эталонные ПОИНТ-100. Технические условия."

МРБ МП.2723-2017 "Термометры сопротивления платиновые эталонные ПОИНТ-100. Методика поверки."



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Термометры сопротивления платиновые эталонные ПОИНТ-100 соответствуют требованиям ТУ BY 390184271.028-2016, ГОСТ 8.558-2009.

Межповерочный интервал – не более 24 месяцев.

Межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии в Республике Беларусь – не более 24 месяцев.

Научно-исследовательский центр испытаний
средств измерений и техники БелГИМ
220053 г. Минск, Старовиленский тракт, 93
Тел. (017) 378-98-13
Аттестат аккредитации № BY/112 1.0025 до 30.03.2024.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Поинт» (ООО «Поинт»)
Республика Беларусь, Витебская обл.,
211412, г. Полоцк, ул. Строительная, д.22
Тел/факс (0214) 413008
e-mail: polotsk_point@mail.ru

Директор ООО «Поинт»



В.С. Гивойно

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники



Д.М. Каминский



Приложение А
(обязательное)
Схема нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки

Место нанесения знака поверки
(клейма-наклейки)

