



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП
«ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

Н.И.Ханов

2009 г.

Преобразователи термоэлектрические платинородий-платинородиевые эталонные ПРО	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>41201-09</u> Взамен №
---	--

Выпускаются по ТУ ДДШ 2.821.027 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи термоэлектрические платинородий-платинородиевые эталонные ПРО (далее термопреобразователи) предназначены для проведения поверочных работ в диапазоне температур от 600 до 1800 °С по ГОСТ Р 52314-2005 на воздухе или в нейтральной среде в лабораторных условиях.

ОПИСАНИЕ

Термопреобразователи состоят из термопары, помещенной в защитную арматуру. Термопара состоит из двух термоэлектродов, соединенных на одном конце гальваническим способом (горячий спай). Положительный термоэлектрод выполнен из платинородиевого сплава ПР-30, а отрицательный – из платинородиевого сплава ПР-6. Защитная арматура может быть корундовой или сапфировой трубкой.

Принцип работы термопреобразователя основан на преобразовании тепловой энергии в ТЭДС термопары при наличии разности температур между его свободными концами и горячим спаем.

В зависимости от конструкции термопреобразователи имеют восемь исполнений.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.	Диапазон измеряемых температур, °С	600-1800
2.	Разряд по ГОСТ 8.558	1, 2, 3
3.	Классификация по ГОСТ Р 52314-2005	ПРО
4.	Значения ТЭДС в реперных точках, мкВ:	
	- затвердевания алюминия	2167 ± 11
	- затвердевания меди	5630 ± 26
	- плавления палладия	10720 ± 45
	- плавления платины	13229 ± 51

5.	Расхождение значений ТЭДС (неоднородность) на глубине погружения 250 и 300 мм при температуре (1450±20) °С, мкВ: - при первичной поверке - при периодической поверке: для ПРО 1-го разряда для ПРО 2-го разряда для ПРО 3-го разряда	± 8 ± 8 ± 15 ± 20
6.	Нестабильность после отжига при температуре (1450±20) °С в течение 4 ч, мкВ: для ПРО 1-го разряда для ПРО 2-го разряда для ПРО 3-го разряда	± 4 ± 6 ± 8
7.	Нестабильность за межповерочный интервал, мкВ для ПРО 1-го разряда при t = 1554,8 °С t = 1768,2 °С для ПРО 2-го разряда при t = 1600 °С для ПРО 3-го разряда при t = 1600 °С	± 10 ± 15 ± 15 ± 20
8.	Вероятность безотказной работы при t = 1600 °С в течение 80 ч, не менее	0,9
9.	Длина рабочей части, мм	465 ± 5
10.	Диаметр рабочей части, мм	4,0; 4,7; 7,0
11.	Масса, не более, кг	0,063-0,117
12.	Средний срок службы, не менее, лет	6
13.	Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность, % атмосферное давление, мм рт.ст.	20 ± 10 30-80 630-795
14.	Условия хранения: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность, %	5-40 65-80

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию и на прибор методом гравировки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1	Термопреобразователь	-	1 шт.
2	Паспорт ДДШ 2.821.027ПС	-	1 экз.
3	Свидетельство о поверке	-	1 экз.
4	Футляр	-	1 шт.
5	Трубка армирующая запасная	-	1 шт.
6	Пробирка стеклянная	-	2 шт.

ПОВЕРКА

Поверка термопреобразователей проводится по МИ 1746-87 «ГСИ. Термопреобразователи образцовые платинородий-платинородиевые ПР 30/6. Методика поверки».

При поверке применяют следующее оборудование: установки для реализации реперных точек, установка УПСТ – 2М, эталонные первого и второго разрядов платинородий-платиновые термоэлектрические преобразователи, сличительная высокотемпературная печь, сосуды Дьюара.

Межповерочный интервал 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ 8.558 – 93 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры»,
- 2 ГОСТ Р 52314 – 2005 «Преобразователи термоэлектрические платинородий-платиновые и платинородий-платинородиевые эталонные 1, 2 и 3-го разрядов. Общие технические требования»,
- 3 ТУ ДДШ 2.821.027 ТУ «Преобразователи термоэлектрические платинородий-платинородиевые эталонные ПРО».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей термоэлектрических платинородий-платинородиевых эталонных ПРО утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОАО «Научно-производственное предприятие «Эталон»,
644009, г. Омск, ул.Лермонтова, д. 175,
тел. (3812)36-84-00, 36-79-18; факс (3812)36-78-82, 36-94-53.

Генеральный директор

ОАО «НПП «Эталон»

Руководитель отдела ГСИ СИ
«ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»



В.А.Никоненко

А.И.Походун