

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «20» декабря 2021 г. № 2941

Регистрационный № 84120-21

Лист № 1  
Всего листов 3

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Преобразователи термоэлектрические платинородий-платиновые эталонные ППО**

**Назначение средства измерений**

Преобразователи термоэлектрические платинородий-платиновые эталонные ППО (далее – ППО) предназначены для измерений температуры жидких и газообразных сред при поверке и калибровке средств измерений температуры и являются рабочими эталонами единицы температуры 0-го разряда согласно ГОСТ 8.558-2009, часть 2.

**Описание средства измерений**

Принцип действия ППО основан на преобразовании тепловой энергии в ТЭДС термопары при наличии разности температуры между горячим спаем и свободными концами. Термопара – два проводника из разнородных материалов, соединенных на одном конце и образующих часть устройства, использующего термоэлектрический эффект для измерения температуры.

Основной частью ППО является чувствительный элемент (ЧЭ) типа S (НСХ по ГОСТ 8.585-2001). В термопарах положительный термоэлектрод – платинородий, отрицательный – платина. Термоэлектроды помещены в керамическую армирующую трубку.

Маркировка ППО выполнена методом гравировки и содержит обозначение ППО и заводской номер.

Общий вид средства измерений представлен на рисунке 1.

Пломбирование преобразователей термоэлектрических платинородий-платиновых эталонных ППО не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид ППО

**Программное обеспечение**  
отсутствует

**Метрологические и технические характеристики**

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С	от +400 до +1100
Номинальные значения ТЭДС при температуре в реперных точках*, мкВ +419,527 °С +660,323 °С +1084,62 °С	3447±14 5860±17 10574±30
Допускаемые значения суммарного среднеквадратического отклонения (СКО) сличения с эталоном - копией, °С, не более при температуре: +419,527 °С +660,323 °С +1084,62 °С	0,2 0,25 0,3
Изменение ТЭДС термопреобразователей (неоднородность) на глубину погружения в градуировочную печь от 250 до 300 мм при температуре рабочего конца ППО (+1100±10) °С, мкВ, не более	±3
Изменение ТЭДС термопреобразователей (нестабильность) после 3 ч отжига в печи в реперной точке меди (+1084,62) °С при температуре (+1100±20) °С, мкВ, не более	±3
* - значение ТЭДС при температуре свободных концов 0 °С	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более длина термоэлектродов длина погружаемой части	1250 290
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С относительная влажность, %, не более диапазон атмосферного давления, кПа	от +15 до +25 80 от 84 до 106,7
Наработка на отказ, ч, не менее	500
Срок службы, лет, не менее	6

**Знак утверждения типа**

наносится типографским способом на титульный лист паспорта.

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность ППО

Наименование изделия или документа	Обозначение	Количество
Преобразователи термоэлектрические платинородий-платиновые эталонные ППО	№ 044 и № 046	2 шт.
Паспорт	ДДШ2.821.001 ПС	2 экз.
Трубка армирующая запасная		4 шт.
Пробирка стеклянная для свободных концов ППО		4 шт.
Фуляр		2 шт.
Методика поверки	МП2411-0184-2021	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе ДДШ2.821.001 ПС «Преобразователь термоэлектрический платинородий-платиновый эталонный ППО. Паспорт», раздел 4.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям термоэлектрическим платинородий-платиновым эталонным ППО**  
ГОСТ 8.558- 2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

### Изготовитель

Акционерное общество Научно-производственное предприятие «Эталон»  
(АО НПП «Эталон»)  
ИНН 5504087401  
Адрес: 644009, г.Омск, ул. Лермонтова, 175  
телефон 8 (3812) 36-77-46  
Web-сайт: [www.omsketalon.ru](http://www.omsketalon.ru)  
E-mail: [fgup@omsketalon.ru](mailto:fgup@omsketalon.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](http://www.vniim.ru)  
E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)  
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311541

