



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.32.001.A № 42288

Срок действия до 14 марта 2016 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Преобразователи термоэлектрические ТПП(ТПР)/1-0679

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
ЗАО НПК "Эталон", г.Волгодонск, Ростовская обл.

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 19822-11

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
ГОСТ 8.338-2002

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **14 марта 2011 г. № 1062**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства



В.Н.Крутиков

17 " 03 2011 г.

Серия СИ

№ 000213

Срок действия до 15 февраля 2021 г.

Продлен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 февраля 2016 г. № 144

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

С.С. Голубев
С.С. Голубев



ад

..... 2016 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи термоэлектрические ТПП(ТПР)/1-0679

Назначение средства измерений

Преобразователи термоэлектрические ТПП(ТПР)/1-0679 (далее термопреобразователи) предназначены для измерения температуры газообразных сред, не разрушающих защитную арматуру.

Термопреобразователи предназначены для эксплуатации в условиях, пронормированных для исполнения УЗ по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре от минус 30 до +50 °С и относительной влажности 95% при температуре +35 °С.

Описание средства измерений

Принцип действия термоэлектрических преобразователей основан на генерировании термоэлектродвижущей силы, возникающей из-за разности температур между двумя соединениями разнородных металлов или сплавов, образующих часть одной и той же цепи.

Измерительным узлом термоэлектрического преобразователя является термопара ТПП(ТПР)/1 -0679-01Б или ТПП(ТПР)/1-0679С, представляющая собой два сваренных на одном конце термоэлектрода из платинородия ПР- 10 и платины ПЛТ для преобразователей ТПП и из платинородия ПР30 и платинородия ПР-6 для преобразователей ТПР. В качестве изолирующего элемента используются корундовые бусы или сплошная керамическая соломка. Длина термоэлектродов преобразователей ТПП (ТПР) /1-0679-01 от 40 до 10000 мм. Всего 47 типоразмеров.

Термоэлектроды преобразователей ТПП (ТПР) /1-0679 помещены в керамический чехол, который соединен с головкой трубой из нержавеющей стали 15Х25Т, ХН78Т, 10Х23Н18 или I2ХI8Н10Т. На одном конце трубы закреплен корундовый чехол, в котором размещен спай термопары, на другом конце трубы закреплена головка с контактными резьбовыми шпильками, к которым подключены свободные концы термоэлектродов. Выпускаются термопреобразователи как с одним, так и с двумя керамическими чехлами (наружный и внутренний), а также с платинородиевым наконечником, одетым на наружный керамический чехол. Сама термопара у корпусных термопреобразователей может быть многозонной (до трех зон по длине термопары). Длина монтажной части защитной арматуры от 320 до 2000 мм. Всего 75 типоразмеров. По согласованию с изготовителем допускается изготовление ТП с длиной защитной арматуры до 3000 мм



Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	ТПП	ТПР
1 Диапазон измеряемых температур, °С	300 - 1300	600 - 1600
2 Номинальная температура длительного применения, °С	1100	1300
3 Продолжительность работы в нейтральной воздушной среде, час при температуре:		
+1100	6000	—
+1300	700	6000
+1600	—	1200
4 НСХ по ГОСТ Р8.585-2001	R, S	B
5 Класс допуска по ГОСТ Р8.585-2001	2	2, 3
6 Предел допускаемой погрешности выходного сигнала, °С		
- для ТП класса 2	$\pm 1,5$ ($t = 300 \dots 600$ °С)	$\pm 0,0025t$ ($t = 600 \dots 1600$ °С)
- для ТП класса 3	$\pm 0,0025t$ ($t = 600 \dots 1300$ °С)	$\pm 4,0$ ($t = 600 \dots 800$ °С) $\pm 0,005t$ ($t = 800 \dots 1600$ °С)
7 Показатель тепловой инерции, с, не более	5; 180	5; 180
8 Диаметр термоэлектродов, мм	0,35; 0,40; 0,50	0,35; 0,40; 0,50
9 Масса, кг	0,010 – 5,800	0,010 – 5,800
10 Вероятность безотказной работы за 500 часов	0,8	0,8
11. Условия эксплуатации температура °С относит. влажность%	минус 30 ... +50 до 98 (при +35 °С)	Минус 30 ... +50 до 98 (при +35 °С)

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на боковую панель термопреобразователя фотохимическим способом и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

- | | |
|-------------------------------|--|
| - термопреобразователь | - 1 шт. |
| - руководство по эксплуатации | - 1 экз. на партию термопреобразователей не более 25 шт., поставляемых в один адрес. |
| - паспорт | - 1 экз. |

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.338-2002. «Преобразователи термоэлектрические. Методика поверки».

Основные средства поверки: установка УПСТ-2М, эталонный платинородий-платиновый термоэлектрический термометр 1-го разряда, эталонный платинородиевый термоэлектрический термометр 2-го разряда, высокотемпературная печь ВТП-600-1, сосуд Дьюара.

Сведения о методиках (методах) измерений

Приведены в Руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям термоэлектрическим ТПП(ТПР)/1-0679

1. ГОСТ 6616-94 Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия.
2. ГОСТ 8.558-93 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры
3. ГОСТ Р 8.585-2001 ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования
4. ГОСТ 8.338-2002. Преобразователи термоэлектрические. Методика поверки
5. ГУ4211-059-12150638-2005 Преобразователи термоэлектрические платинородий-платиновые и платинородиевые. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Рекомендован к применению вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений

Изготовитель

ЗАО НПК «Эталон»
347360 г. Волгодонск, Ростовская область ул. бя Заводская, д.25
тел./факс (8639) 27-79-39, 27-79-60, 27-79-41
e-mail etalon@volgodonsk.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» регистрационный номер 30001-10
190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр. 19
Тел. (812)251-76-01, факс (812) 713-01-14
e-mail: info@vniim.ru, <http://www.vniim.ru>,

Заместитель Руководителя
Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии



В. Н. Крутиков

М.п.

« 17 » 03 2011 г.