

Государственный комитет по стандартизации,
метрологии и сертификации Республики Беларусь
(ГОССТАНДАРТ)

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENTS



№ 1448

Действителен до
01 марта 2005 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов Государственных испытаний утвержден тип

преобразователей термоэлектрических эталонных ТППО,
ООО "Производственная компания "ТЕСЕЙ",
г. Обнинск Калужской обл., Российская Федерация (RU),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № РБ 03 10 1254 01 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта



В.Н. КОРЕШКОВ
12 февраля 2001 г.

Продлено до " _____ " _____ г.

Председатель Госстандарта

В.Н. КОРЕШКОВ
_____ 20__ г.

*Удостоверено 01-2001 от 25.01.01
Ожупиц Д.В. Крутецкий*



СОГЛАСОВАНО :
Директор ВНИИМС

А.И.Асташенков

1999 г.

| | |
|---|--|
| <p style="text-align: center;">Преобразователи термоэлектрические эталонные ТППО</p> | <p style="text-align: center;">Внесены в Государственный реестр средств измерений,</p> <p>Регистрационный № <u>19254-00</u> Взамен № _____</p> |
|---|--|

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4211-006-10854341-99.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи термоэлектрические эталонные типа ТППО (в дальнейшем - термопреобразователи) предназначены для поверки и градуировки средств измерений температуры в диапазоне от 0 до 1200°C в соответствии с поверочной схемой по ГОСТ 8.558-93, в воздушной или нейтральной среде.

Термопреобразователи имеют вид климатического исполнения УХЛ 4 по ГОСТ 15150-69.

О П И С А Н И Е

Принцип работы термопреобразователей основан на преобразовании температуры в термоэлектродвижущую силу термопары при наличии разности температур между ее свободными концами и рабочим спаем.

Термопреобразователи состоят из чувствительного элемента - термопары, защищенной керамической сололкой и металлического цангового наконечника.

Чувствительный элемент изготовлен из термоэлектродной проволоки, причем один термоэлектрод из платины марки Пл0 или Пл1, а другой - из сплава марки ПлРд-10 (10% родий - платина). Термоэлектроды помещены в двухканальную корундовую сололку длиной 500 мм. Свободные концы термоэлектродов изолированы гибкими электроизоляционными трубками внутренним диаметром 2÷3 мм. Металлический цанговый наконечник служит для зажима корундовой сололки и обеспечения удобства работы с термопреобразователем.

По виду монтажной части термопреобразователи изготавливаются одного конструктивного исполнения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих температур от 0 до 1200°C.

Значение термоэлектродвижущей силы (далее - термоЭДС) термопар термопреобразователей при температуре 1084,62°C и температуре свободных концов 0°C равно 10575±30 мкВ.

Номинальная статическая характеристика преобразования термопар в рабочем диапазоне температур соответствует требованиям МИ 2559-99. Предел допускаемой погрешности термопреобразователей в реперных точках по МТШ-90 не превышает значений, указанных в табл. 2.

Таблица 2

**Предел допускаемой погрешности термопреобразователей
в реперных точках по МТШ-90**

| Наименование реперной точки, значение температуры, °С | Предел допускаемой погрешности, °С, для термопреобразователей разрядов | |
|--|---|------|
| | 2-го | 3-го |
| Цинк, 419,527 | 0,5 | 1,0 |
| Алюминий, 660,323 | 0,6 | 1,2 |
| Медь, 1084,62 | 0,9 | 1,8 |

Изменение термоЭДС термопреобразователей при температуре 1084,62°С и температуре свободных концов 0°С после шести часов отжига при температуре 1100±20°С не превышает 6 и 8 мкВ для термопреобразователей 2 и 3-го разрядов, соответственно.

Изменение термоЭДС термопреобразователей при изменении глубины их погружения в градуировочной печи от 300 до 250 мм при температуре рабочего конца 1100±20°С и температуре свободных концов 0°С не превышает 3 мкВ.

Отношение значений электрического сопротивления платинового электрода при 100°С (R_{100}) и 0°С (R_0) $W_{100}=R_{100}/R_0$ готового термопреобразователя не менее 1,3920.

Монтажная длина термопреобразователей 1000; 1250 и 1600 мм. Масса термопреобразователей 50; 55 и 60 г, соответственно.

Наработка термопреобразователей на отказ составляет не менее 1000 часов при номинальной температуре применения, равной 0,9 значения верхнего предела рабочего диапазона температур (1080°С).

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации на термопреобразователи.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят :

Термопреобразователь.....1 шт.
Паспорт (совмещенный с техническим описанием и руководством по эксплуатации).....1 экз.
Свидетельство о поверке1 экз.

П О В Е Р К А

Поверка термопреобразователей проводится по МИ 1744-87.
МИ 1744-87 «ГСИ. Термопреобразователи термоэлектрические
платинородий-платиновые типа ППО. Методика поверки».
Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.558-93 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры»; МИ 2559-99 «Рекомендация ГСИ. Методика применения в ГОСТР 50431-92 «Термопары. НСХ преобразования» требований МТШ-90»; МИ 1744-87 «ГСИ. Термопреобразователи термоэлектрические платиновых-платиновые типа ППО. Методика поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Термопреобразователи термоэлектрические эталонные типа ТПО соответствуют требованиям нормативно-технической документации.

Изготовитель – ООО Производственная компания "ТЕСЕЙ",
г. Обнинск, Калужской области, пр. Ленина 75 А.



Директор Производственной
компании "ТЕСЕЙ"

А.В.Каржавин