



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**US.E.32.001.A № 42400**

**Срок действия бессрочный**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

**Преобразователи термоэлектрические с термопарой типа К**

ЗАВОДСКИЕ НОМЕРА

**122750, 122077, 122977, 122776, 122901, 122792, 122881, 122888**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**Фирма "Thermo Sensors Corporation", США**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **46612-11**

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 **07 апреля 2011 г. № 1573**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

В.Н.Крутиков

"....." ..... 2011 г.

Серия СИ

№ 000362



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи термоэлектрические с термопарой типа К

#### Назначение средства измерений

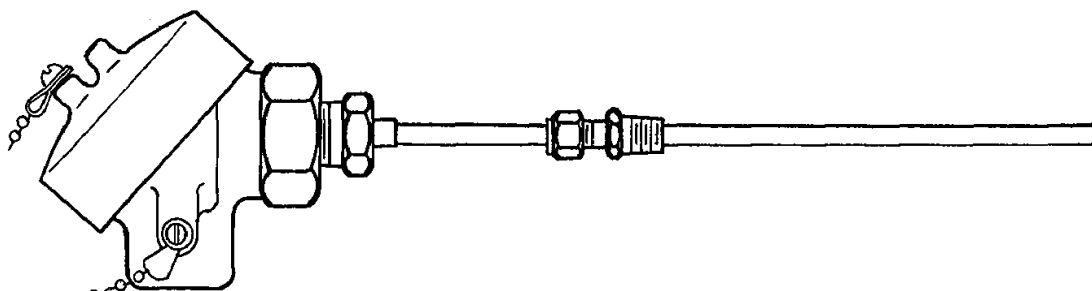
Преобразователи термоэлектрические с термопарой типа К (далее термопреобразователи, ТП) предназначены для измерения температуры газообразных и жидких сред в горелках дожигания попутного газа в факельной установке сжигания попутных газов в диапазоне температур от минус 40 до 1250 °С, во взрывобезопасных зонах.

#### Описание средства измерений

Принцип работы термопреобразователя основан на преобразовании тепловой энергии в ТЭДС термопары при наличии разности температур между его горячим спаем и свободными концами. Термопара состоит из двух термоэлектродов, соединенных на одном конце гальваническим способом, место соединения называется горячим спаем.

Термопреобразователь состоит из термопары типа К, помещенной в защитную арматуру. Положительный термоэлектрод термопары типа К выполнен из сплава хромель, а отрицательный – из сплава алюмель. Термоэлектроды изолированы друг от друга защитными бусами из окиси алюминия. Защитная арматура выполнена из жаропрочной нержавеющей стали. Свободные концы подсоединены в головке ТП к контактным клеммам.

Термопреобразователи по исполнению одинарные, однозонные, одноканальные, погружаемые.



#### Метрологические и технические характеристики

1)	Диапазон температур, °С	от минус 40 до 1250
2)	НСХ преобразования по ГОСТ Р 8.585 – 2001	К
3)	Класс по ГОСТ 6616-94	2
4)	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, °С: <u>для класса 2</u> в диапазоне температур от минус 40 до 333 °С в диапазоне температур свыше 333 до 1250 °С	±2,5 ±0,0075t
5)	Показатель тепловой инерции не более, с	20
6)	Длина монтажной части, мм	1850
7)	Диаметр монтажной части, мм	8
8)	Материал защитной арматуры	нержавеющая сталь
9)	Масса, кг	1,9
10)	Срок службы, лет	10
11)	Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающей среды, °С относительная влажность воздуха, %	от минус 40 до 40 90 без конденсации

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом и на прибор в виде наклейки.

### **Комплектность средства измерений**

1. Термопреобразователь - 1 шт.
2. Паспорт - 1 экз. на партию 8 шт.

### **Поверка**

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

При поверке используют:

- преобразователь термоэлектрический платиновый-платиновый эталонный ППО 2-го разряда с индивидуальной градуировкой в диапазоне температур от 300 до 1100°C,
- преобразователь термоэлектрический медь-копелевый эталонный МКО 2-го разряда с индивидуальной градуировкой в диапазоне температур от минус 196 °С до 0 °С,
- криостат жидкостный мод.814 диапазон рабочих температур от минус 80 °С до 0 °С, нестабильность поддержания температуры  $\pm 0,02$  °С,
- многоканальный прецизионный измеритель температуры серии МИТ-8 диапазон измерения напряжения от минус 300 мВ до 300 мВ, пределы допускаемой абсолютной погрешности  $\pm(0,0010+10^{-4}U)$  мВ,
- малоинерционная трубчатая печь с терморегулятором МТП-2МР рабочий диапазон температур от 300 °С до 1200 °С, температурный градиент в средней части не более 0,8 °С/см, сосуды Дьюара.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

ТП используются в качестве первичного преобразователя в комплекте с вторичным прибором, методика прямого измерения изложена в эксплуатационной документации на вторичный прибор.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к преобразователям термоэлектрическим с термопарой типа К**

1. ГОСТ 6616-94 «Преобразователи термоэлектрические. Технические условия»;
2. ГОСТ Р 8.585 – 2001 «ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования»;
3. ГОСТ 8.558 – 93 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры».

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Применяются при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством РФ обязательным требованиям.

### **Изготовитель**

фирма «Thermo Sensors Corporation», США  
Адрес: PO Box 405 Gautney St, Garland, TX 75040, USA  
Тел. +1(972)494-1566  
Факс +1(972)272-2112  
E-mail: [mark@thermosensors.com](mailto:mark@thermosensors.com)

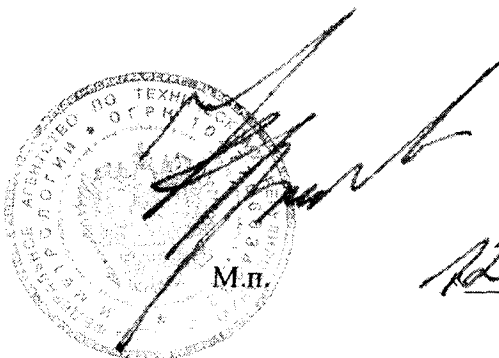
**Заявитель**

ООО «Рустек»,  
Адрес: 194044, г. Санкт-Петербург, Выборгская наб., д. 43, Литер А, оф.203, 204  
Тел. (812) 701-07-85  
Факс (812) 703-07-83  
E-mail: [info@rustek.ru](mailto:info@rustek.ru)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»,  
Регистрационный номер № 30001-10  
Адрес юридический и почтовый: 190005, г. Санкт-Петербург,  
Московский пр., д.19  
Тел. (812) 251-76-01,  
Факс (812) 713-01-14  
E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии



В.Н. Крутиков

12» 04 2011г.