

Приложение к свидетельству  
№ 40561 об утверждении типа  
средств измерений



СОСТАВЛЕНО  
Руководитель ГЦИ СИ ФГУП  
ВНИИМ им. Д.И. Менделеева)  
Н.И. Ханов  
2010 г.

Преобразователи термоэлектрические SFW, WFW	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № 45008-10 Взамен № _____
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы «Tercom s.r.l.», Италия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи термоэлектрические SFW, WFW (далее термопреобразователи) предназначены для измерения температуры в диапазоне от минус 40 до 1100 °С.

Термопреобразователи можно применять в различных областях нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности, во взрывоопасных и взрывобезопасных зонах.

### ОПИСАНИЕ

Принцип работы термопреобразователя основан на преобразовании тепловой энергии в ТЭДС термопары при наличии разности температур между его горячим спаем и свободными концами. Термоэлектроды, на одном конце, соединены гальваническим способом и образуют горячий спай. Свободные концы подсоединены в головке к контактным клеммам или через переходник к компенсационным проводам (в модификациях без головы).

Термопреобразователи состоят из термопары, помещенной в минерально-изолированный кабель. Оболочка кабеля выполнена из нержавеющей жаропрочной стали, в качестве изоляции используется минеральная засыпка MgO.

Термопреобразователи модификации SFW погружаемые, длина монтажной части может быть от 100 мм до 1000 мм. Модификация WFW имеет поверхностное исполнение, размеры поверхности 25x25x6 мм, длина кабеля может быть от 500 до 10000 мм

Термопреобразователи модификации SFW могут быть помещены в защитную гильзу. Защитная гильза представляет собой трубу, завальцованную с одного конца. Материалом защитной гильзы может быть жаропрочная сталь или другие сплавы по требованию заказчика. Холодные концы термопары присоединяются через переходник к удлинительному кабелю, заканчиваются вилкой или свободными концами, Возможно исполнение с головой, тогда холодные концы подводятся к контактным клеммам.

Термопреобразователи по исполнению одинарные, однозонные, одноканальные.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- |                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| 1) Маркировка взрывозащиты | 1ExdIICT6           |
| 2) Диапазон температур, °С | от минус 40 до 1100 |

3)	НСХ преобразования по ГОСТ Р 8.585 – 2001	К
4)	Класс по ГОСТ 6616-94	1; 2
5)	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, °С:	
	<u>для класса 1</u>	
	в диапазоне температур от минус 40 до 375 °С	±1,5
	в диапазоне температур свыше 375 до 1100 °С	±0,004t
	<u>для класса 2</u>	
	в диапазоне температур от минус 40 до 333 °С	±2,5
	в диапазоне температур свыше 333 до 1100 °С	±0,0075t
6)	Показатель тепловой инерции не более, с	10
7)	Длина монтажной части, мм	от 100 до 10000
8)	Диаметр монтажной части, мм	4,5; 6,0; 8,0; 12,7
9)	Степень защиты от пыли и воды (для исп. с головой)	IP66
10)	Материал защитной арматуры	нержавеющая сталь, Инканель 600
11)	Масса, кг	от 1 до 8
12)	Срок службы, лет	10
13)	Условия эксплуатации:	
	диапазон температуры окружающей среды, °С	от минус 40 до 70
	относительная влажность воздуха, %	98 при t 35°С

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Термопреобразователь	-	1 шт.
2. Паспорт	-	1 экз. на партию
3. Методика поверки МП 2411-0057-2010	-	1 экз. на партию
4. Дополнительные комплектующие	-	по специальному заказу

### ПОВЕРКА

Поверку термопреобразователей проводят по документу МП 2411-0057-2010 «Преобразователи термоэлектрические SWF, WFW, фирмы «Tergom s.r.l.», Италия. Методика поверки», утвержденному в ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им.Д.И. Менделеева» в июле 2010 года.

Основные средства поверки: установка УПСТ – 2М, преобразователь термоэлектрический платиновый-платиновый эталонный ППО первого разряда, преобразователь термоэлектрический платиновый-платиновый эталонный ППО второго разряда, многоканальный прецизионный измеритель температуры серии МИТ-8, сличительная высокотемпературная печь, термостат металлоблочный с диапазоном температур от 150 до 1300 °С, 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 8.585 – 2001 «ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования»
3. ГОСТ 6616 – 94 «Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия»
4. Техническая документация фирмы «Tercom s.r.l.», Италия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей термоэлектрических SFW, WFW утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в РФ и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС ИТ.НО06.В00167 срок действия с 25.05.2010 г. до 24.05.2013 г., выдан органом по сертификации рег. № РОСС RU.0001.11НО06. ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ «ТехСИ».

Фирма изготовитель: «Tercom s.r.l.», Италия  
Адрес: Via della Fogarina 19, 26100 Cremona, Italy.  
Tel.: + 39-0372-801460; Fax: + 39-0372-801463

Фирма представитель: ООО «Альфа Эксперт», Россия.  
Адрес: 125635, г. Москва, ул. Фридриха Энгельса, д. 75, стр. 11.  
Тел. + 7(495) 921-05-68

Генеральный директор  
ООО «Альфа Эксперт»



Е. Г. Уколова



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



А. И. Походун