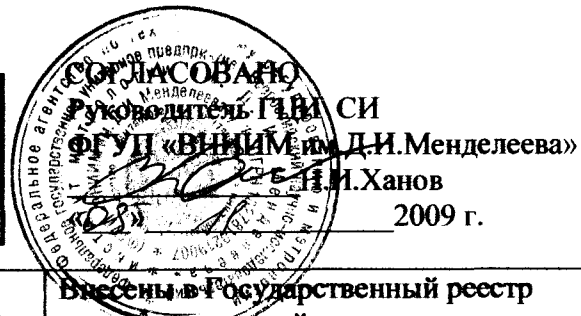


Приложение к свидетельству  
№ \_\_\_\_\_ об утверждении типа  
средств измерений



Преобразователи термоэлектрические  
Sensy Temp TSA 101, TSH 210,  
TSH 220, TSH 250

Внесены в Государственный реестр  
средств измерений  
Регистрационный номер № 42425-09  
Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускаются по технической документации фирмы «ABB Automation Products GmbH» Германия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи термоэлектрические Sensy Temp TSA 101, TSH 210, TSH 220, TSH 250 (в дальнейшем термопреобразователи) предназначены для измерения температуры в диапазоне от минус 40 до 1800 °С в жидких и газообразных сред, не разрушающих их защитную арматуру.

Термопреобразователи используют в стекольной и сталеплавильной промышленности, в установках для сжигания мусора, в воздухонагревателях, при производстве цемента, кирпича, фарфора и керамики.

### 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.

Термопреобразователь состоит из сменной вставки помещенной в защитную арматуру. Сменная вставка - термопара, помещенная в гибкий металлический провод, изолированный окисью магния (MgO). Тип термопары выбирается из представленного ряда в таблице № 1. Защитная арматура представляет собой трубу, завальцованную с одного конца. Материалом защитной арматуры может быть нержавеющая жаропрочная сталь, керамика или керамика с платиновым покрытием.

Сменная вставка может использоваться как самостоятельное средство измерения температуры - модификация TSA101. В модификациях TSH210, TSH220, TSH250 сменная вставка помещена в защитную арматуру.

Термопреобразователь может быть выполнен с соединительной головкой, клеммным цоколем или заканчиваться просто свободными концами. Конструктивное исполнение головы прибора выбирается в зависимости от модификации.

Термопреобразователи в зависимости от модификации могут иметь как жесткую конструкцию, так и гибкую (кабельное исполнение).

Термопреобразователи являются погружаемыми, одноканальными или двухканальными, неремонтируемыми изделиями многообразного применения.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приведены в таблице № 1.

Основные технические характеристики преобразователей термоэлектрических Sensy Temp TSA 101, TSH 210, TSH 220, TSH 250

Таблица № 1

№ п/п	Модификации Наименование характеристики	TSA101	TSH210	TSH220	TSH250
1	2	3	4	5	6
1	Тип термопары	K, J, N	K, J, N, R, S, B		R, S, B
2	Диапазон рабочих температур, °С	K, N от -40 до 1000; J от -40 до 750	K, N от -40 до 1000; J от -40 до 700; R, S от 0 до 1300; B от 600 до 1300	K, N от -40 до 1300; J от -40 до 900; R, S от 0 до 1600; B от 600 до 1800	R, S от 0 до 1600; B от 600 до 1650
3	Класс допуска	K, J, N, R, S – 1,2 B – 2,3			
4	Пределы допускаемой абсолютной погрешности	ГОСТ Р 8.585-2001			
5	Показатель тепловой инерции, с	Не более 3	Не более 10	Не более 60	Не более 60
6	Диаметр термоэлектродной проволоки, мм	1,38; 2,5	K, N, J - 1,38; 2,5 R, S, B – 0,35; 0,5		0,35; 0,5
7	Длина рабочей части, мм	от 255 до 1025	355; 500; 710; 1000; 1400; 2000	355; 500; 710; 1000; 1400; 2000	500; 710; 1000
	диаметр наружный, мм	3; 6; 8; 10	15; 22; 26; 26,7; 32	8; 10; 15; 16; 24; 26	9,1
8	Степень защиты от пыли и воды	–	IP 54, IP 65		
9	Материал защитной арматуры	Инканель 600	Жаропрочные марки сталей, Инканель 601	Керамика	Керамика с платиновой втулкой
10	Масса, кг	от 1,0 до 1,25	от 1,0 до 7,0	от 0,5 до 5,0	от 1,0 до 5,0
11	Дополнительные устройства	Преобразователи термоэлектрические могут быть укомплектованы зарегистрированными в Госреестре РФ преобразователями измерительными преобразующими сигнал от термоэлектрических преобразователей в выходной сигнал постоянного тока. Пределы допускаемой погрешности комплекта определяются как арифметическая сумма модулей пределов допускаемых погрешностей составных частей			
12	Срок службы, лет	10			
13	Условия эксплуатации: температура окр. среды, °С относит. влажность, %	от минус 40 до 150 °С (с дополнительным устройством от минус 40 до 85 °С) 80%			

## 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 |

### ПОВЕРКА

Поверка преобразователей термоэлектрических Sensy Temp TSA 101, TSH 210, TSH 220, TSH 250 проводится по ГОСТ 8.338-2002 «Преобразователи термоэлектрические. Методика поверки».

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, сосуды Дьюара.

Межповерочный интервал 2 года.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.558 – 93 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры»,

ГОСТ Р 8.585 – 2001 «ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования»,

ГОСТ 6616 – 94 «Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия»,

Техническая документация фирмы «ABB Automation Products GmbH», Германия.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей термоэлектрических Sensy Temp TSA 101, TSH 210, TSH 220, TSH 250 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в РФ и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: фирма «ABB Automation Products GmbH», Германия.

Адрес: Borsigstrabe 2, 63755 Alzenau, Germany

Тел. +49 551 905-534 Факс +49 551 905-555

Представитель  
фирмы «ABB Automation Products GmbH»  
Начальник калибровочной лаборатории



Андрес Шусслер

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

А.И.Походун