

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор



Республиканского унитарного
предприятия "Белорусский
государственный институт метрологии"

Н.А. Жагора

2012

Термометры термоэлектрические Temp TSH	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ0310378512</u>
---	--

Выпускают по документации фирмы "ABB Automation Products GmbH" (Германия).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры термоэлектрические TSH (далее – термометры) предназначены для измерения и преобразования температуры в унифицированный токовый выходной сигнал постоянного тока.

Область применения: энергетическая, химическая, сталеплавильная, стекольная и другие отрасли промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия термометров основан на генерировании термоэлектродвижущей силы, возникающей из-за разности температур между двумя соединениями различных металлов или сплавов.

Конструктивно термометр состоит из первичного преобразователя температуры (преобразователя термоэлектрического), измерительного преобразователя, защитной трубки, соединительной головки. Измерительный преобразователь вмонтирован непосредственно в головке первичного преобразователя. Защитная трубка выполнена из коррозионностойких, жаростойких и жаропрочных сталей или керамики.

Измерение температуры производится методом непосредственного погружения в жидкую или газообразную среду первичного преобразователя температуры в защитной трубке.

Термометры в зависимости от конструкции защитной трубки, типа первичного преобразователя, длины и диаметра монтажной части выпускают следующих исполнений: TSH 210, TSH 220, TSH 250.

Внешний вид термометров приведен на рисунке 1.

Схема с указанием места нанесения знака поверки (клеймо-наклейка) приведена в приложении А к описанию типа.



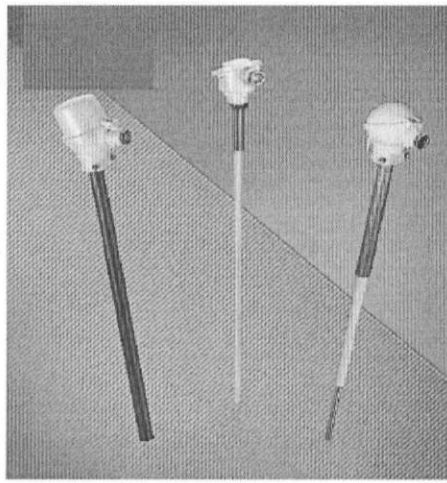


Рисунок 1 – Внешний вид термометров термоэлектрических TSH

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики представлены в таблицах 1, 2.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики для исполнений		
	TSH 210	TSH 220	TSH 250
Характеристика защитной трубки	Металлическая	Керамическая	Керамическая с платиновым покрытием
Номинальное значение диаметра защитной трубки, мм	15; 22; 26; 26,7; 32	8; 10; 15; 16; 24; 26	9,1
Тип преобразователя термоэлектрического по СТБ ГОСТ Р 8.585-2004	K, J, N, R, S, B		R, S, B
Выходные сигналы (в зависимости от измерительного преобразователя)	4-20 мА; HART; Profibus PA; Foundation Fieldbus		
Температура окружающего воздуха при эксплуатации, °C	от минус 40 до плюс 85		
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 (IEC 529)	IP54 (опционально IP65)		
Масса, кг	Не более 7	Не более 5	Не более 5

Таблица 2

Обозначение по СТБ ГОСТ Р 8.585-2004		Диапазон измеряемых температур, °C	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, °C
Тип преобразователя термоэлектрического (литерное обозначение НСХ)	Класс		
1	2	3	4
K (NiCr-Ni)	2	от минус 40 до плюс 333	± 2,5
		от 333 до 1200	± 0,0075×[t]
	1	от минус 40 до плюс 375	± 1,5
		от 375 до 1000	± 0,0040×[t]
J (Fe-CuNi)	2	от минус 40 до плюс 333	± 2,5
		от 333 до 750	± 0,0075×[t]
	1	от минус 40 до плюс 375	± 1,5
		от 375 до 750	± 0,0040×[t]
N (NiCrSi-NiSi)	2	от минус 40 до плюс 333	± 2,5
		от 333 до 1200	± 0,0075×[t]
	1	от минус 40 до плюс 375	± 1,5
		от 375 до 1000	± 0,0040×[t]



продолжение таблицы 2

1	2	3	4
S (Pt10Rh-Pt)	2	от 0 до 600	$\pm 1,5$
		от 600 до 1600	$\pm 0,0025 \times [t]$
	1	от 0 до 1100	$\pm 1,0$
		от 1100 до 1600	$\pm (1 + 0,003 \times ([t] - 1100))$
R (Pt13Rh-Pt)	2	от 0 до 600	$\pm 1,5$
		от 600 до 1600	$\pm 0,0025 \times [t]$
	1	от 0 до 1100	$\pm 1,0$
		от 1100 до 1600	$\pm (1 + 0,003 \times ([t] - 1100))$
B (Pt30Rh-Pt6Rh)	3	от 600 до 800	$\pm 4,0$
		от 800 до 1700	$\pm 0,005 \times [t]$
	2	от 600 до 1700	$\pm 0,0025 \times [t]$

[t] – значение измеряемой температуры.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки измерителей входит:

- термометр – 1 шт.;
- упаковка – 1 шт.;
- эксплуатационная документация фирмы – 1 экз.;

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Документация фирмы "ABB Automation Products GmbH" (Германия);
ГОСТ 6616-94 "Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия".
СТБ ГОСТ Р 8.585-2004 "Термопары. Номинальные статические характеристики".
ГОСТ 8.338-2002 "Термопреобразователи термоэлектрические. Методы и средства поверки".
МРБ МП. 2257-2012 "Термометры термоэлектрические TSH. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Термометры термоэлектрические TSH соответствуют требованиям документации фирмы "ABB Automation Products GmbH" (Германия), ГОСТ 6651-2009, СТБ ГОСТ Р 8.585-2004, ГОСТ 6616-94.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для термометров, предназначенных для применения, либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский
испытательный центр БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93,
тел. 334-98-13.
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

Изготовитель:
фирма "ABB Automation Products GmbH" (Германия)
Schillerstrasse 72
D-32425 Minden

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений и техники

С.В. Курганский

С.В. Курганский



ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Места нанесения
клейма-наклейки

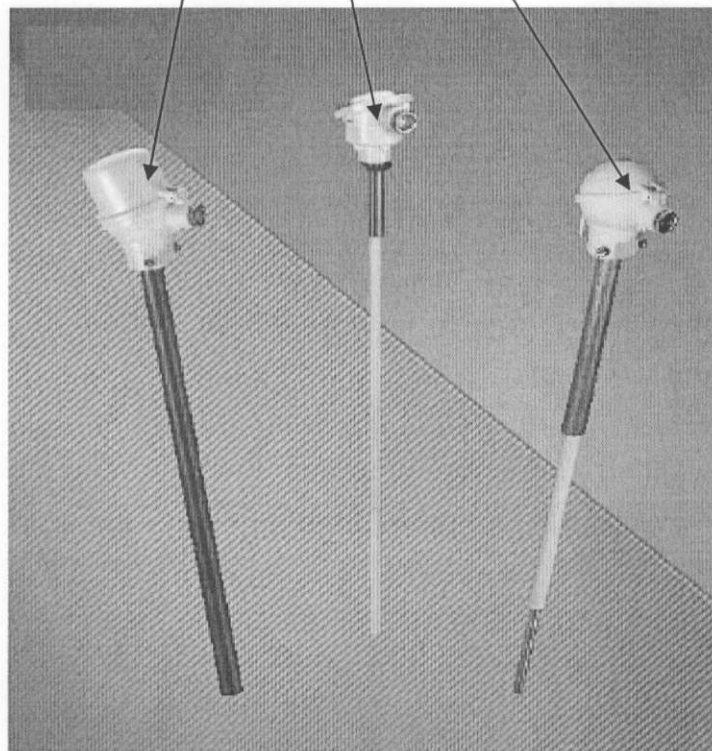


Рисунок А.1 – Места нанесения клейма-наклейки на термометры термоэлектрические TSH

