

Описание типа средств измерений
для Государственного реестра

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Заместитель генерального директора

ФГУ «Ростест-Москва»

А.С. Евдокимов

“16” 01 2009 г.

Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом ТР 12	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 40385-09 Взамен № _____
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы Hengesbach & Co.KG, Германия

Назначение и область применения

Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом ТР 12 (далее - термопреобразователи) предназначены для измерения температуры газообразных и жидких сред, не агрессивных к материалам защитной оболочки.

Область применения - предприятия энергетики, химической, пищевой, нефтяной, газовой промышленности.

Описание

Измерение температуры осуществляется путем преобразования входного сигнала от первичного резистивного преобразователя температуры – падения напряжения на его чувствительном элементе - в выходной сигнал постоянного тока 4-20 мА.

Термопреобразователи состоят из первичного преобразователя температуры - термометра сопротивления платинового Pt100 класса допуска А по ГОСТ 8.625-2006, и аналогового измерительного преобразователя с пределом допускаемой погрешности $\pm 0,1\%$ по ГОСТ 13384-93, вмонтированного в корпус головки термометра.

По способу контакта с измеряемой средой термопреобразователи относятся к погружаемым термометрам. Конструкция разборная, с защитным корпусом, состоящим из защитной трубки и головки с проходной втулкой для кабеля и винтовой крышкой, уплотняемой резиновой прокладкой.

Основные технические характеристики

Диапазоны измеряемых температур:

- от 0 °С до 50 °С
- от 0 °С до 100 °С
- от 0 °С до 150 °С
- от 0 °С до 200 °С
- от 0 °С до 300 °С
- от 0 °С до 400 °С
- по заказу: диапазоны, кратные 50 °С, из интервала 0 °С...400 °С

40385-09

Выходной сигнал – постоянный ток, от 4 мА до 20 мА
 Пределы допускаемой приведенной основной погрешности $\pm 0,5\%$
 Напряжение питания 15...36 В постоянного тока

Габаритные и монтажные размеры:

Монтажная длина, мм	100
Диаметр защитной трубки, мм	6, исполнения с наконечником $\varnothing 4$ мм и $\varnothing 3$ мм на длине 15 мм
Диаметр/высота головки, мм	тип Н: 60/58,5; тип Р: 60/64,5

Время термической реакции $t_{0,5}$ (50%-й отклик), с:

- щуп $\varnothing 6$ мм, $t_{0,5} \leq 6,0$
- с зауженным концом щупа $\varnothing 4$ мм, $\varnothing 3$ мм $t_{0,5} \leq 4,0$

Условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха	от -40°C до 85°C
атмосферное давление:	от 70 до 106 кПа
относительная влажность воздуха	от 10% до 100 %, с выпадением влаги
Степень защиты от проникновения пыли и воды по ГОСТ 14254-96:	IP67

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в верхней правой части титульного листа паспорта типографским способом

Комплектность

Термопреобразователь	- 1 шт.
Паспорт	- 1 экз.
Методика поверки «Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом ТР 12. Методика поверки»	- 1 экз.

Поверка

Поверка термопреобразователей производится в соответствии с методикой поверки «Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом ТР 12. Методика поверки», согласованной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест – Москва» в 2009 г.

Основные средства поверки:

- термометр сопротивления платиновый вибропрочный эталонный ПТСВ 2-го разряда, $\Delta_t = \pm 0,02^{\circ}\text{C}$;
- измеритель-регулятор температуры прецизионный многоканальный МИТ 8.10, $\Delta_t = \pm (0,003 + 10^{-5} \cdot t)^{\circ}\text{C}$, где t - измеряемая температура, $^{\circ}\text{C}$;
- мера электрического сопротивления однозначная Р3030, $R=10$ Ом, к.т. 0,01;
- источник питания постоянного тока Б5-48, $U=(0-50)$ В, $I_{\max}=50$ мА;
- милливольтметр В2-99, относительная погрешность $\pm 0,02\%$;
- термостат переливной прецизионный ТПП-1.0, 35...300 $^{\circ}\text{C}$, нестабильность $\pm 0,01^{\circ}\text{C}$

Межповерочный интервал – 2 года.

Нормативные документы

- ГОСТ 30232-94. «Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом. Общие технические требования».
- ГОСТ 12997-84. «Изделия ГСП. Общие технические условия».

Заключение

Тип термопреобразователей с унифицированным выходным сигналом ТР 12 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель – Hengesbach & Co.KG

Schimmelbuschstr. 17

D-40699 Erkrath

Tel: +49 (0) 21 04/3032-0, Fax: +49 (0) 21 04/3032-72

Генеральный директор ООО «Тех-Пак-Системс»

И.М. Грибенков

