



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГИИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

» _____ 2004 г.

Преобразователи термоэлектрические ST P	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>18409-04</u> Взамен № <u>18409-99</u>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы ABB Automation Products GmbH, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи термоэлектрические ST P (в дальнейшем – термопреобразователи или ТП) предназначены для измерений температуры жидких и газообразных сред.

По классификации ГОСТ 12997 термопреобразователи относятся к электрическим средствам измерений третьего порядка и применяются для использования в системах контроля и регулирования температуры в промышленных печах обжига и термообработки, в установках по производству стекла, фарфора, кирпича, а также в других нагревательных печах и установках при температурах до 1800 °С и давлении до 10⁵ Па.

Степень защиты от влаги и пыли контактной головки по ГОСТ 14254 (МЭК 529): IP54.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы ТП основан на термоэлектрическом эффекте – генерировании термоэлектродвижущей силы, возникающей из-за разности температур между двумя соединениями различных металлов или сплавов, образующих часть одной и той же цепи.

Термопреобразователи имеют разборное конструктивное исполнение и состоят из взаимозаменяемой измерительной вставки с одним или двумя чувствительными элементами в виде термопар с термоэлектродами из платины и платинородия, помещенной в составной защитный чехол, и контактной головки.

Рабочая (погружная) часть чехла выполнена из керамики типов С530, С610, С799, верхняя часть – металлическая.

Контактные головки ТП изготавливаются из алюминия или чугуна и имеют 4 исполнения в зависимости от материала и формы: А, АУЗ, АУГ, АУЗН. В контактную головку типа АУЗН дополнительно может встраиваться измерительный преобразователь с унифицированным электрическим выходным сигналом постоянного тока 4...20 мА, а также с цифровым выходным сигналом для передачи по HART-протоколу или с цифровым сигналом промышленных сетей PROFIBUS-PA, FOUNDATION Fielbus.

Для дополнительной защиты измерительной вставки ТП могут изготавливаться с двойным защитным чехлом, внутренняя составная часть которого изготовлена из керамики типов С610 и С799.

Крепление ТП на объектах происходит при помощи подвижного штуцера или фланца.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих температур, пределы допускаемых отклонений ТЭДС от НСХ термопреобразователей в температурном эквиваленте в зависимости от класса допуска и типа НСХ (по МЭК 584-1(2)-95/ГОСТ Р 8.585-2001) приведены в таблице:

Условное обозначение НСХ	Класс допуска	Диапазон рабочих температур, °С	Пределы допускаемых отклонений от НСХ, °С
S	1	от 0 до 1100	± 1.0

	2	св.1100 до 1600	$1,0 \pm 0,003 \cdot (t-1100)$
		от 0 до 600	$\pm 1,5$
		св.600 до 1600	$\pm 0,0025 \cdot t$
В	2	от 600 до 1700	$0,0025 \cdot t$
	3	от 600 до 800 св.800 до 1700	$4,0^{\circ}\text{C}$ $\pm 0,005 \cdot t$

Электрическое сопротивление изоляции при температуре $25 \pm 10^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха от 30 до 80 % не менее 100 МОм.

Длина монтажной части ТП, мм: 500; 710; 1000; 1400 и др.

Длина погружаемой части ТП, мм: не менее 300.

Диаметр погружаемой части ТП (керамического чехла), мм: 15; 16; 24; 26.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации типографическим способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Термоэлектрический преобразователь (модель и исполнение по заказу).

Инструкция по эксплуатации.

ПОВЕРКА

Поверка ТП проводится по ГОСТ 8.338-02 «ГСИ. Преобразователи термоэлектрические. Методика поверки».

Межповерочный интервал: 1 год (для ТП класса 1);

2 года (для ТП классов 2, 3).

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.558-93. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

ГОСТ 6616-94. Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия.

ГОСТ Р 8.585-01. ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования.

Рекомендация МЭК 584-1-95. Термопары. Часть 1. Градуировочные таблицы.

Рекомендация МЭК 584-2-95. Термопары. Часть 2. Допуски.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей термоэлектрических ST P 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: фирма ABB Automation Products GmbH, Германия.

Borsigstraße 2
D-63755 Alzenau
Germany

Начальник лаборатории ГЦИ СИ ВНИИМС



Е.В. Васильев

Представитель фирмы
ABB Automation Products GmbH



i.V. Eberhard Horlebein