

СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А. И. Асташенков

1999г.



Преобразователи термоэлектрические ТС-Р/ТС-Р-Ех	Внесены в Государственный реестр средств измерений  Регистрационный N <u>18405-99</u>
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы ABB  
Automation Products Hartmann & Braun, Германия.

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи термоэлектрические ТС-Р/ТС-Р-Ех (далее - термопреобразователи) предназначены для измерений температуры химически неагрессивных жидких и газообразных сред в стационарных установках различных отраслей промышленности.

По классификации ГОСТ 12997-84 термопреобразователи относятся к электрическим средствам измерений третьего порядка и предназначены для использования в системах контроля и регулирования температуры.

#### ОПИСАНИЕ

Преобразователи термоэлектрические обеспечивают преобра-

зование измеряемой температуры в изменение т.э.д.с.

Конструктивное исполнение термопреобразователей разборное.

Термопреобразователь состоит из взаимозаменяемой измерительной вставки на основе термопарного кабеля с хромель-алюмелевыми термоэлектродами (с одним или двумя чувствительными элементами), защитной арматуры и контактной головки.

Защитная арматура стержневого типа изготавливается из нержавеющей стали. Монтажная часть защитной арматуры имеет четыре исполнения в зависимости от конфигурации.

Контактные головки изготавливаются из алюминия или полиамида и имеют три исполнения в зависимости от материала и формы.

Два исполнения контактных головок предназначены для встраивания в них измерительных преобразователей.

Крепление термопреобразователей на объекте предусмотрено с помощью неподвижного штуцера или привариваемого фланца.

Допускаемые параметры измеряемой среды (давление, скорость) в зависимости от температуры, диаметра и длины погружаемой части термопреобразователя приведены в техническом описании фирмы-изготовителя.

Маркировка взрывозащиты - OExiaIICT6.

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых температур от минус 40 до плюс 800°C.

Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования НСХ по

ГОСТ Р 50342 (МЭК 584-2) К (ХА)

Класс 1 и 2

Пределы допускаемых отклонений от НСХ

по ГОСТ Р 50342-92 (МЭК 584-2):

- в диапазоне от -40 до 375 °C ±1,5 (Кл.1)

от -40 до 333 °C ±2,5 (Кл.2)

- свыше 375 °C и 333 °C до 600 °C ±0,004\*1t1 (Кл.1)

±0,0075\*1t1 (Кл.2)

Сопротивление электрической изоляции при 20°C не менее

100 МОм

Время термического срабатывания до 50% и 90% от значения изменения в зависимости от диаметра погружаемой части (6, 9, 11)мм:

$T_{0,5}$  (6, 10, 12)с,  $T_{0,9}$  (14, 24, 28)с для воды при скорости потока 0,4м/с;

$T_{0,5}$  (39, 66, 80)с,  $T_{0,9}$  (128, 210, 240)с для воздуха при скорости потока 3 м/с.

Степень защищенности от пыли и воды со стороны контактной головки - IP66 по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89).

Диаметры монтажной части защитной арматуры цилиндрической формы: 9, 11, 12, 14 мм.

Диаметры монтажной части защитной арматуры в зоне ЧЭ в зависимости от исполнения: 3,5; 6; 6,5; 14 мм.

Длины монтажной части защитной арматуры: 290, 380, 530 мм.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист технического описания.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит преобразователь термоэлектрический и техническое описание.

### ПОВЕРКА

Поверка термопреобразователей проводится по ГОСТ 8.338-82 "ГОСИ. Термопреобразователи технических термоэлектрических термометров. Методы и средства поверки."

Межповерочный интервал:

- для термопреобразователей класса 1 - один год;
- для термопреобразователей класса 2 - два года.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 50342-92 (МЭК 584-2-82) "Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия".

ГОСТ Р 50431-92 (МЭК 584-1-77) "Термопары. Номинальные

статические характеристики преобразования".

ГОСТ 8.338-82 "ТСИ. Термопреобразователи технических термоэлектрических термометров. Методы и средства поверки."

Техническая документация фирмы-изготовителя.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи термоэлектрические ТС Р/ТС Р-Ех удовлетворяют требованиям технической документации фирмы-изготовителя, Публикациям МЭК 584, ГОСТ Р 50342-92 (МЭК 584-2-82), ГОСТ Р 50431-92 (МЭК 584-1-77).

Изготовитель: фирма ABB Automation Products Hartmann & Braun, Borsigstrabe 2, D-63755 Alzenau, Германия.

Начальник лаборатории ВНИИМС



Е. В. Васильев