

СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А. И. Астапенков

1999г.



Термопреобразователи сопротивления платиновые RTD-S (мод. FWO, FW1, FW2, FW31, FW51)	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>18411-99</u>
---	---

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термопреобразователи сопротивления платиновые RTD-S предназначены для измерения температуры при низких давлениях и скоростях потоков жидких и газообразных сред, по отношению к которым оболочка из нержавеющей стали является коррозионно-стойкой.

По классификации ГОСТ 12997-84 термопреобразователи сопротивления относятся к электрическим средствам измерения третьего порядка и предназначены для измерений температуры различных объектов в машиностроении и других отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Термопреобразователи сопротивления обеспечивают преобразование измеряемой температуры в изменение электрического сопротивления.

Отличительной особенностью термопреобразователей RTD-S является отсутствие в конструкции дополнительной защитной арматуры, что обеспечивает малую инерционность и возможность изгиба при вводе в измеряемую среду через непрямолинейные участки.

Термопреобразователи состоят из стальной тонкостенной трубки (оболочки), в которой заключены один или два платиновые чувствительные элементы (ЧЭ) и изолированные уплотненной окисью магния внутренние провода, соединенные с ЧЭ.

В зависимости от особенностей конструкции термопреобразователей предусмотрены следующие модели: FWO, FW1, FW2, FW31, FW51.

Термопреобразователи изготавливают с контактной головкой - модель FW31, со штеккерным разъемом типа Lemo - модель FW2, с внешними соединительными проводами в тонкостенной металлической оболочке - модель FW51, с изолированными выводами - модель FW1, с неизолированными выводами - модель FWO.

Схема соединения ЧЭ - двух, трех и четырехпроводная.

Крепление термопреобразователей на объекте - подвижный штуцер МВх1 (к термопреобразователям с внешним диаметром оболочки 3 мм), подвижный штуцер 1/4 дюйма (к термопреобразователям с внешним диаметром оболочки 6 мм).

Термопреобразователи сопротивления модели FW31 - пылезащищенные, с водозащитной головкой. Степень защиты IP65 по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых температур от минус 50 до плюс 500 °С.

Условное обозначение номинальной статической характеристики (НСХ) преобразования 100П по ГОСТ 8651-94.

Номинальное значение сопротивления термопреобразователя при 0 °С (R_0), 100 Ом

Класс А, В

Допускаемые отклонения R_0 от номинального составляют:

для термопреобразователей класса А $\pm 0,05\%$

для термопреобразователей класса В $\pm 0,1\%$

Сопротивление электрической изоляции при 20°C не менее 100 МОм

Номинальное значение отношения сопротивления термопреобразователя при 100°C к сопротивлению при 0°C (W_{100}) - 1,385.

Допускаемые отклонения сопротивления от НСХ по DIN EN 60 751 соответствуют ГОСТ 6651-94:

для класса А $\pm (0,15 + 0,002ItI)$;

для класса В $\pm (0,3 + 0,005ItI)$.

Время термического срабатывания до 50% и 90% изменения в зависимости от диаметра погружаемой части (3 и 6)мм:

$T_{0,5}$ (1.5, 4)с, $T_{0,9}$ (4.5, 10)с для воды при скорости потока 0,4м/с;

$T_{0,5}$ (15, 40)с, $T_{0,9}$ (50, 100)с для воздуха при скорости потока 3 м/с.

Длина чувствительного элемента, находящегося в оболочке диаметром 3 мм - 25 мм, для оболочки диаметром 6 мм - 35 мм.

Длина монтажной части от 290, 500, 1000 и 2000 мм.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист технического описания.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит термопреобразователь и техническое описание.

ПОВЕРКА

Поверка термопреобразователей проводится по ГОСТ 8.461-82. "ГСИ. Термопреобразователи сопротивления. Методы и средства поверки."

Межповерочный интервал:

- для термопреобразователей класса А - 1 год;
- для термопреобразователей класса В - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Публикация МЭК 751 "Промышленные датчики платиновых термометров сопротивления".

ГОСТ 6651-94 "Термопреобразователи сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний".

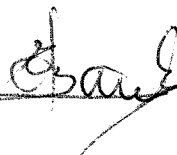
Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Термопреобразователи сопротивления платиновые RTD-S удовлетворяют требованиям технической документации фирмы-изготовителя, Публикации МЭК 751, ГОСТ 6651-94.

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

Начальник лаборатории ВНИИМС



Е. В. Васильев