



СОГЛАСОВАНО
Руководитель ЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин
2004 г.

Термопреобразователи сопротивления платиновые MI R	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 18411-04 Взамен № 18411-99
---	---

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термопреобразователи сопротивления платиновые MI R (далее – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерений температуры жидких, газообразных, сыпучих сред, не агрессивных к материалу корпуса ТС, а также температуры твердых тел.

По классификации ГОСТ 12997 ТС относятся к электрическим средствам измерений третьего порядка и применяются для использования в системах контроля и регулирования температуры в различных отраслях промышленности.

Степень защиты от влаги и пыли по ГОСТ 14254 (МЭК 529): IP65.

ОПИСАНИЕ

Термопреобразователи обеспечивают преобразование измеряемой температуры в изменение электрического сопротивления.

Термопреобразователи состоят из стальной тонкостенной трубки (защитной арматуры), в которую помещены один или два платиновых чувствительных элемента (ЧЭ) и изолированные уплотненной окисью магния внутренние провода, соединенные с ЧЭ. В зависимости от модели ТС защитная арматура соединена с контактной головкой или заканчивается присоединительными проводами или штеккерным разъемом.

Термопреобразователи MI-R изготавливаются следующих моделей: MI R-0, MI R-1, MI R-2, MI R-31, MI R-51, которые отличаются друг от друга конструктивным исполнением.

ТС моделей MI R-0 MI R-1 изготавливаются соответственно с неизолированными и с изолированными выводами, модель MI R-51 – с внешними соединительными проводами в тонкостенной металлической оболочке. Термопреобразователи модели MI R-2 имеют штеккерный разъем типа Leto, а модель MI R-31 изготавливается с контактной головкой формы F, выполненной из алюминия.

Схема внутренних соединений проводников ТС: 2-х, 3-х и 4-х проводная.

Крепление ТС на объектах в зависимости от диаметра защитной арматуры происходит при помощи подвижных штуцеров: M8x1 (3 мм), G1/4 “ (6 мм) и др.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых температур, °C: от минус 200 до 600.

Условное обозначение номинальной статической характеристики (НСХ) преобразования по МЭК 751 (ГОСТ 6651-94): Pt100.

Номинальное значение сопротивления термопреобразователя при 0 °C (R₀), Ом: 100.
Класс допуска: A, B.

Допускаемые отклонения R_0 от номинального составляют:

- для класса А: $\pm 0,05 \%$;
- для класса В: $\pm 0,1 \%$

Номинальное значение отношения сопротивления термопреобразователя при 100°C к сопротивлению при 0°C (W_{100}): 1,3850

Наименьшее допускаемое значение W_{100} :

- для класса А: 1,3845;
- для класса В: 1,3840

Наибольшее допускаемое значение W_{100} не ограничивается

Предел допускаемого отклонения сопротивления термопреобразователей от НСХ в температурном эквиваленте, $^\circ\text{C}$:

- для класса А: $\pm(0.15 + 0.002|t|)$;
- для класса В: $\pm(0.3 + 0.005|t|)$.

Время термического срабатывания ТС (в зависимости от скорости потока и диаметра защитной арматуры), с:

- в водной среде (0,4 м/с):
 $t_{0,5}=1,5$ (3 мм); $t_{0,5}=4$ (6 мм);
 $t_{0,9}=4,5$ (3 мм); $t_{0,5}=9$ (6 мм);
- в воздушной среде (3 м/с):
 $t_{0,5}=15$ (3 мм); $t_{0,5}=40$ (6 мм);
 $t_{0,9}=50$ (3 мм); $t_{0,5}=100$ (6 мм).

Сопротивление изоляции, не менее, МОм: 100 (при 25°C), 10 (при 300°C).

Диаметр защитной арматуры, мм: 3; 6.

Длина чувствительного элемента ТС (в зависимости от диаметра защитной арматуры), мм:
25 (3 мм); 35 (6 мм).

Длина монтажной части, мм: 290; 500; 1000; 2000 и др.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Термопреобразователь сопротивления (модель и исполнение по заказу).

Инструкция по эксплуатации.

ПОВЕРКА

Поверка термопреобразователей проводится по ГОСТ 8.461 «ГСИ. Термопреобразователи сопротивления. Методы и средства поверки».

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Рекомендация МЭК 751. Промышленные датчики платиновых термометров сопротивления.

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

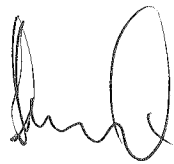
Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип термопреобразователей сопротивления платиновых МІ R утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными 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