


СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора ФГУП «ВНИИМС»
Руководитель ГЦИ СИ

В.Н. Яншин
2003 г.



Термопреобразователи сопротивления платиновые серии 90 (модели 2005, 2103, 2820)	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>2484-03</u> Взамен №
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы M.K.JUCHNEIM GmbH & Co., Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термопреобразователи сопротивления платиновые серии 90 (модели 2005, 2103, 2820) (далее – термопреобразователи) предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред.

По классификации ГОСТ 12997 термопреобразователи относятся к электрическим средствам измерений третьего порядка и предназначены для использования в системах контроля и регулирования температуры в различных отраслях промышленности при температуре окружающего воздуха от минус 20 до 130 °С (термопреобразователи с контактной головкой) и от минус 190 до 350 °С (термопреобразователи без головки).

Степень защиты от влаги и пыли по ГОСТ 14254 (МЭК 529): IP54, IP65.

ОПИСАНИЕ

Термопреобразователи сопротивления обеспечивают преобразование измеряемой температуры в изменение электрического сопротивления.

Термопреобразователи серии 90 изготавливаются следующих моделей: 2005, 2103, 2820, которые отличаются друг от друга метрологическими характеристиками и конструктивным исполнением. Сами модели тоже в свою очередь имеют несколько конструктивных исполнений.

Термопреобразователи состоят из измерительной вставки с одним или двумя (проволочными или тонкопленочными) чувствительными элементами (ЧЭ), защитной оболочки и клеммной головки (или без головки – с изолированными выводами). В клеммную головку дополнительно может встраиваться аналоговый или программируемый измерительный преобразователь с унифицированным выходным сигналом 4 – 20 мА.

Термопреобразователи имеют как неразборное, так и разборное (со сменными измерительными вставками – модель 2820) конструктивное исполнение.

Монтажная часть защитной оболочки имеет три исполнения: резьбовое, фланцевое, трубное соединение в зависимости от способа крепления на объекте. Материал защитной оболочки – сталь 1.4571.

Схема подключения - двух, трех и четырехпроводная

Термопреобразователи моделей 2103, 2820 изготавливаются с клеммной головкой.

Клеммные головки изготавливаются из алюминия (дополнительно – из синтетического материала (РА6) и из бронзы)

Головки термопреобразователи модели 2820 помимо основной формы (В) имеют дополнительный ряд конструктивных исполнений. Термопреобразователи модели 2103, имеют головки формы J.

Конструктивное исполнение термопреобразователей модели 2005 - без головки, с проволочными изолированными выводами из ПВХ, силикона, тефлона, в металлической оплетке.

Термопреобразователи могут выпускаться с дополнительной защитной гильзой. Защитная гильза изготавливается из стали 1.4571, титана, инконеля, Hastelloy.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых температур, °С: от минус 200 до 400 (для модели 2005);
от минус 50 до 400 (для модели 2103);
от минус 200 до 600 (для модели 2820);

Условное обозначение номинальной статической характеристики (НСХ) преобразования по МЭК 571 (ГОСТ 6651-94): Pt100, Pt500, Pt1000.

Номинальное значение сопротивления термопреобразователя при 0 °С (R_0), Ом: 100, 500, 1000.

Класс допуска: А, В.

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 °С к сопротивлению при 0 °С (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, °С:

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

Время термического срабатывания в воде (0,4 м/с) $t_{0,5}$, с: 5

Сопротивление электрической изоляции при 20 °С, не менее, МОм: 100

Диаметр защитной трубки, мм: от 5 до 12

Длина монтажной части, мм: от 17 до 1000

Масса, г: в зависимости от исполнения термопреобразователя.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист технического описания типографским способом и на табличку прикрепленную к термопреобразователю.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Термопреобразователь сопротивления (модель по заказу);
Техническое описание.

ПОВЕРКА

Поверка термопреобразователей проводится по ГОСТ 8.461 "Термопреобразователи сопротивления. Методы и средства поверки".
Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

МЭК 751 "Промышленные датчики платиновых термометров сопротивления"

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

Техническая документация фирмы-изготовителя.

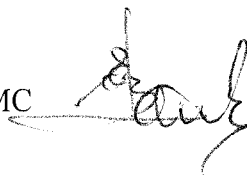
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип термопреобразователей сопротивления платиновых серии 90 (модели 2005, 2103, 2820) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма M.K.JUCHNEIM GmbH & Co., Германия.
Moltkestraße 13-31, 36035 Fulda, Germany
tel: (0661) 6003-321, fax: (0661) 6003-9695

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ: ООО Фирма "ЮМО"
109147, г.Москва, ул.Марксистская, д.34, корп.8
тел./факс: (095) 961-3244, 912-0077

Начальник лаборатории ГЦИ СИ ВНИИМС



Е.В.Васильев