

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

ФГУП ВНИИМС

В.Н.Яншин

07 2007 г.

Термопреобразователи сопротивления с пленочными чувствительными элементами ТСП Метран-200	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26224-07</u> Взамен № <u>26224-03</u>
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4211-011-12580824-2003.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термопреобразователи сопротивления с пленочными чувствительными элементами ТСП Метран-200 (далее – ТС) предназначены для измерения температуры различных газообразных, сыпучих и жидких сред, а также температуры твердых тел.

ТС устойчивы к воздействию температуры окружающего воздуха от минус 45 до плюс 60 °С (исполнение У1.1 по ГОСТ 15150) и к воздействию синусоидальных вибраций по группе VI ГОСТ 12997.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы ТС основан на явлении изменения электрического сопротивления металлов при изменении их температуры. Величина изменения электрического сопротивления определяется типом материала чувствительного элемента и величиной изменения температуры.

Измерительным узлом ТС является пленочный чувствительный элемент (ЧЭ), представляющий собой платиновую пленку, нанесенную методом напыления на ситаловую подложку. ЧЭ помещен в защитную арматуру, материал которой и размеры выбраны устойчивыми к воздействию среды, температура которой измеряется. ЧЭ при помощи соединительных проводов по 2-х, 3-х или 4-х проводной схемам подключается к армированным контактам соединительной головки или выведен соединительным кабелем для дальнейшей коммутации в системах автоматизации.

ТС имеют следующие модели: ТСП Метран-216, ТСП Метран-217, ТСП Метран-218, ТСП Метран-226, ТСП Метран-227, ТСП Метран-228, ТСП Метран-246, различающиеся по области применения, по типу ЧЭ и по конструктивному исполнению. Каждая модель ТС имеет несколько модификаций, которые отличаются по конструктивному исполнению.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) (по ГОСТ 6651-94): Pt50, Pt100, Pt500, Pt1000.

Класс допуска: А, В, С.

Рабочий диапазон измеряемых температур:

- ТСП Метран-226, ТСП Метран-227, ТСП Метран-228:
 - от минус 30 до плюс 200 °С; от минус 30 до плюс 350 °С (для класса А);
 - от минус 50 до плюс 200 °С; от минус 70 до плюс 500 °С (для класса В);
- ТСП Метран-246:
 - от минус 50 до плюс 120 °С (для классов В и С);
- ТСП Метран-216:
 - от минус 50 до плюс 300 °С; от минус 50 до плюс 500 °С (для классов А и В);

- ТСП Метран-217, ТСП Метран-218:
 - от минус 30 до плюс 300 °С (для класса А);
 - от минус 70 до плюс 500 °С (для класса В).

Номинальное значение W_{100} : 1,3850.

Пределы допускаемых отклонений сопротивления от НСХ (в зависимости от класса допуска): А: $\pm(0,15+0,002|t|)$; В: $\pm(0,3+0,005|t|)$; С: $\pm(0,6+0,008|t|)$.

Показатель тепловой инерции (в зависимости от модели и модификации ТС), с: 5...30.

Электрическое сопротивление изоляции между цепью ЧЭ и металлической частью защитной арматуры, при температуре (25 ± 10) °С, МОм, не менее: 100.

Вероятность безотказной работы ТС за 1000 ч, не менее: 0,85.

Средний срок службы ТС, не менее, лет: 5.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульных листах эксплуатационной документации и на паспортной табличке ТС.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки ТС должен соответствовать указанному в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ТСП Метран-216, ТСП Метран-217, ТСП Метран-218 ТСП Метран-226, ТСП Метран-227, ТСП Метран-228, ТСП Метран-246	Термопреобразователь сопротивления	1 шт.	По заказу и в количестве, оговоренном в заказ-наряде
226.01.00.000 ПС	Паспорт	1	Для ТСП Метран-226, ТСП Метран-227, ТСП Метран-228, ТСП Метран-246
КГ205.01.00.000 ПС	Паспорт	1	Для ТСП Метран-216, ТСП Метран-217, ТСП Метран-218
226.01.00.000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	На 10 шт. ТС и меньшее количество при поставке в один адрес

ПОВЕРКА

Поверка ТС проводится по ГОСТ 8.461-82 «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».

ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия».

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

ТУ 4211-011-12580824-2003 «Термопреобразователи сопротивления с пленочными чувствительными элементами ТСП Метран-200. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
денными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО «ПГ «Метран»,
454138, г. Челябинск, Комсомольский пр., 29.
Тел./факс: (351)741-46-51, 798-85-10.

Операционный директор ЗАО «ПГ «Метран»



Ю.Н. Яговкин

05.06.07
Яговкин