

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ФГУП «ВНИИМС» –
руководитель ГЦИ СИ

В.Н.Яншин

2003 г.

**Преобразователи термоэлектрические
платинородий-платиновые ТПП Метран-
211, платинородиевые ТПР Метран-212**

Внесены в Государственный реестр
средств измерений

Регистрационный № 24308-03

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4211-008-12580824-2002.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи термоэлектрические платинородий-платиновые ТПП Метран-211, платинородиевые ТПР Метран-212 (далее - ТП) предназначены для измерения температур в окислительных и нейтральных газовых средах, не содержащих веществ, вступающих во взаимодействие с материалами термоэлектродов. ТП могут применяться в различных отраслях промышленности и для поставки на экспорт в страны с умеренным и тропическим климатом.

Вид климатического исполнения УЗ по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре окружающего воздуха от минус 30 до плюс 85 °С; тропическое исполнение ТЗ по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре окружающего воздуха от минус 10 до плюс 85 °С и верхнем значении относительной влажности воздуха 98 % при 35 °С.

Степень защиты ТП от воздействия воды, твердых тел (пыли) IP65 по ГОСТ 14254-96.

ТП устойчивы к воздействию синусоидальных вибраций по группе исполнения N2 по ГОСТ 12997-84.

ТП тропического исполнения устойчивы к воздействию плесневых грибов по ГОСТ 9.048-89.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия ТП основан на явлении возникновения термоэлектродвижущей силы (ТЭДС) в замкнутой цепи преобразователя при разности температур между его рабочим и свободными концами.

ТП обеспечивают преобразование измеряемой температуры в изменение ТЭДС.

ТП состоит из чувствительного элемента, защитной арматуры и головки.

Преобразователи термоэлектрические платинородий-платиновые ТПП Метран-211, платинородиевые ТПР Метран-212 в зависимости от диаметра монтажной и погружаемой частей, конструкции защитной арматуры имеют исполнения 01 (ТПП Метран-211-01, ТПР Метран-212-01), 02 (ТПП Метран-211-02, ТПР Метран-212-02) и 03 (ТПП Метран-211-03, ТПР Метран-212-03) и погружное исполнение.

копия верна



Материал защитной арматуры:

- монтажной части 12Х18Н10Т (для ТПП Метран-211), ХН78Т и 15Х25Т (для ТПР Метран-212);
- погружаемой части КТВП.

Измерительным узлом ТП является термоэлектрический чувствительный элемент, представляющий собой два электрода (для ТПП Метран-211 с типом НСХ S – платинородиевый сплав ПР-10 (положительный термоэлектрод), платина ПлТ (отрицательный электрод); для ТПП Метран-211 с типом НСХ R – платинородиевый сплав ПР-13 (положительный термоэлектрод), платина ПлТ (отрицательный электрод); для ТПР Метран-212 с типом НСХ В – платинородиевый сплав ПР-30 (положительный термоэлектрод), платина ПР-6 или ПР-30 (отрицательный электрод)), выполненных в виде термопарного кабеля с минеральной изоляцией термоэлектродов.

Свободные концы чувствительного элемента подключены к контактам корпуса соединительной головки.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристик	ТПП Метран-211	ТПР Метран-212
Диапазон измерений, °С (в скобках – номинальное значение)	для НСХ S: 0 ... 1300 (1000) для НСХ R: 0 ... 1300 (1100)	600 ... 1600 (1300)
Условное обозначение НСХ по ГОСТ 6616-94	S, R	В
Класс допуска по ГОСТ 6616-94	2	2
Предел допускаемого отклонения от НСХ по ГОСТ 6616-94, °С	± (2,0 ... 4,2)	± (2,3 ... 5,2)
Предел допускаемой основной погрешности, °С:		
0 ... 600 °С	± 2,0	-
601 ... 700 °С	± 2,3	± 2,3
701 ... 800 °С	± 2,6	± 2,6
801 ... 1000 °С	± 3,25	± 3,25
1001 ... 1200 °С	± 3,9	± 3,95
1201 ... 1300 °С	± 4,2	± 4,2
1301 ... 1400 °С	-	± 4,55
1401 ... 1500 °С	-	± 4,88
1501 ... 1600 °С	-	± 5,2
Показатель тепловой инерции, не более, с	90	90
Электрическое сопротивление изоляции, МОм	100	100
Длина монтажной части в зависимости от исполнения, мм	320 ... 2000	320 ... 2000
Масса в зависимости от исполнения, кг	0,44 ... 5,13	0,44 ... 5,13



копия верна

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку корпуса ТП и титульные листы эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Преобразователь термоэлектрический - 1 шт.

Паспорт - 1 шт.

Руководство по эксплуатации - 1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка производится по ГОСТ 8.338-2002 "Термопреобразователи технических термоэлектрических термометров. Методы и средства поверки"

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 6616-94 "Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия"

ГОСТ Р 8.585-2001 "Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования"

Технические условия 4211-008-12580824-2002.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи термоэлектрические платиноводород-платиновые ТПП Метран-211, платиноводородные ТПР Метран-212 соответствуют требованиям НТД.

Изготовитель: ЗАО "ПГ "Метран",
454138, г. Челябинск, Комсомольский пр., 29.
ЗАО "Метран-СМАРТ",
454138, г. Челябинск, Комсомольский пр., 29.

Технический директор ЗАО «ПГ «Метран»

А.В. Конобеев

Главный конструктор по датчикам температуры

С.Т. Учаров

копия верна

