

## Термоэлектрические преобразователи ТПП Метран-211 и ТПР Метран-212

### Технические характеристики

**ВНИМАНИЕ!** Будут сняты с производства с 01.05.2015.

**Взамен использовать датчики температуры Метран-2000 конструктивы группы С.**

ТПП Метран-211, ТПР Метран-212 внесены в Госреестр средств измерений под №24308-08, сертификат №32526, ТУ 4211-008-12580824-2002. Код ОКП 42 1151.

**Назначение:** преобразователи термоэлектрические ТПП Метран-211 и ТПР Метран-212 предназначены для измерения температуры в нейтральных и окислительных газовых средах, не взаимодействующих с материалами термоэлектродов и не разрушающих материал защитной арматуры. Герметичны к измеряемой среде до  $P_y=0,4$  МПа.

**НСХ:** S или R - для ТПП Метран-211, В - для ТПР Метран-212.

**Диапазон измеряемых температур**

Таблица 1

Условное обозначение исполнения ТП	Диапазон измеряемых температур, °С	Номинальная измеряемая температура, °С
ТПП Метран-211-01, -02, -03 с НСХ S	0...1300	1000
ТПП Метран-211-01, -02, -03 с НСХ R		1100
ТПР Метран-212-01, -02, -03	600...1600	1300
ТПП Метран-211-13 с НСХ S	600...1300	1100
ТПР Метран-212-13		1200
ТПР Метран-212-20	600...1350	1300

**Класс допуска:** 2.

**Рабочий спай:** изолированный.

**Количество чувствительных элементов:** 1.

**Материал термоэлектродов:**

для ТПП Метран-211:

НСХ (S) ПР10  $\phi 0,4$  мм (+), ПЛТ  $\phi 0,5$  мм (-),

НСХ (R) ПР13  $\phi 0,5$  мм (+), ПЛТ  $\phi 0,5$  мм (-);

для ТПР Метран-212:

НСХ (В) ПР30  $\phi 0,4$  мм (+), ПР6  $\phi 0,4$  мм (-).

**Материал головки:** сплав АК12.

**Материал защитной арматуры:** согласно табл.2.

**Способ крепления на объекте:** установка в гнездо.

**Степень защиты** корпуса соединительной головки от воздействия пыли и воды IP65 по ГОСТ 14254.

**Климатическое исполнение:** У3 по ГОСТ 15150, но для значений температуры окружающего воздуха от  $-30^{\circ}$  до  $85^{\circ}$ С; Т3 по ГОСТ 15150, но для значений температуры окружающего воздуха от  $-10^{\circ}$  до  $85^{\circ}$ С с относительной влажностью до 98% при температуре  $35^{\circ}$ С.

**Средний ресурс** при номинальной температуре измерения не менее 6000 ч.

**Методика поверки:** в соответствии с ГОСТ 8.338.

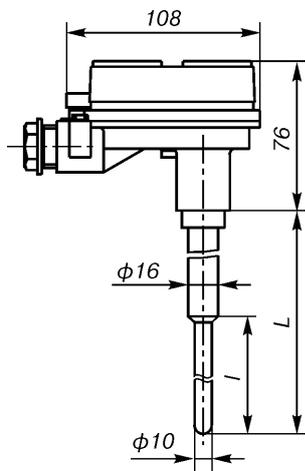


Рис. 1.

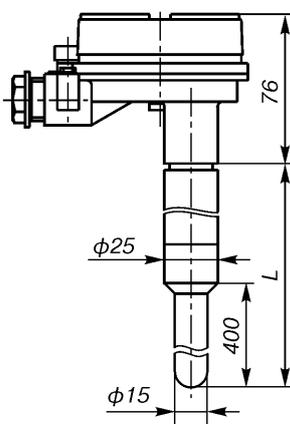


Рис.2 (ост.см.рис.1).

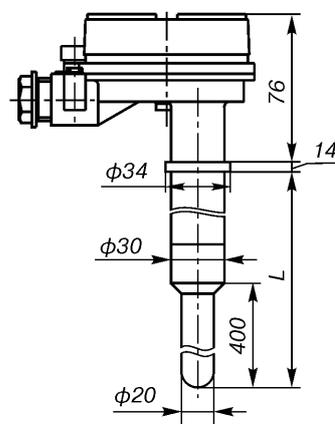


Рис.3 (ост.см.рис.1).

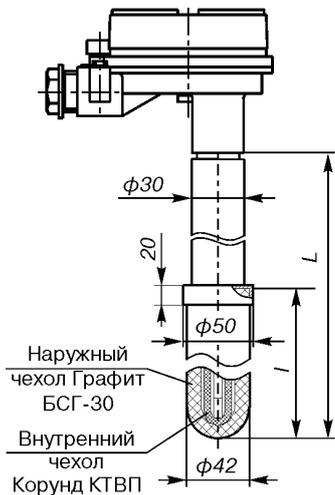


Рис.4 (ост.см.рис.1).

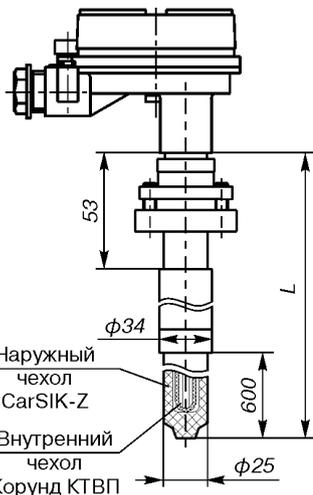


Рис.5 (ост.см.рис.1).

Условное давление ( $P_y$ ), показатель тепловой инерции ( $T$ ) и группа виброустойчивости ( $B_y$ )

Таблица 2

Рис.	$P_y$ , МПа	$T$ , с	$B_y$ по ГОСТ 12997
1, 2, 3	0,4	90	N2
4, 5		500	

Длина монтажной части ( $L$ ), длина погружаемой части ( $l$ ), диаметры ( $D/d$ ), материал защитной арматуры и масса

Таблица 3

Тип преобразователя	Рис.	Код исполнения защитной арматуры	Защитная арматура					Масса, кг
			$D/d$ , мм	$L$ , мм	$l$ , мм	материал погружаемой части*	материал металлической части защитной арматуры*	
ТПП Метран-211 ТПР Метран-212	1	01	20/12	320 500, 800	250 400	корунд КТВП (Кт)	12X18H10T (H10)	0,60...2,70
ТПП Метран-211 ТПР Метран-212	2	02	25/15	500, 800, 1000, 1250, 1600, 2000				0,73...3,60
ТПП Метран-211 ТПР Метран-212	3	03	30/20					1,03...5,13
ТПП Метран-211 ТПР Метран-212	4	13	30/42	1600 1250	1100 740	наружный чехол $d=42$ мм боросилицированный графит БСГ-30 (Бс); внутренний чехол $d=20$ мм корунд КТВП (Кт)	12X18H10T (H10)	4,0 4,6 5,3
ТПП Метран-211 ТПР Метран-212				1000	500			
ТПР Метран-212	5	20		34/25	2000 1600 1250 1000			600

\* В скобках указан код исполнения по материалам.

\*\* Допускается самосвязанный карбид кремния СКК

$d=25$  мм.

**КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

- Преобразователь термоэлектрический 1 шт.
  - Паспорт 1 экз.
  - Руководство по эксплуатации 1 экз.\*
- \* На 10 шт. и меньшее количество ТП при поставке в один адрес.

**ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ**

<b>ТПП Метран-211 - 02 - 1600 - S - <math>\phi</math>0,4-0,5 - 2 - Кт/Н10 - У3 - ГП</b>								
1	2	3	4	5	6	7	8	9

- Преобразователь термоэлектрический  
**ТПП Метран-211**  
**ТПР Метран-212**
- Код исполнения защитной арматуры (табл.3)  
**01** по рис.1  
**02** по рис.2  
**03** по рис.3  
**13** по рис.4  
**20** по рис.5 (только ТПР Метран-212)
- Длина монтажной части,  $L$ , мм (табл.3).
- НСХ:  
**S** или **R** - для ТПП Метран-211,  
**B** - для ТПР Метран-212
- Диаметр термоэлектродов:  
 **$\phi$ 0,4-0,4 мм** - для ТПР Метран-212;  
 **$\phi$ 0,4-0,5 мм** - для ТПП Метран-211
- Код класса допуска  
**2** класс допуска
- Код исполнения по материалам погружаемой части защитной арматуры / Код исполнения по материалам металлической части защитной арматуры (табл.3).
- Климатическое исполнение по ГОСТ 15150:  
**У3**  
**Т3**
- Обозначение метрологической проверки:  
**ГП** проверка органами Ростехрегулирования.

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Киров +7 (8332) 20-58-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Курск +7 (4712) 23-80-45	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Казань +7 (843) 207-19-05	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Калуга +7 (4842) 33-35-03	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
			Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: [mtn.pro-solution.ru](http://mtn.pro-solution.ru) | эл. почта: [mtn@pro-solution.ru](mailto:mtn@pro-solution.ru)  
телефон: 8 800 511 88 70