

## 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

## Термоэлектрические преобразователи Метран-2000

### Технические характеристики

**Назначение:** термоэлектрические преобразователи (далее ТП) Метран-2000 предназначены для измерения температуры различных сред во многих отраслях промышленности, а также в сфере ЖКХ и энергосбережения. Использование ТП допускается в нейтральных, а также агрессивных средах, по отношению к которым материалы, контактирующие с измеряемой средой, являются коррозионноустойчивыми.

**Количество чувствительных элементов:** 1.

**Тип ТП** (буквенное обозначение **НСХ**): ТХА (К), ТНН (N), ТПП(S), ТПР(В).

**Класс допуска:** 2 (по ГОСТ 6616).

**Диапазон измеряемых температур:**

в зависимости от НСХ и конструктивного исполнения,

**Исполнения:**

- общепромышленное;
- взрывозащищенное с видом взрывозащиты - "взрывонепроницаемая оболочка d", маркировка взрывозащиты 1ExdIICT6 X или 1ExdIICT5 X по ГОСТ Р 51330.0

**Рабочий спай:** изолированный, неизолированный.

**Степень защиты от воздействия пыли и воды** (по ГОСТ 14254):

- IP65 (для исполнений с соединительной головкой);
- IP5X (для исполнений без соединительной головки).

**Климатическое исполнение:**

- У1, У1.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре окружающего воздуха в диапазоне:
  - от -55 до 85°C;
  - от -40 до 60°C - для исполнения Exd температурного класса Т6;
  - от -40 до 75°C - для исполнения Exd температурного класса Т5;
- Т3, ТС1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре окружающего воздуха в диапазоне:
  - от -10 до 85°C;
  - от -10 до 60°C - для исполнения Exd температурного класса Т6;
  - от -10 до 75°C - для исполнения Exd температурного класса Т5;
- ТВ1, ТМ1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре окружающего воздуха в диапазоне:
  - от 1 до 85°C;
  - от 1 до 60°C - для исполнения Exd температурного класса Т6;
  - от 1 до 75°C - для исполнения Exd температурного класса Т5.

**Межповерочный интервал:** 4 года. Методика поверки - в соответствии с ГОСТ 8.338.

**Средний срок службы:** не менее 6 лет.

**Средний ресурс** при номинальной температуре применения: Метран-2000 с НСХ S, В - не менее 6000 ч.

**Гарантийный срок эксплуатации:** 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

**Конструктивные исполнения защитной арматуры**

### КОНСТРУКТИВНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ ГРУППЫ А

Диапазон измеряемых температур:

- от -40 до 1000°C - для НСХ К (с учетом длины монтажной части, табл. 4);
- от -40 до 1100°C, -40 до 1200°C - для НСХ N (с учетом длины монтажной части, табл. 4);

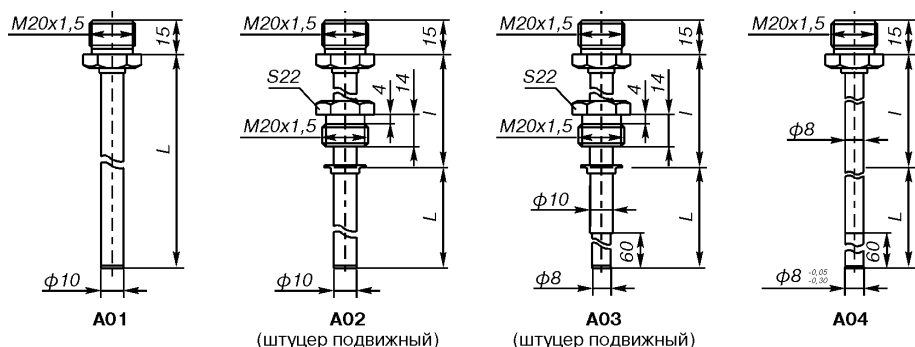


Рис. 1.



**Максимальная температура применения**

**Таблица 4**

НСХ	К					К					N					N				
Код по материалам	Н10, Н13					Н18, Х25, Н78, Н45					Н78					Н45				
Код исполнения	A01, A10	A02-A09, A11				A01, A10	A02-A09, A11				A01, A10	A02-A09, A11				A01, A10	A02-A09, A11			
l, мм	-	80	120	160	200	-	80	120	160	200	-	80	120	160	200	-	80	120	160	200
L, мм	Максимальная температура применения, °С																			
60	-			300		-			300		-			300		-			300	
80		300	300				300	300				300	300		1000		300	300		1000
100					800					1000										
120						300					300				1000					1000
160	300															300				
200				800																
250		800	800									1000	1000		1100		1000			1200
320						1000					1000									
400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150	800	800	800	800	800	1000	1000	1000	1000	1000	1100	1100	1100	1100	1100	1200	1200	1200	1200	1200

**Условное давление (P<sub>y</sub>), показатель тепловой инерции (T) и группа вибропрочности (B<sub>y</sub>)**

**Таблица 5**

Код исполнения	P <sub>y</sub> , МПа	T, с	B <sub>y</sub> по ГОСТ Р 52931-2008
A01	1,0	40	V1
A02	16,0	40	V1, G1 <sup>1)</sup>
A03	16,0	30	V1, G1 <sup>1)</sup>
A04	1,0	30	V2
A05	16,0	30	V2, G1 <sup>1)</sup>
A06	16,0	30	V2, G1 <sup>1)</sup>
A07	32,0	20	V2, G1 <sup>1)</sup>
A08	32,0	20	V2, G1 <sup>1)</sup>
A09	20,0	20	V2
A10	1,0	180	V1
A11	16,0	180	V1

<sup>1)</sup> Группа вибропрочности G1 указывается в строке заказа по запросу для ТП с длиной монтажной части не более 500 мм, длиной наружной части не более 120 мм и соединительной головкой с кодом конструктивного исполнения А1 или А2.

**Масса**

**Таблица 6**

Код исполнения	Масса, кг, в зависимости от длины монтажной части L, мм																			
	60	80	100	120	160	200	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150		
A01	-		0,40					0,50			0,60	0,70		0,90						
A02	0,40		0,50					0,70			1,00		1,40							
A03	-	0,40	0,50					0,70			1,00		1,40							
A07, A08	-	0,70	0,80					1,15												
A04	-	0,54	0,55	0,56	0,57	0,59	0,61	0,63	0,67	0,71	0,77	0,83	0,92	1,02	-					
A05, A06	0,62	0,65	0,71					0,77			0,81	0,87	0,93	1,02	1,12	-				
A09	0,63	0,66	0,73					-												
A10	-								0,43	0,55	0,69	0,95	1,08	1,35	1,73	2,16	2,70	3,40		
A11	-		0,88					0,98	1,10	1,23	1,45	1,69	1,97	2,40	2,90	3,49	4,25			

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ ГРУППЫ В

Диапазон измеряемых температур:

- от -40 до 1000°C - для НСХ К (с учетом длины монтажной части, табл. 8);
- от -40 до 1100°C, -40 до 1200°C - для НСХ N (с учетом длины монтажной части, табл. 8).

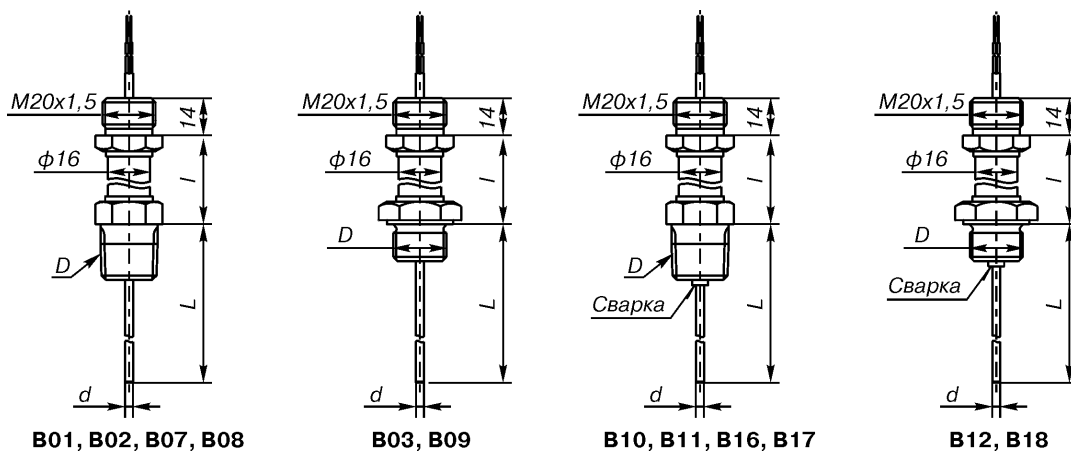


Рис.2.

### Стандартный ряд монтажных длин L

60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000, 9000, 10000 мм.

### Резьба монтажного штуцера (D), наружный диаметр (d)

Таблица 7

Код исполнения защитной арматуры	Наружный диаметр (d), мм	Обозначение резьбы монтажного штуцера (D)	Длина монтажной части L, мм	Длина наружной части I, мм	НСХ
V01	3	K1/2"	от 60 до 10000	120, 160, 200	K, N
V02	3	K1/4"			
V03	3	M20x1,5			
V07	6	K1/2"			
V08	6	K1/4"			
V09	6	M20x1,5			
V10	3	K1/2"			
V11	3	K1/4"			
V12	3	M20x1,5			
V16	6	K1/2"			
V17	6	K1/4"			
V18	6	M20x1,5			

### Максимальная температура применения

Таблица 8

НСХ	K			K			N			N		
	120	160	200	120	160	200	120	160	200	120	160	200
Длина наружной части I, мм	Максимальная температура применения, °C											
L, мм	Максимальная температура применения, °C											
60	300			300			300			300		
80												
100												
120												
160	500			500			500			500		
200												
250	800			1000			1000			1000		
320												
400	800			1000			1100			1200		
500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000, 9000, 10000												
Материал оболочки кабеля	AISI 321			Inconel 600			Nicrobel			Nicrobel		

**Условное давление (P<sub>y</sub>), показатель тепловой инерции (Т) и группа вибропрочности (В<sub>y</sub>)**

**Таблица 9**

Код исполнения	P <sub>y</sub> , МПа	Т, с	Ву по ГОСТ Р 52931-2008
В03-В18	0,4	8	V1, G1*

\* Группа вибропрочности G1 указывается в строке заказа по запросу для ТП с длиной монтажной части не более 500 мм, длиной наружной части не более 120 мм и соединительной головкой с кодом конструктивного исполнения А1 или А2.

**Масса**

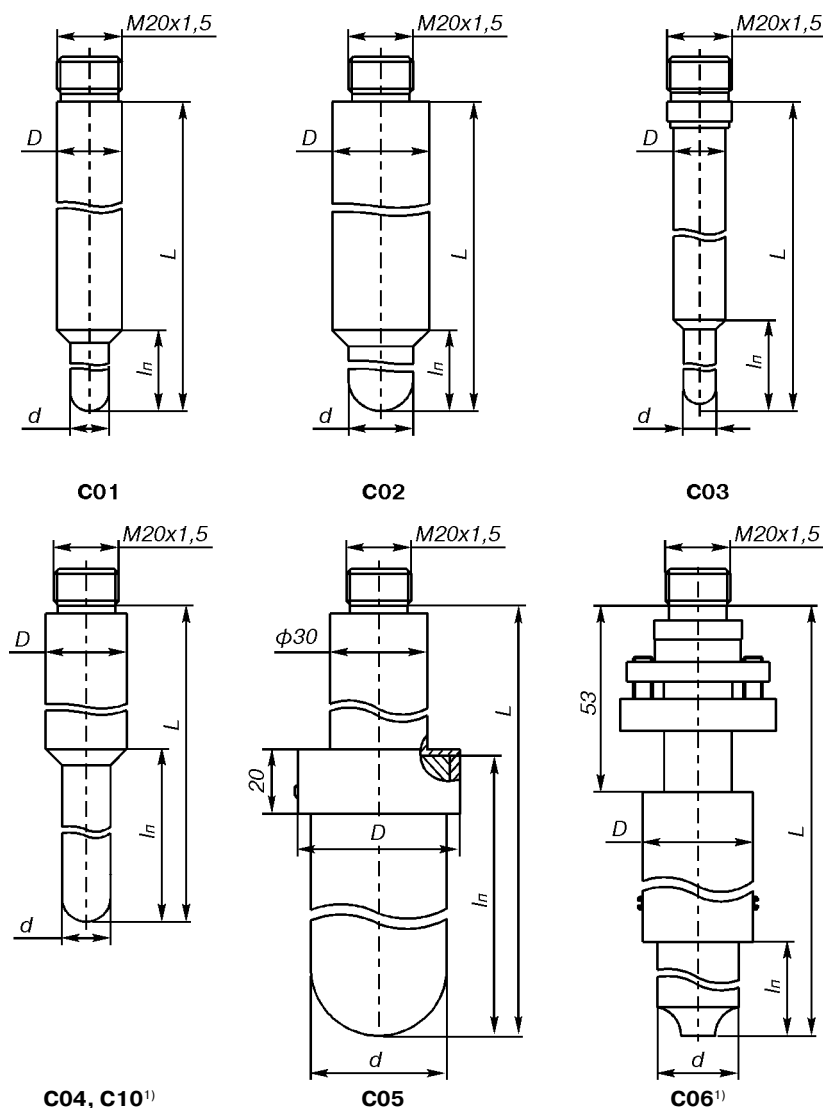
**Таблица 10**

Код исполнения	Масса, кг, в зависимости от длины монтажной части L, мм												
	60, 80, 100	120, 160, 200, 250, 320	400, 500, 630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6000-10000
В01-В18	1,56	1,6	1,65	1,68	1,71	1,75	1,80	1,86	1,94	2,04	2,17	2,32	3,07

**КОНСТРУКТИВНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ ГРУППЫ С**

Диапазон измеряемых температур:

- от -40 до 1000°C - для НСХ К;
- от -40 до 1100°C, -40 до 1200°C - для НСХ N;
- от 0 до 1300°C - для НСХ S;
- от 600 до 1600°C - для НСХ В.



**Рис.3.**

<sup>1)</sup> P<sub>y</sub>=0,3 при температурах до 230°C.

**Стандартный ряд монтажных длин защитной арматуры**

**Таблица 11**

Код исполнения защитной арматуры	Длина монтажной части, L, мм						
	320	500	800	1000	1250	1600	2000
C01	-	+	+	+	+	+	+
C02	-	+	+	+	+	+	+
C03	+	+	+	-	-	-	-
C04, C10	-	+	+	+	+	+	+
C05	-	-	-	+	+	+	-
C06	-	-	-	+	+	+	+

**Длина монтажной части (L), длина погружаемой части (lp), диаметры (D/d), материал защитной арматуры**

**Таблица 12**

Код исполнения защитной арматуры	Тип НСХ	Диаметр монтажной части (D), мм	Диаметр погружаемой части (d), мм	Длина монтажной части L, мм	Длина погружаемой части lp, мм	Материал погружаемой части <sup>1)</sup>	Материал металлической части защитной арматуры <sup>1)</sup>
C01	K, N	20	12	500	400	корунд КТВП (Кт)	15X25Т (Х25) ХН45Ю (Н45)
				800	600		
				1000	800		
				1250	900		
				1600	900		
C02	K, N	30	20	500	400	корунд КТВП (Кт)	15X25Т (Х25) ХН45Ю (Н45)
				800	600		
				1000	800		
				1250	900		
				1600	900		
C03	S, B	16	10	320	250	корунд КВПТ (Кв)	12X18Н10Т (Н10)
				500	400		
				800			
C04	S, B	25	15	500	400	корунд КТВП (Кт)	12X18Н10Т (Н10)
				800			
				1000			
C10		30	20	1250			
				1600			
C05	S, B	50	42	1000	500	графит БСГ-30 (Бс)	12X18Н10Т (Н10)
				1250	740		
				1600	1100		
				2000			
C06	B	34	25	1000	600	Карбид кремния CarSiK-Z (Car)	ХН45Ю (Н45)
				1250			
				1600			
				2000			

<sup>1)</sup> В скобках указан код материала защитной арматуры.

**Максимальная температура применения**

**Таблица 13**

Код исполнения	Тип НСХ	Диапазон измерений, указываемый в строке заказа, °С	Материал защитной арматуры	Код исполнения по материалам	Максимальная температура применения для кода материала защитной арматуры, °С
C01, C02	K	-40...1000	Материал погружаемой части: КТВП	Кт	1200
	N	-40...1100 -40...1200	Материал металлической части: 15Х25Т ХН45Ю	Х25 Н45	1000 1200
C03	S B	0...1300 600...1600	Материал погружаемой части: Корунд КВПТ	Кв	1600
			Материал металлической части: 12Х18Н10Т	Н10	800
C04, C10	S B	0...1300 600...1600	Материал погружаемой части: Корунд КТВП	Кт	1600
			Материал металлической части: 12Х18Н10Т	Н10	800
C05	S, B	600...1300	Материал погружаемой части: Графит БСГ-30	Бс	1300
			Материал металлической части: 12Х18Н10Т	Н10	800
C06	B	600...1350	Материал погружаемой части: Карбид кремния CarSiK-Z	Car	1350
			Материал металлической части: сталь ХН45Ю	Н45	1200

**Условное давление (P<sub>y</sub>), показатель тепловой инерции (Т) и группа вибропрочности (B<sub>y</sub>)**

**Таблица 14**

Код исполнения	P <sub>y</sub> , МПа	Т, с	B <sub>y</sub> по ГОСТ Р 52931-2008
C01	1,0	80	V1
C02		150	
C03	0,4	90	N2
C04, C10		500	
C05			
C06			

**Масса**

**Таблица 15**

Код исполнения	Масса, кг, в зависимости от длины монтажной части L, мм						
	320	500	800	1000	1250	1600	2000
C01	-	0,30	1,20	1,57	1,99	3,25	3,95
C02	-	1,95	2,55	2,95	3,75	5,85	6,95
C03	0,18	0,22	0,44	-	-	-	-
C04, C10	-	0,50	1,00	1,40	2,00	2,50	3,30
C05	-	-	-	3,74	4,34	5,04	-
C06	-	-	-	3,34	3,64	4,14	5,04

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ ГРУППЫ D

НСХ: К.

Диапазон измеряемых температур -40 до 400°C

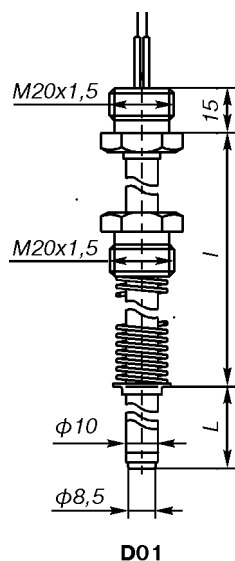


Рис. 4.

Стандартный ряд монтажных длин (L), длин наружных частей (l) защитной арматуры

Таблица 16

НСХ	К																
	10	20	40	80	100	120	160	200	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600
L, мм	100	80	120	160	160	160	100	200	160	320	250	120	170	200	200	200	200
Масса, кг	1,29	1,31	1,33	1,34	1,34	1,33	1,38	1,45	1,44	1,49	1,55	1,61	1,69	1,79			

Материал защитной арматуры и максимальная температура применения

Таблица 17

Код исполнения защитной арматуры	D01	
Материал	12X18H10T	
Код материала	H10	
L, мм	10, 20, 40	80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600
Максимальная температура применения, °C	300	400

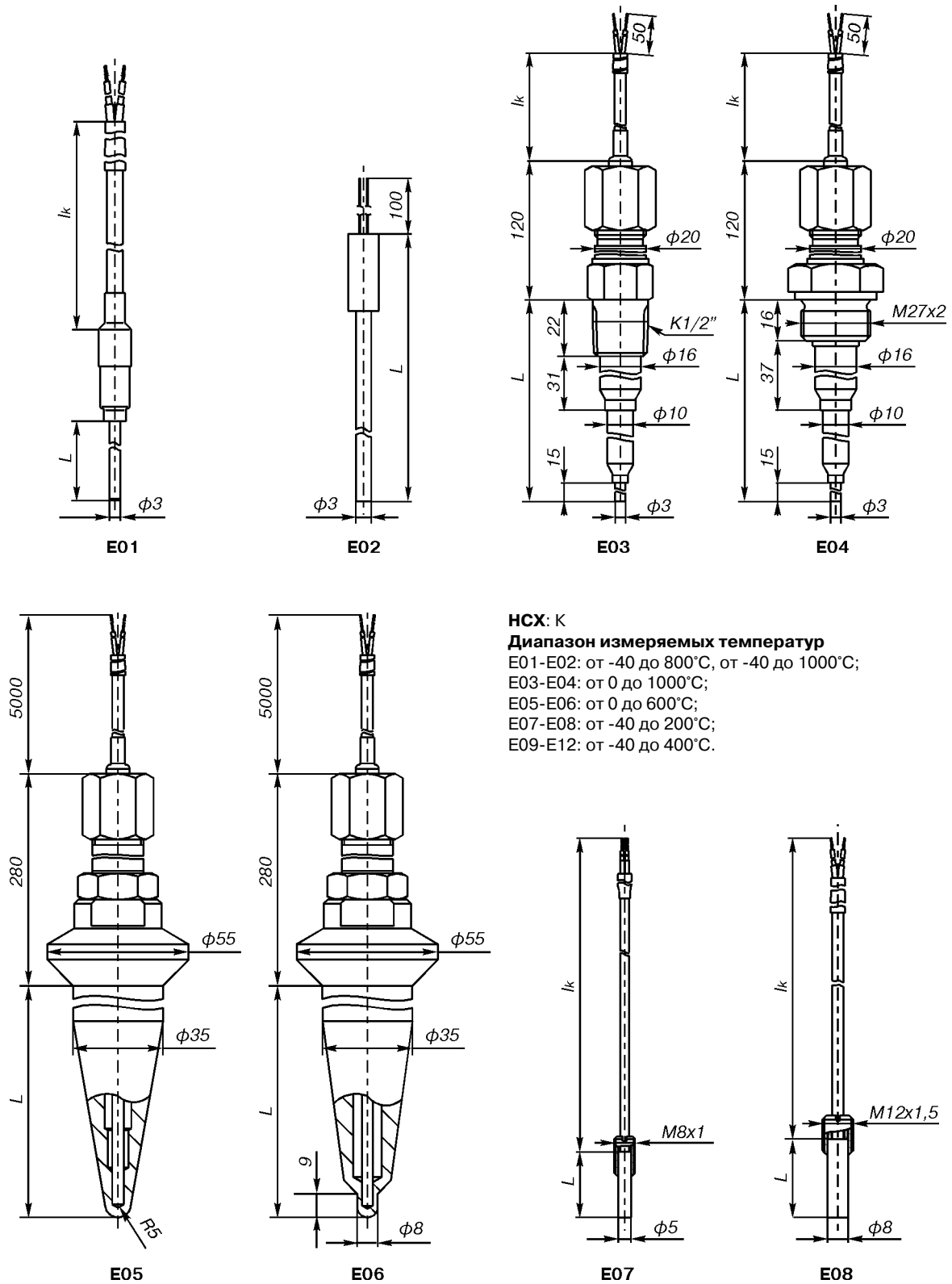
Условное давление (P<sub>y</sub>), показатель тепловой инерции (T) и группа вибропрочности (B<sub>y</sub>)

Таблица 18

Код исполнения	P <sub>y</sub> , МПа	T, с	B <sub>y</sub> по ГОСТ Р 52931-2008
D01	0,1	40	V1



**КОНСТРУКТИВНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ ГРУППЫ Е  
(без соединительной головки)**



**Рис.5.**



**Вид изоляции рабочего спая, длина удлинительных проводов, материал защитной арматуры**

**Таблица 20**

Код исполнения защитной арматуры	НСХ	Вид изоляции рабочего спая	Длина удлинительных проводов lk, мм	Материал защитной арматуры	Код материала защитной арматуры
E01	К	И-изолированный	1000	12X18Н10Т ХН78Т	Н10 Н78
E02			-		
E03			1000-2000 <sup>1)</sup> , 3000, 5000		
E04			1000-2000 <sup>1)</sup> , 3000, 5000		
E05		Н-неизолированный	5000	12X1МФ	МФ
E06			5000		
E07		И-изолированный	120-2500 <sup>1)</sup> , 3150	латунь Л63 или Л96 12X18Н10Т	Л Н10
E08			120-2500 <sup>1)</sup> , 3150		
E09			500		
E10			500		
E11			2000		
E12			2000		

<sup>1)</sup> Длина кабеля lk выбирается из ряда: 120, 250, 500, 800, 1000, 1600, 2000, 2500, 3000, 3150, 4000, 5000 мм.

**Максимальная температура применения**

**Таблица 21**

L, мм	Код исполнения защитной арматуры																	
	E01	E02	E03	E04	E05	E06	E07	E08	E09	E10	E11	E12						
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400							
28							200											
30								200										
32																		
60																		
80																		
100																		
120											600				400	400		400
160																		
200																		
250																		
280																		
320	800/1000 <sup>1)</sup>		800/1000 <sup>1)</sup>															
400									400	400		400						
420				800/1000 <sup>1)</sup>														
500					800/1000 <sup>1)</sup>					400								
											400							
630...20000																		

<sup>1)</sup> В зависимости от используемого типа кабеля.

**Условное давление (P<sub>y</sub>), показатель тепловой инерции (Т) и группа вибропрочности (B<sub>y</sub>)**

**Таблица 22**

Код исполнения	P <sub>y</sub> , МПа	T, с	B <sub>y</sub> по ГОСТ Р 52931-2008
E01	0,1	4	V1
E02		4	
E03	4,0	50	
E04		10	
E05	25,5	2,5	
E06	60,0	6	
E07	0,1	8	
E08			
E09	0,4		
E10			
E11	0,1		
E12			

**Масса**

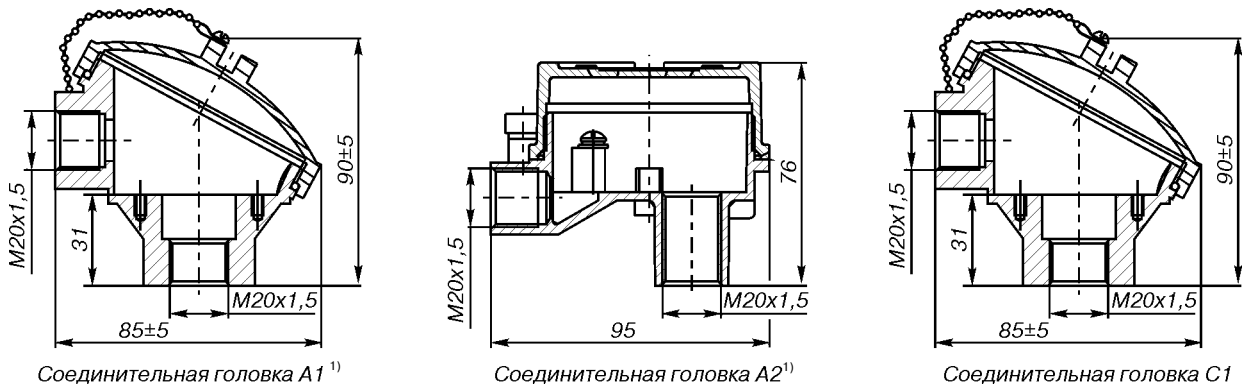
**Таблица 23**

Код исполнения	Масса, кг, в зависимости от длины монтажной части L, мм									
	320, 400, 420, 500, 630, 800, 1000	1250, 1600	2000, 2500	3150, 3550, 4000	5000, 5600, 6300	7100, 8000, 9000	10000, 11200, 12500	14000	16000, 18000	20000
E01	0,20	0,25	0,30	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40	1,50
E02	0,10	0,15	0,20	0,30	0,50	0,70	0,90	1,10	1,30	1,40

**Таблица 24**

Длина монтажной части L, мм	Масса, кг, в зависимости от кода конструктивного исполнения ТП									
	E03	E04	E05	E06	E07	E08	E09	E10	E11	E12
10					-	-			0,40	0,40
28					0,30	-				
30			-	-		0,30				
32										
60										
80	-	-	3,00	3,00					0,40	0,40
100			3,10	3,10			0,50	0,50		
120			3,20	3,20						
160			3,40	3,40						
200			3,60	3,60	-	-			0,50	0,50
250							0,60	0,60		
280	0,66	0,73					-	-	-	-
320	0,68	0,78							0,50	0,50
400	-	-	-	-			0,60	0,60		
420	0,74	0,86					-	-	-	-
500	-	-					0,60	0,60		

**КОНСТРУКТИВНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ГОЛОВОК**



**Рис. 6.**

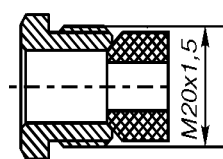
**Коды и материалы соединительных головок**

**Таблица 25**

Код конструктивного исполнения	Материал	Исполнение
A1 <sup>1)</sup>	Алюминиевый сплав	Общепромышленное
A2 <sup>1)</sup>	Алюминиевый сплав	Exd
C1	Нержавеющая сталь	Общепромышленное

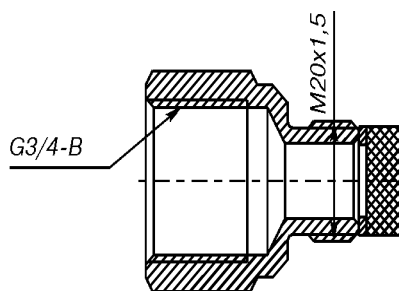
<sup>1)</sup> Соединительные головки с кодами А1 и А2 имеют минимальный срок изготовления

## Конструктивные исполнения кабельных вводов

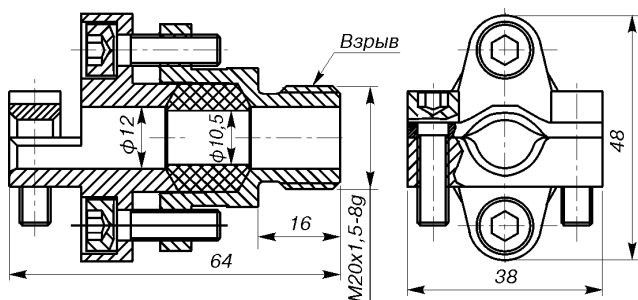


для соединительных головок А1, С1

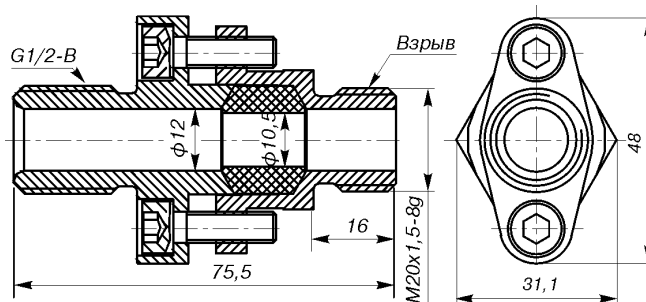
**Сальниковый ввод (С)<sup>1)</sup>.**



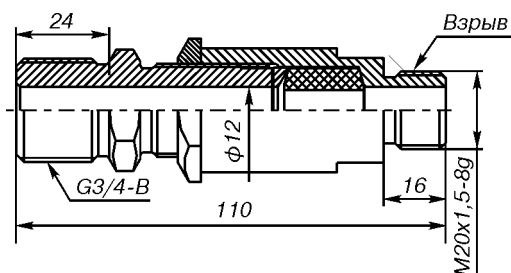
**Кабельный ввод с внутренней цилиндрической резьбой G3/4" (G3/4).**



**Кабельный ввод для монтажа бронированного кабеля (БК)<sup>1)</sup>.**



**Кабельный ввод для трубного монтажа (ТБ 1/2").**



**Кабельный ввод для трубного монтажа (ТБ 3/4").**

**Рис. 7.**

<sup>1)</sup> Кабельные вводы с кодами С и БК имеют минимальный срок изготовления.

### Допускаемые сочетания соединительных головок и кабельных вводов

**Таблица 26**

Код конструктивного исполнения соединительной головки	Исполнение термопреобразователя	Кабельный ввод	Код кабельного ввода при заказе
А1, С1	Общепромышленное	Сальниковый ввод	С
		G3/4"	G3/4"
		Кабельный ввод для монтажа бронированного кабеля	БК <sup>1)</sup>
		Кабельный ввод для трубного монтажа	ТБ 1/2" <sup>1)</sup>
		Кабельный ввод для трубного монтажа	ТБ 3/4" <sup>1)</sup>
А2	Взрывонепроницаемая оболочка d	Кабельный ввод отсутствует	-
		Кабельный ввод для монтажа бронированного кабеля	БК <sup>1)</sup>
		Кабельный ввод для трубного монтажа	ТБ 1/2" <sup>1)</sup>
		Кабельный ввод для трубного монтажа	ТБ 3/4" <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Для кабельных вводов БК, ТБ 1/2", ТБ 3/4" необходимо применять кабель диаметром от 9 до 11 мм.

Для преобразователей термоэлектрических Метран-2000 возможны следующие типы выводов чувствительного элемента:  
**R** ЧЭ без платы DIN, клеммная колодка монтируется в соединительной головке;  
**DR** ЧЭ с платой DIN, клеммная колодка монтируется в соединительной головке.

**Виды взрывозащиты**

**Таблица 27**

Код исполнения защитной арматуры	Типы выводов чувствительного элемента		Вид взрывозащиты 1ExdIICT6 X, 1ExdIICT5 X
	R	DR	
A01-A11	+	+	+
B01-B09	+	-	-
B10-B18	+	-	+
C01-C02	+	+	-
C03-C06, C10	+	-	-
D01	+	-	-
E01-E12	-	-	-

**КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

- 1. Датчик 1 шт.
- 2. Паспорт 1 экз.
- 3. Руководство по эксплуатации СПГК.5242.100.00 РЭ 1 экз.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> На 10 шт. и меньшее количество ТП при поставке в один адрес.

**Возможные сочетания кабельных вводов, соединительных головок, видов взрывозащиты и типов выводов чувствительного элемента**

**Таблица 28**

Код кабельного ввода	Вид взрывозащиты		
	Общепромышленное исполнение	1ExdIICT6 X, 1ExdIICT5 X	
	Соединительная головка		
	A1, C1	A2	
	Тип выводов чувствительного элемента		
	R	DR	R
-	-	-	+ <sup>2)</sup>
C	+	+	-
G3/4"	+	+	-
БК	+	+	+
ТБ1/2"	+	+	+
ТБ3/4"	+	+	+

<sup>2)</sup> Для ТП взрывозащищенного исполнения 1ExdIICT6X, 1ExdIICT5X допускается применение кабельных вводов, имеющих сертификат Exd, других производителей.

**ПРИМЕР ЗАПИСИ ПРИ ЗАКАЗЕ**

<b>Метран-2000 - (0...800) - К - 2 - И - 1 - А06 - 320 - 120 - Н10 - 1ExdIICT5X - А2 - БК - R - У1.1(-40...75) - ГП - Экспорт</b>																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Модель	Описание изделия	Стандартная опция <sup>3)</sup>
Метран-2000	термоэлектрический преобразователь (термопара)	
<b>Диапазон измеряемых температур</b> (выбрать в табл.4, 8, 13, 17, 19)		
xxx ... xxxx	исполнения группы А, табл. 4	●
xxx ... xxxx	исполнения группы В, табл. 8	
xxx ... xxxx	исполнения группы С, табл. 13	
xxx ... xxxx	исполнения группы D, табл. 17	
xxx ... xxxx	исполнения группы E, рис.5	
<b>НСХ чувствительного элемента</b>		
К	хромель-алюмель	●
N	нихросил-нисил	●
S	платинародий-платина	
B	платинородий-платинородий	
<b>Класс допуска</b>		
2		●
<b>Вид изоляции горячего спая</b>		
И	изолированный	●
НИ	неизолированный (только для рис. E06)	
<b>Количество чувствительных элементов</b>		
1	1 ЧЭ	●
<b>Код исполнения защитной арматуры</b>		
A01	диаметр арматуры 10мм без штуцера (рис. 1)	●
A02	диаметр арматуры 10мм штуцер подвижный (рис. 1)	●
A03	диаметр арматуры 10мм с утонением до 8мм штуцер подвижный (рис. 1)	●
A04	диаметр арматуры 8мм без штуцера (рис. 1)	●
A05	диаметр арматуры 8мм штуцер неподвижный (рис. 1)	●
A06	диаметр арматуры 8мм штуцер подвижный (рис. 1)	●
A07	диаметр арматуры 8мм с утонением до 6мм штуцер неподвижный (рис. 1)	●
A08	диаметр арматуры 8мм с утонением до 6мм штуцер подвижный (рис. 1)	●
A09	диаметр арматуры 10мм с утонением до 6мм фланцевый (рис. 1)	●
A10	диаметр арматуры 20мм без штуцера (рис. 1)	●
A11	диаметр арматуры 20мм штуцер неподвижный (рис. 1)	●

<b>Код исполнения защитной арматуры</b> (дополнительная информация в табл.3, 7, 12, 17, 20)		<b>Стандарт- ная опция<sup>3)</sup></b>
V01	диаметр кабеля 3 мм, К1/2", только для НСХ К, N (рис.2)	
V02	диаметр кабеля 3 мм, К1/4", только для НСХ К, N (рис.2)	
V03	диаметр кабеля 3 мм, М20х1,5, только для НСХ К, N (рис.2)	
V07	диаметр кабеля 6 мм, К1/2" (рис.2)	
V08	диаметр кабеля 6 мм, К1/4" (рис.2)	
V09	диаметр кабеля 6 мм, М20х1,5 (рис.2)	
V10	диаметр кабеля 3 мм, К1/2", только для НСХ К, N (рис.2)	
V11	диаметр кабеля 3 мм, К1/4", только для НСХ К, N (рис.2)	
V12	диаметр кабеля 3 мм, М20х1,5, только для НСХ К, N (рис.2)	
V16	диаметр кабеля 6 мм, К1/2" (рис.2)	
V17	диаметр кабеля 6 мм, К1/4" (рис.2)	
V18	диаметр кабеля 6 мм, М20х1,5 (рис.2)	
C01	диаметр монтажной части 20 мм, диаметр погружаемой части 12 мм (рис.3)	
C02	диаметр монтажной части 30 мм, диаметр погружаемой части 20 мм (рис.3)	
C03	диаметр монтажной части 16 мм, диаметр погружаемой части 10 мм (рис.3)	
C04	диаметр монтажной части 25 мм, диаметр погружаемой части 15 мм (рис.3)	
C05	диаметр монтажной части 50 мм, диаметр погружаемой части 42 мм (рис.3)	
C06	диаметр монтажной части 34 мм, диаметр погружаемой части 25 мм (рис.3)	
S10	диаметр монтажной части 30 мм, диаметр погружаемой части 20 мм (рис.3)	
D01	подпружиненная арматура диаметром 10 мм (рис.4)	
E01	кабельная термопара диаметром 3 мм с удлинительным кабелем (рис.5)	
E02	кабельная термопара диаметром 3 мм без удлинительного кабеля (рис.5)	
E03	кабельная термопара в защитной арматуре (рис.5)	
E04	кабельная термопара в защитной арматуре (рис.5)	
E05	кабельная термопара в защитной гильзе (рис.5)	
E06	кабельная термопара в защитной гильзе (рис.5)	
E07	кабельная термопара в гильзе диаметром 5 мм (рис.5)	
E08	кабельная термопара в гильзе диаметром 8 мм (рис.5)	
E09	подпружиненная термопара диаметром 9 мм, штуцер М20х1,5 (рис.5)	
E10	термопара диаметром 9 мм, штуцер М20х1,5 (рис.5)	
E11	подпружиненная термопара диаметром 6 мм, штуцер М16х1,5 (рис.5)	
E12	подпружиненная термопара диаметром 6 мм, штуцер М16х1,5 (рис.5)	
<b>Длина монтажной части, L, мм</b> (дополнительная информация в табл.1, 7, 11, 16, 19)		
10	только для D01	
20	только для D01	
28	только для E07	
30	только для E08	
32	только для E11, E12	
40	только для D01	
60		●
80		●
100		●
120		●
160		●
200		●
250		●
280	только для E03, E04	
320		●
390	C06	
400		●
420	E03, E04	●
500		●
542	C06	
630		●
695	C06	
800		●
847	C06	
1000		●
1250		●
1600		●
2000		●
2500		
3150		
4000		
5000		
6000		
7000		
8000		
9000		
10000		

<b>Длина монтажной части, L, мм</b> (дополнительная информация в табл.1, 7, 11, 16, 19). Продолжение		<b>Стандартная опция<sup>3)</sup></b>
11200	E01, E02	
12500	E01, E02	
14000	E01, E02	
16000	E01, E02	
18000	E01, E02	
20000	E01, E02	
<b>Длина наружной части, l, мм</b> (табл. 2, 7, 16) - не указывается для конструктивных исполнений группы С; - для исполнений группы Е указывается код материала защитной арматуры, табл.20		
-	только для термоэлектрических преобразователей конструктивов А01, А10	●
80	табл. 2, 7, 16	●
100	только для конструктивов группы D, табл. 16	●
120	табл. 2, 7, 16	●
160	табл. 2, 7, 16	●
170	табл. 16	●
200	табл. 2, 7, 16	●
250	только для конструктивов группы D, табл. 16	●
320	только для конструктивов группы D, табл. 16	●
H10	12X18H10T	
H78	XH78T	
MФ	12X1MФ	
Л	Латунь	
<b>Код материала защитной арматуры</b> - для конструктивов групп А и D – табл.3, 17; - для конструктивов группы В – не указывается; - для конструктивов группы С – не указывается, а указывается код материала погружаемой части/код материала металлической части (табл. 12); - для конструктивов группы Е – не указывается, а указывается длина удлинительных проводов lк, мм (табл.20)		
H10	12X18H10T	●
H13	10X17H13M2T	●
H18	10X23H18	
X25	15X25T	
H78	XH78T	
H45	XH45Ю	
Кт/Х25	корунд КТВП / 15X25T	
Кт/Н45	корунд КТВП / ХН45Ю	
Кв/Н10	корунд КВПТ / 12X18H10T	
Кт/Н10	корунд КТВП / 12X18H10T	
Бс/Н10	графит БСГ-30 / 12X18H10T	
Саг/Н45	карбид кремния CarSIK-Z / ХН45Ю	
120	для рис. E07, E08	
250	для рис. E07, E08	
500	для рис. E07, E08, E09, E10	
800	для рис. E07, E08	
1000	для рис. E01, E03, E04, E07, E08	
1600	для рис. E03, E04, E07, E08	
2000	для рис. E03, E04, E07, E08, E11, E12	
2500	для рис. E03, E07, E08	
3000	для рис. E03, E04	
3150	для рис. E07, E08	
5000	для рис. E03, E04, E05, E06	
<b>Маркировка взрывозащиты</b> (указывается только для взрывозащищенных исполнений, табл. 19)		
-	общепромышленное исполнение	●
1ExdIICT6 X	взрывозащищенное исполнение с видом взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка d"	●
1ExdIICT5 X		●
<b>Код соединительной головки</b> (табл. 25, рис. 6)		
A1	алюминиевый сплав общепромышленное исполнение	●
A2	алюминиевый сплав взрывозащищенное исполнение (Exd)	●
C1	нержавеющая сталь общепромышленное исполнение	
<b>Код кабельного ввода</b> (табл. 26, рис. 7)		
-	без кабельного ввода	
C	сальниковый, для головок А1, С1	●
G3/4	кабельный ввод с внутренней цилиндрической резьбой G3/4, для головок А1, С1	
БК	кабельный ввод для монтажа бронированного кабеля, для всех головок	●
ТБ1/2	кабельный ввод для трубного монтажа с резьбой 1/2, для всех головок	
ТБ3/4	кабельный ввод для трубного монтажа с резьбой 3/4, для всех головок	



Тип выводов чувствительного элемента (не указывается для исполнений группы E)		Стандартная опция <sup>3)</sup>
R	ЧЭ без платы DIN, для рис. A01-A11, B01-B18, C01-C10, D01	●
DR	ЧЭ с платой DIN, для рис. A01-A11, C01, C02	●
<b>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150</b>		
У1.1 (-55...85)	общепромышленное исполнение	●
У1.1 (-40...60)	Exd исполнение температурного класса Т6	●
У1.1 (-40...75)	Exd исполнение температурного класса Т5	
Т3 (-10...85)	тропическое исполнение	
Т3 (-10...60)	тропическое Exd исполнение температурного класса Т6	
Т3 (-10...75)	тропическое Exd исполнение температурного класса Т5	
ТС1 (-10...85)	тропическое исполнение	
ТС1 (-10...60)	тропическое Exd исполнение температурного класса Т6	
ТС1 (-10...75)	тропическое Exd исполнение температурного класса Т5	
ТВ1 (1...85)	тропическое исполнение	
ТВ1 (1...60)	тропическое Exd исполнение температурного класса Т6	
ТВ1 (1...75)	тропическое Exd исполнение температурного класса Т5	
ТМ1 (1...85)	тропическое исполнение	
ТМ1 (1...60)	тропическое Exd исполнение температурного класса Т6	
ТМ1 (1...75)	тропическое Exd исполнение температурного класса Т5	
<b>Метрологическая поверка</b>		
ГП	поверка Государственным региональным центром метрологии	●
<b>Дополнительные опции</b>		
G1	группа вибропрочности G1 (согласно табл.5, 9)	
Экспорт	экспортное исполнение	
ЭУ	экспортное исполнение для Украины (маркировка взрывозащиты Exds для моделей "B")	

<sup>3)</sup> Опции, помеченные как стандартные (●) - опции с минимальным сроком изготовления.  
При заказе нескольких дополнительных опций, они указываются через наклонную черту.

## 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