Термопреобразователи универсальные ТПУ 0304/М2-Н. Форма заказа.

ЧАСТЬ 1 – КОРПУС ГОЛОВКИ + ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ (ИП)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ТПУ 0304	**X**	**/М2-Н**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**

1. Тип прибора
2. Вид исполнения (таблица 1). *Базовое исполнение «Общепромышленное». Код заказа «—».*
3. Код модификации: «**/М2-Н**»
4. Класс безопасности для приборов с кодом при заказе А, AExd, или АОМ:
   - 2, 2Н, 2У, 2НУ, 3, 3Н, 3У, 3НУ (с приемкой уполномоченными организациями)
   - 4 (без приемки)
5. Индикация:
   - жидкокристаллическая (ЖК) (код заказа «И1»)
   - жидкокристаллическая (ЖК) с подсветкой (код заказа «И1П»)
   - светодиодная (СД): (код заказа: «И2К» – красная, «И2З» – зеленая, «И2Б» - белая)
6. Тип корпуса+кабельный ввод (таблица 2, Приложение А)
7. Код климатического исполнения (таблица 3)
8. Диапазон измерения температуры, °С (таблица 5, 6, 7)
9. Индекс точности «А» или «Б» (таблица 5, 6, 7)
10. Наличие программного обеспечения + HART-модема (таблица 4)
    (индекс заказа: ПО+(НМ-10/U), ПО+(НМ-20/U1) — ***опция***)
11. Дополнительные стендовые испытания в течение 360 ч (индекс заказа: 360П — ***опция***)

Примеры записи обозначения при заказе ТПУ 0304										
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
ТПУ 0304	**—**	**/М2-Н**	**—**	**И2К**	**А2ВИ+С**	**t1070 С3**	**(-50…150)**	**Б**	**—**	**—**
ТПУ 0304	**Ex**	**/М2-Н**	**—**	**И1**	**А2ВИ+КВМ16**	**t5570 Д1**	**(-50…500)**	**А**	**—**	**—**
ТПУ 0304	**А**	**/М2-Н**	**4**	**И1П**	**А2ГИ+PLT**	**t2570 Т3**	**(-50…350)**	**А**	**ПО+(НМ-20/U)**	**360П**

ЧАСТЬ 2 – ТЕРМОЗОНД (ПЕРВИЧНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ)

12	13	14*	15	16	17	18*	19	20	21
ТХ-XXXX/X	**X**	**X**	**X**	**X**	**—**	**X**	**X**	**ГП**	**ТУ**

12. Тип и конструктивное исполнение первичного преобразователя (Приложение А).
13. Тип (НСХ) первичного преобразователя (Приложение А)
14. Максимальный рабочий диапазон температуры первичного преобразователя*, °С (Приложение А)
15. Длина монтажной части, L, мм (Приложение А)
16. Диаметр монтажной части, D, мм (Приложение А)
    (в некоторых ТС и ТП диаметр основной и утонения, пример: 10->6)
17. **Не используется**
18. Класс допуска* для термопреобразователей сопротивления ТС – по ГОСТ 6651-2009,
    преобразователей термоэлектрических ТП – по ГОСТ 6616-94
19. Кронштейн: КРП(для ТС-1288/13-1БГ); КРМ100, КРМ200, КРМ300 (для ТС-1288/13БГ)
20. Поверка (индекс заказа ГП)
21. Обозначение технических условий ТУ 4227-062-13282997-04

Примеры записи обозначения при заказе термозонда для ТПУ 0304/М2-Н									
12	**13**	**14***	**15**	**16**	**17**	**18***	**19**	**20**	**21**
ТС-1088/1 БГ	**Pt100**	**(-50…350)**	**500**	**10**	**—**	**А**	**—**	**ГП**	**ТУ**
ТС-1088/6 БГ	**100П**	**(-50…200)**	**200**	**10->6**	**—**	**А**	**—**	**ГП**	**ТУ**
ТС-1288/13 БГ	**Pt100**	**(-50…200)**	**126**	**6**	**—**	**—**	**КРМ100**	**ГП**	**ТУ**
ТС-1288/13-1 БГ	**Pt100**	**(-50…200)**	**66**	**6**	**—**	**В**	**КРП**	**ГП**	**ТУ**
ТП-2088/1 БГ	**ТХА(К)**	**(-50…850)**	**320**	**10**	**—**	**1**	**—**	**ГП**	**ТУ**
ТП-0195/3 БГ	**ТНН(N)**	**(-50…1300)**	**1000**	**6**	**—**	**—**	**—**	**ГП**	**ТУ**

Примечания:

* —При заказеТПУ 0304/М2-Н заполняют части 1 и 2, пункты 14 и 18 можно не заполнять.
Для ТС класса А(п.18) — диапазон(п.8, п.14) в пределах -100...+450

При заказе измерительного преобразователя без термозонда заполняют все пункты части 1 и п.13.

При заказе термозонда без измерительного преобразователя заполняют все пункты части 2.

Таблица 1 – Вид исполнения (поз. 2)	**Код при заказе**
Общепромышленное	—
Атомное (повышенной надежности)	А
Взрывозащищенное «искробезопасная электрическая цепь»	Ex
Взрывозащищенное «взрывонепроницаемая оболочка»	Exd
Атомное (повышенной надежности), взрывозащищенное «взрывонепроницаемая оболочка»	AExd
Морское и речное исполнение для эксплуатации в закрытых помещениях судов, атомных судов, плавучих сооружений, и морских платформ	ОМ, АОМ
Исполнение по эскизам заказчика, по отдельному согласованию.	НЗ

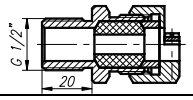
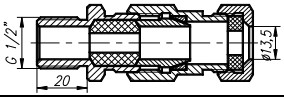
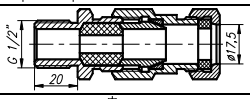
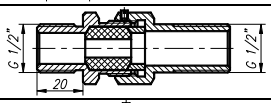
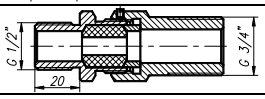
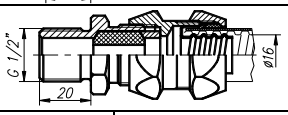
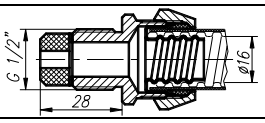
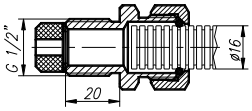
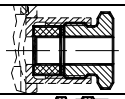
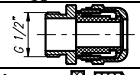
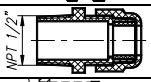
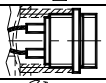
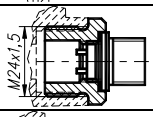
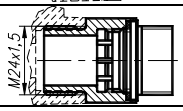
Таблица 2 — Тип корпуса, тип кабельного ввода (поз. 6)				
Код при заказе	А2ВИ	А2ГИ	А2ExdВИ	А2ExdГИ
К13				
КБ13				
КБ17				
КТ1/2				
КТ3/4				
КВМ-16Вн (Под металлорукав)				
КВМ-16 (Под металлорукав)			—	—
КВП-16 (Под гофру пластиковую)			—	—
С (Сальник)			—	—
PGM			—	—
PGK			—	—
PLT			—	—
ШР14			—	—
ШР22			—	—

Таблица 3 – Климатическое исполнение (поз. 7)			
Вид исполнения по ГОСТ 15150-69	Группа исполнения по ГОСТ Р 52931-2008	Диапазон температуры окружающего воздуха при эксплуатации	Код при заказе
	С3	**от минус 10 до плюс 70 °С**	**t1070 С3**
		от минус 25 до плюс 70 °С	t2570 С3
	С2	от минус 50 до плюс 70 °С	t5070 С2
	Д1	от минус 55 до плюс 70 °С	t5570 Д1
Т3	—	от минус 25 до плюс 80 °С *кроме ТПУ 0304Ex/M2-H*	t2580 Т3
		от минус 25 до плюс 70 °С	t2570 Т3
УХЛ 3.1	—	от минус 25 до плюс 70 °С	t2570 УХЛ 3.1
ОМ		от минус 25 до плюс 70 °С	t2570 ОМ
ТВ3		от минус 10 до плюс 50 °С	t1050 ТВ3

Таблица 4 – Код модификации HART-модема (поз. 10)	
Код модификации	Описание
HM-10/U	- Интерфейс —USB 1.1, 2.0. Гальваническая развязка.
HM-20/U1	- Интерфейс —USB 1.1, 2.0. Питание токовой петли от USB-порта. Индикатор.

Таблица 5 – Основные метрологические характеристики ТПУ 0304/М1-Н, при фиксированном диапазоне измерений, и длине монтажной части L ≥ 320 мм.			
Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %, (класс точности) для индекса заказа		Тип первичного преобразователя
	А	Б	
-50…200 °С	±0,15 (0,15)	±0,25 (0,25)	100М
-50…500 °С	±0,15 (0,15)	±0,25 (0,25)	100П
-200…600 °С	±0,15 (0,15)	±0,25 (0,25)	Pt100
-50…750 °С	±0,2 (0,2)	±0,4 (0,4)	ТЖК(J)
-50…600 °С	±0,2 (0,2)	±0,4 (0,4)	ТХК(L)
-50…1300 °С	±0,15 (0,15)	±0,5 (0,5)	ТХА(К)
0…1700 °С	±0,2 (0,2)	±0,4 (0,4)	ТПП(S)
300…1800 °С	±0,25 (0,25)	±0,5 (0,5)	ТПР(В)
-50…1300 °С	±0,15 (0,15)	±0,3 (0,3)	ТНН(N)

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, с учетом перенастройки диапазонов измерений и различных длин монтажной части ПП, вычисляют по формуле:

$$\gamma = \pm\left(\frac{K}{(T_B - T_H)} \cdot 100 + 0{,}075\right)$$

где γ – предел допускаемой основной приведенной погрешности, %;
K – нормирующий коэффициент, значения которого приведены в таблицах 6, 7, °С;
T_B, T_H – нижний и верхний пределы измерений температуры, °С;
0,075 – аддитивная составляющая основной приведенной погрешности, %.
Минимально допустимая разница (T_B – T_H) для ТС не менее 30 °С;для ТП не менее 300 °С.

Таблица 6 - Основные метрологические характеристики ТПУ 0304/М2-Н, с учетом перенастройки диапазона измерений, при заказе индекса точности «А»

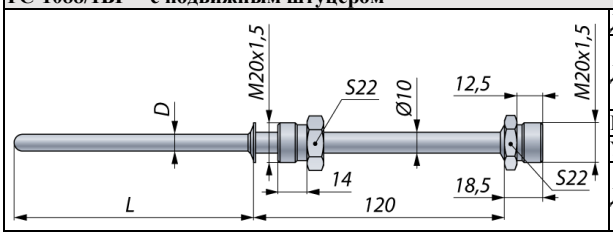
Диапазон измерений	Длина монтажной части, мм								Тип первичного преобразователя
	60	80	100	120	160	200	250	320 и более	
	Значения нормирующего коэффициента К,°С								
-50…100 °С	—	0,6	0,4	0,3	0,25	0,25	0,25	0,25	100М
-50…200 °С	—	1,0	0,6	0,4	0,3	0,25	0,25	0,25	
-50…100 °С	—	0,5	0,4	0,25	0,2	0,2	0,2	0,2	100П
-50…200 °С	—	0,8	0,6	0,4	0,25	0,2	0,2	0,2	
-50…350 °С	—	—	0,8	0,6	0,4	0,3	0,3	0,3	
-50…500°С	—	—	—	—	0,6	0,5	0,5	0,5	
-50…100 °С	0,6	0,4	0,25	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	Pt100
-50…200 °С	—	0,6	0,3	0,25	0,2	0,2	0,2	0,2	
-50…350 °С	—	—	0,8	0,6	0,4	0,3	0,3	0,3	
-50…600 °С	—	—	—	—	0,7	0,6	0,6	0,6	
-200…200 °С	—	—	—	—	—	—	0,6	0,6	
-50…600 °С	—	—	—	—	1,0	0,8	0,8	0,8	ТЖК(J)
-50…750 °С	—	—	—	—	—	—	1,3	1,1	
-50…600 °С	—	—	—	—	1,2	1,0	1,0	1,0	ТХК(L)
-50…600 °С	—	—	—	—	1,2	1,0	1,0	1,0	ТХА(K)
-50…1300°С	—	—	—	—	—	—	2,2	1,5	
0…1700°С	—	—	—	—	—	—	3,0	2,5	ТПП(S)
300…1800°С	—	—	—	—	—	—	3,5	3,0	ТПР(В)
-50…1300 °С	—	—	—	—	—	—	2,2	1,5	ТНН(N)

Таблица 7 – Основные метрологические характеристики ТПУ 0304/М2-Н с учетом перенастройки диапазонов измерений, при заказе индекса точности «Б»

Диапазон измерений	Длина монтажной части, мм								Тип первичного преобразователя
	60	80	100	120	160	200	250	320 и более	
	Значения нормирующего коэффициента К,°С								
-50…100 °С	—	1,2	0,8	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	100М
-50…200 °С	—	2,0	1,2	0,8	0,6	0,5	0,5	0,5	
-50…100 °С	—	1,0	0,8	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	100П
-50…200 °С	—	1,6	1,2	0,8	0,5	0,4	0,4	0,4	
-50…350 °С	—	—	1,4	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	
-50…500°С	—	—	—	—	1,2	1,0	1,0	1,0	
-50…100 °С	1,2	0,8	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	Pt100
-50…200 °С	—	1,2	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	
-50…350 °С	—	—	1,4	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	
-50…600 °С	—	—	—	—	1,4	1,3	1,3	1,3	
-200…200 °С	—	—	—	—	—	—	1,3	1,3	
-50…600 °С	—	—	—	—	2,5	2,2	2,2	2,2	ТЖК(J)
-50…750 °С	—	—	—	—	—	—	3,5	3,0	
-50…600 °С	—	—	—	—	2,5	2,2	2,2	2,2	ТХК(L)
-50…600 °С	—	—	—	—	2,5	2,2	2,2	2,2	ТХА(K)
-50…1300°С	—	—	—	—	—	—	4,0	3,5	
0…1700°С	—	—	—	—	—	—	6,5	6,0	ТПП(S)
300…1800°С	—	—	—	—	—	—	7,5	6,5	ТПР(В)
-50…1300 °С	—	—	—	—	—	—	4,3	3,3	ТНН(N)

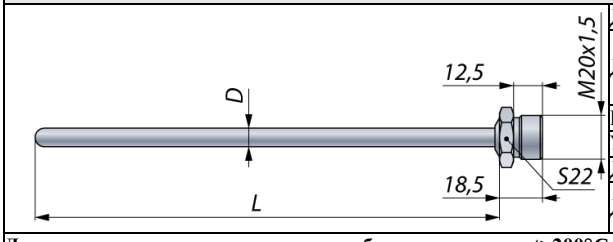
Приложение А. Таблицы конструктивных исполнений. ТС

ТС-1088/1БГ – с подвижным штуцером



Диаметр монтажной части D, мм	6	8	10
Диапазон температур, °С	**–50…+200** –50…+350 –200…+600	**–50…+200** –50…+350 –200…+600	**–50…+200** –50…+350 –200…+600
Время термической реакции, с	15	20	30
Условное давление Ру, МПа	6,3		
Длина монтажной части L, мм	60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150		

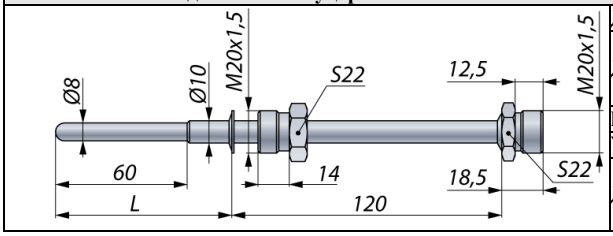
ТС-1088/2БГ



Диаметр монтажной части D, мм	6	8	10
Диапазон температур, °С	**–50…+200**	**–50…+200** –50…+350	**–50…+200** –50…+350 –200…+600
Время термической реакции, с	15	20	30
Условное давление Ру, МПа	0,4		
Длина монтажной части L, мм (D=6 мм)	60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500		
Длина монтажной части L, мм (D>6 мм)	60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150		

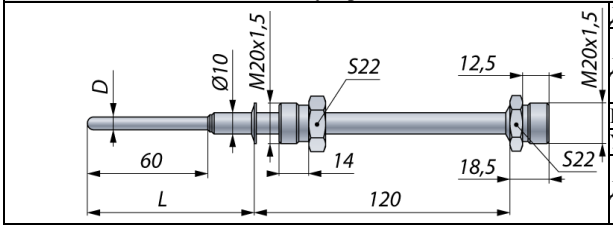
Для предотвращения перегрева преобразователя, при t>200°С, не помещать в среду ближе 120 мм от корпуса.
Рекомендуется использовать с штуцером передвижным ШП

ТС-1088/3БГ – с подвижным штуцером



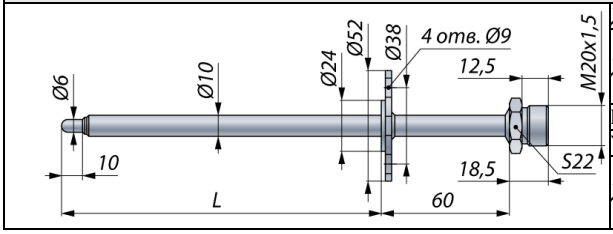
Диаметр монтажной части D, мм	10->8
Диапазон температур, °С	**–50…+200** –50…+350 –200…+600
Время термической реакции, с	20
Условное давление Ру, МПа	6,3
Длина монтажной части L, мм	80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150

ТС-1088/6БГ – с подвижным штуцером



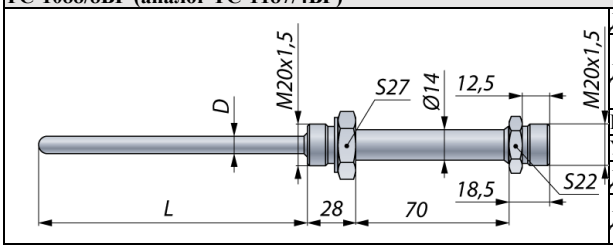
Диаметр монтажной части D, мм	10->4	10->6
Диапазон температур, °С	**–50…+200** –50…+350 –50…+500	**–50…+200** –50…+350 –50…+600
Время термической реакции, с	10	15
Условное давление Ру, МПа	6,3	
Длина монтажной части L, мм	80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150	

ТС-1088/7БГ



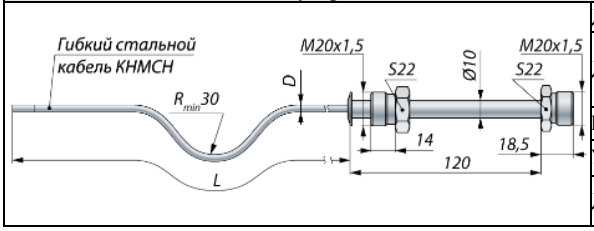
Диаметр монтажной части D, мм	10->6
Диапазон температур, °С	**–50…+200** –50…+350 –50…+600
Время термической реакции, с	15
Условное давление Ру, МПа	6,3
Длина монтажной части L, мм	60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150

ТС-1088/8БГ (аналог ТС-1187/4БГ)



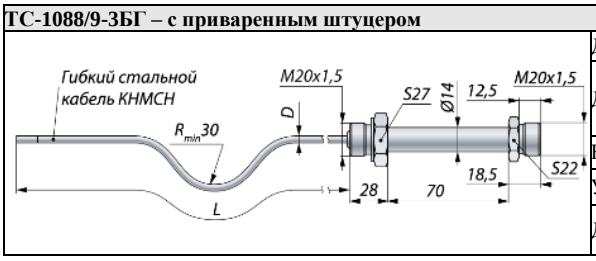
Диаметр монтажной части D, мм	6	8	10
Диапазон температур, °С	**–50…+200** –50…+350 –200…+600	**–50…+200** –50…+350 –200…+600	**–50…+200** –50…+350 –200…+600
Время термической реакции, с	15	20	30
Условное давление Ру, МПа	16		
Длина монтажной части L, мм (D=6 мм)	60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500		
Длина монтажной части L, мм (D≥8 мм)	60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150		

ТС-1088/9БГ – подвижный штуцер



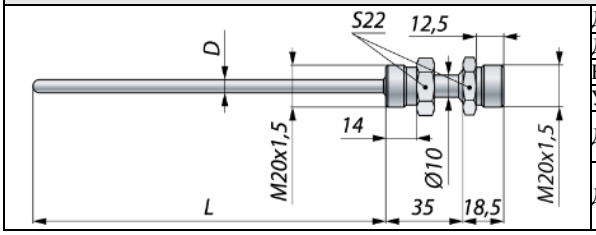
Диаметр монтажной части D, мм	3	4	6
Диапазон температур, °С	**–50…+200** –50…+350 –50…+500	**–50…+200** –50…+350 –50…+600	**–50…+200** –50…+350 –50…+600
Время термической реакции, с	8	10	15
Условное давление Ру, МПа	6,3		
Длина монтажной части L, мм	60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150; до 25 метров.		

ТС-1088/9-3БГ – с приваренным штуцером



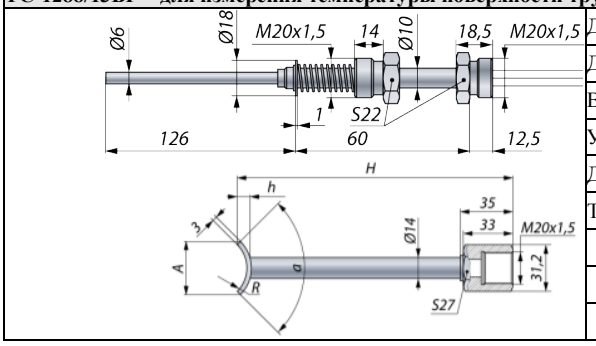
Диаметр монтажной части D, мм	3	4	6
Диапазон температур, °С	**–50…+200** –50…+350 –50…+500	**–50…+200** –50…+350 –50…+600	**–50…+200** –50…+350 –50…+600
Время термической реакции, с	8	10	15
Условное давление Ру, МПа	16		
Длина монтажной части L, мм	60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150; до 25 метров.		

ТС-1288/1БГ



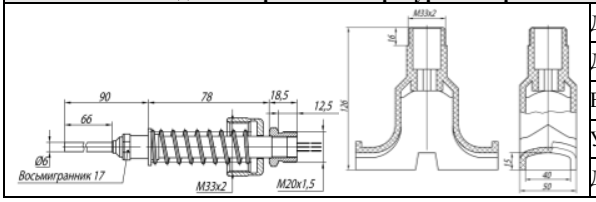
Диаметр монтажной части D, мм	4	6
Диапазон температур, °С	–50…+200	–50…+200
Время термической реакции, с	10	15
Условное давление Ру, МПа	6,3	
Длина монтажной части L, мм (D=4 мм)	60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320	
Длина монтажной части L, мм (D=6 мм)	60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000	

ТС-1288/13БГ – для измерения температуры поверхности труб. Кронштейн КРМ100, КРМ 200, КРМ 300 (поз.19).



Диаметр монтажной части D, мм	6					
Диапазон температур, °С	–50…+200					
Время термической реакции, с	40					
Условное давление Ру, МПа	0,4					
Длина монтажной части L, мм	126					
Тип кронштейна	A	H	h	R	a	Диаметр трубы, мм
КРМ100	36,4	144	9,1	22	90°	До 100
КРМ200	49,1	144	9	47	60°	100-200
КРМ300	50,8	141	6,2	97	30°	200-300

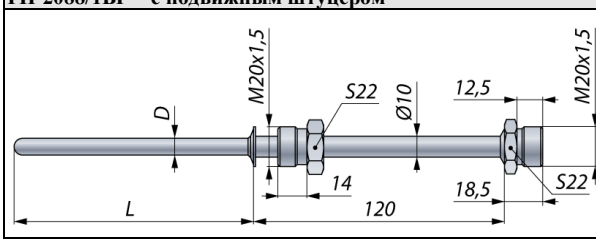
ТС-1288/13-1БГ – для измерения температуры поверхности труб. Кронштейн КРП (поз.19).



Диаметр монтажной части D, мм	6
Диапазон температур, °С	–50…+200
Время термической реакции, с	40
Условное давление Ру, МПа	0,4
Длина монтажной части L, мм	66

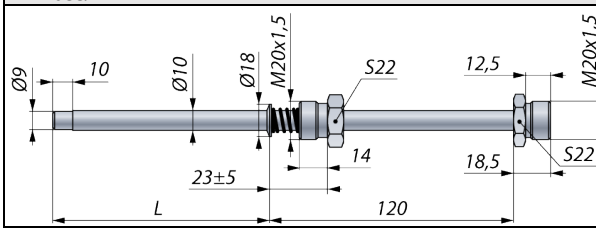
Продолжение Приложения А. Таблицы конструктивных исполнений. ТП

ТП-2088/1БГ – с подвижным штуцером



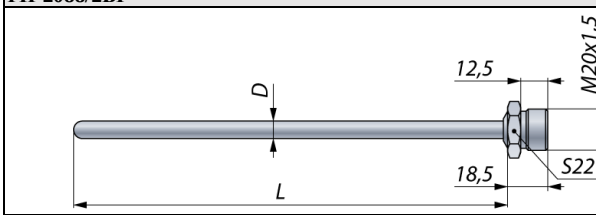
Диаметр монтажной части D, мм	8	10
Диапазон температур, °С	**–50…+850**	**–50…+850** –50…+1300
Время термической реакции, с	30	40
Длина монтажной части L, мм	160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600	160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150
Условное давление Ру, МПа	6,3	
При t>600 °С L≥160 мм; при t>850 °С L≥250 мм		

ТП-2088/1-1БГ



Диаметр монтажной части D, мм	10->9
Диапазон температур, °С	**–50…+850**
Время термической реакции, с	40
Длина монтажной части L, мм	160; 200; 250; 320; 400; 500
Условное давление Ру, МПа	6,3
При t>600 °С L≥160 мм	

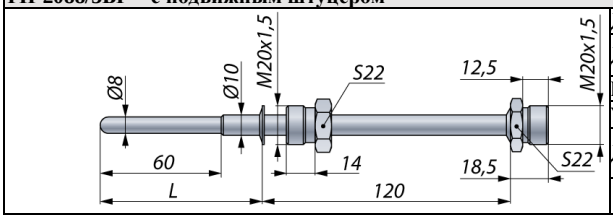
ТП-2088/2БГ



Диаметр монтажной части D, мм	8	10
Диапазон температур, °С	**–50…+850**	**–50…+850** –50…+1300
Время термической реакции, с	30	40
Длина монтажной части L, мм	320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600	320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150
Условное давление Ру, МПа	0,4	

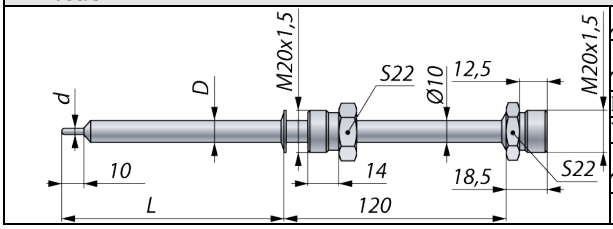
Для предотвращения перегрева преобразователя, при t>200°С, не помещать в среду ближе 120 мм от корпуса.
Рекомендуется использовать с штуцером передвижным ШП

ТП-2088/3БГ – с подвижным штуцером



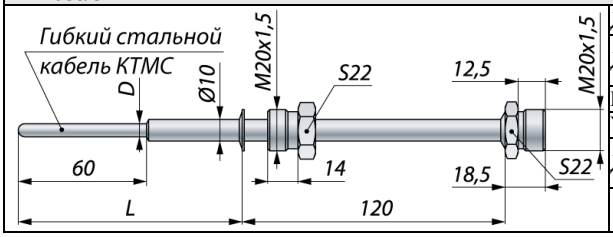
Диаметр монтажной части D, мм	10->8
Диапазон температур, °С	**–50…+850**
Время термической реакции, с	30
Условное давление Ру, МПа	6,3
Длина монтажной части L, мм	160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150
При t>600 °С L≥160 мм	

ТП-2088/5БГ



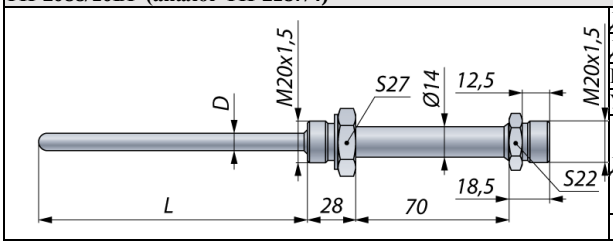
Диаметр монтажной части D->d, мм	8->3	10->3	10->4
Диапазон температур, °С	**–50…+850**	**–50…+850** –50…+1250	
Время термической реакции, с	3	3	7
Условное давление Ру, МПа	6,3		
Длина монтажной части L, мм	160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600		
При t>600 °С L≥160 мм; при t>850 °С L≥250 мм			

ТП-2088/8БГ



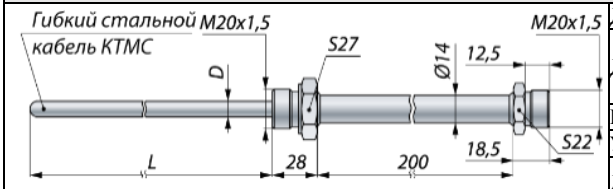
Диаметр монтажной части D, мм	10->3	10->4	10->6
Диапазон температур, °С	**–50…+850**	**–50…+850**	**–50…+850**
Время термической реакции, с	3	7	10
Условное давление Ру, МПа	6,3		
Длина монтажной части L, мм	160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150		
При t>600 °С L≥160 мм; при t>850 °С L≥250 мм			

ТП-2088/10БГ (аналог ТП-2187/4)



Диаметр монтажной части D, мм	8	10
Диапазон температур, °С	**–50…+850**	**–50…+850**
Время термической реакции, с	30	40
Условное давление Ру, МПа	16	
Длина монтажной части L, мм	160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600	160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150
При t>600 °С L≥160 мм		

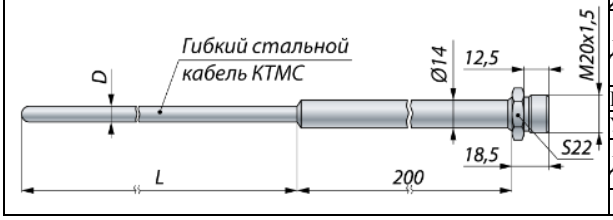
ТП-0195/1БГ – с использованием гибкого кабеля КТМС



Штуцер из 12Х18Н10Т

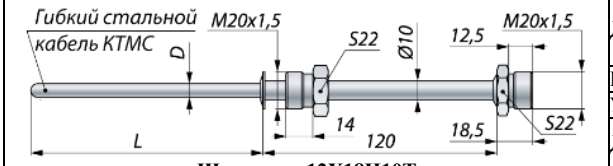
Диаметр монтажной части D, мм	4	6	8
Диапазон температур, °С	**–50…+850** –50…+1100 –50…+1300	**–50…+850** –50…+1100 –50…+1300	**–50…+850** –50…+1100 –50…+1300
Время термической реакции, с	7	10	30
Условное давление Ру, МПа	6,3		
Длина монтажной части L, мм	160; 200; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150; до 25 метров.		
При t>600 °С L≥160 мм; при t>850 °С L≥250 мм			

ТП-0195/2БГ – с использованием гибкого кабеля КТМС



Диаметр монтажной части D_1->D,мм	4	6	8
Диапазон температур, °С	**–50…+850** –50…+1100 –50…+1300	**–50…+850** –50…+1100 –50…+1300	**–50…+850** –50…+1100 –50…+1300
Время термической реакции, с	7	10	30
Условное давление Ру, МПа	0,4		
Длина монтажной части L, мм	160; 200; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150; до 25 метров.		
При t>600 °С L≥160 мм; при t>850 °С L≥250 мм			

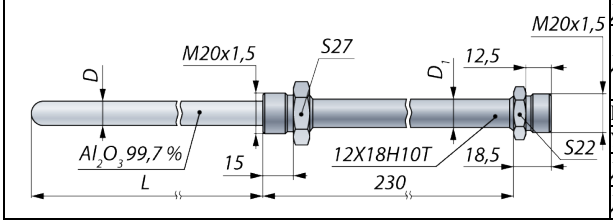
ТП-0195/3БГ – с использованием гибкого кабеля КТМС



Штуцер из 12Х18Н10Т

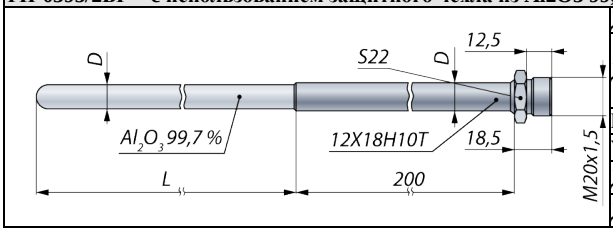
Диаметр монтажной части D, мм	3	4	6
Диапазон температур, °С	**–50…+850** –50…+1100 –50…+1300	**–50…+850** –50…+1100 –50…+1300	**–50…+850** –50…+1100 –50…+1300
Время термической реакции, с	3	7	10
Условное давление Ру, МПа	6,3		
Длина монтажной части L, мм	160; 200; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150; до 25 метров.		
При t>600 °С L≥160 мм; при t>850 °С L≥250 мм			

ТП-0395/1БГ – с использованием защитного чехла из Al2O3 99,7%



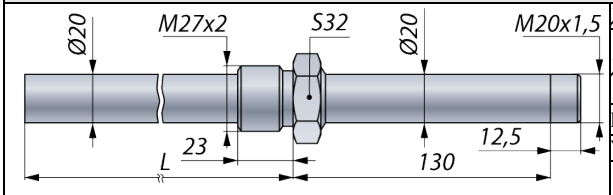
Диаметр монтажной части D_1->D, мм	10->8	14->12
Диапазон температур, °С	**–50…+1300** 0…+1700 300…+1800	**–50…+1300** 0…+1700 300…+1800
Время термической реакции, с	20	40
Условное давление Ру, МПа	0,4	
Длина монтажной части L, мм (D=8мм)	250; 300; 350; 440	
Длина монтажной части L, мм (D=12мм)	320; 400; 500; 600; 740; 1000; 1190	

ТП-0395/2БГ – с использованием защитного чехла из Al2O3 99,7%



Диаметр монтажной части D_1->D,мм	10->8	14->12	20->18
Диапазон температур, °С	**–50…+1300** 0…+1700 300…+1800	**–50…+1300** 0…+1700 300…+1800	**–50…+1300** 0…+1700 300…+1800
Время термической реакции, с	20	40	80
Условное давление Ру, МПа	0,4		
Длина монтажной части L, мм (D=8 мм)	250; 300; 350; 440		
Длина монтажной части L, мм (D>8 мм)	320; 400; 500; 600; 740; 1000; 1190		

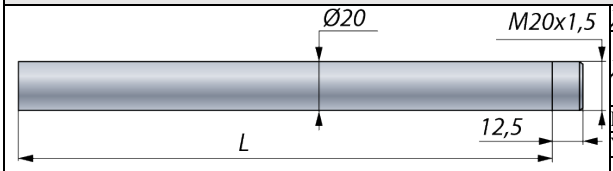
ТП-2388/1БГ



Штуцер из 12Х18Н10Т

Диаметр монтажной части D, мм	20
Диапазон температур, °С	**–50…+850** –50…+1100 –50…+1300
Время термической реакции, с	180
Условное давление Ру, МПа	6,3
Длина монтажной части L, мм	250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150

ТП-2388/2БГ



Для предотвращения перегрева преобразователя, при t>200°С, не помещать в среду ближе 200 мм от корпуса.

Диаметр монтажной части D, мм	20
Диапазон температур, °С	**–50…+850** –50…+1100 –50…+1300
Время термической реакции, с	180
Условное давление Ру, МПа	0,4
Длина монтажной части L, мм	320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150

Дата	Перечень внесенных изменений и дополнений ТПУ 0304/М2-Н
12.12.2016	Удалено: ТП-2088/7БГ Снят с производства, как не востребованный.
12.12.2016	Удалено: ТП-2088/8БГ диапазон -50…1100.
12.12.2016	Удалено: ТП-2088/10БГ диапазон -50…1100.
12.12.2016	Удалено: ТП-2088/10БГ Ø6. Аналог ТП-0195/1.
12.12.2016	Добавлено: Минимально допустимый T_N: для ТС 30°С, для ТП 300°С
12.12.2016	Удалено: t4070 С2
12.12.2016	Исправлено: t5570 С2 на t5070 С2
12.12.2016	Исправлено: t1060 С3 на t1070 С3
12.12.2016	Удалено: ТП-2088/11БГ см. аналог ТП-0195/3БГ
12.12.2016	Исправлено: время термической реакции согласно ФЗ ТП
12.12.2016	Исправлено: диапазон -200…+600 ТС-1088/1БГ, /3БГ, /8БГ
12.12.2016	Исправлено: диапазон -200…+600 ТС-1088/2БГ D=10
18.12.2016	Добавлен диапазон Таблица 5: Pt100 -200…+600 °С
18.12.2016	Добавлен диапазон Таблица 6: Pt100 -200…+200 °С
18.12.2016	Добавлен диапазон Таблица 7: Pt100 -200…+200 °С
12.04.2017	Добавлено в таблицу 4 НМ-20/U1