
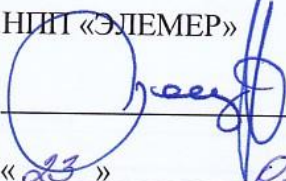


СОГЛАСОВАНО
Первый заместитель
Генерального директора
НПП «ЭЛЕМЕР»


_____ А.В. Косотуров
« 23 » 09 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор

НПП «ЭЛЕМЕР»

_____ В.М. Окладников
« 23 » 09 2021 г.

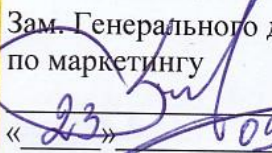
ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗ ПЛАТИНЫ И МЕДИ

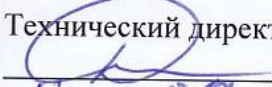
ТС-1388

ФОРМА ЗАКАЗА

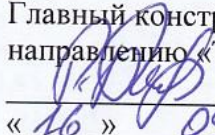
Вводится в действие с « 07 » 10 2021 г.

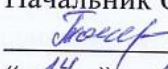
СОГЛАСОВАНО

Зам. Генерального директора
по маркетингу

_____ Р.О. Балуев
« 23 » 09 2021 г.

Технический директор

_____ Д.В. Дегтярев
« 13 » 09 2021 г.

СОГЛАСОВАНО


Директор производства,
Главный конструктор по
направлению «Термометрия»

_____ Р.А. Болтенков
« 16 » 09 2021 г.

Начальник ОС и ТД

_____ Л.И. Толбина
« 14 » 09 2021 г.

Начальник МС

_____ Б.А. Клюка
« 13 » 09 2021 г.

Разработал:
Руководитель направления «Термометрия»


_____ А. С. Верендеев

Форма заказа

1	2	3	4	4.1	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
---	---	---	---	-----	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----

ТС-1388 | X | /X | - | X | X | X | X | X | X | X | X | - | X | X | ГП | ТУ | X | X

1. Тип и модификация термопреобразователей сопротивления.

2. Вид исполнения (таблица 3).

3. Номер конструктивного исполнения (таблица 5).

4. Не используется.

4.1 Маркировка взрывозащиты («←» если взрывозащита не требуется)

Вид	Группа	T4 (базовое)	T5	T6
Ex	ПА	0Ex ia ПА T4 Ga X	0Ex ia ПА T5 Ga X	0Ex ia ПА T6 Ga X
	ПВ	0Ex ia ПВ T4 Ga X	0Ex ia ПВ T5 Ga X	0Ex ia ПВ T6 Ga X
	ПС	0Ex ia ПС T4 Ga X	0Ex ia ПС T5 Ga X	0Ex ia ПС T6 Ga X

5. Номинальная статическая характеристика НСХ (таблица 5) **50M, 50П –только класс С; Pt100 базовое исп.**

6. Диапазон измеряемых температур, °С (таблица 5). По отдельному согласованию:

диапазоны с нижним пределом от минус 60 °С; диапазон от минус 196 до плюс 200 °С (НСХ Pt100).

7. Длина монтажной части L, мм (таблица 5). **Заказ длины отличной от табличных требует согласования!**

8. Диаметр монтажной части (таблица 5)

9. Длина кабеля, м (**базовое исполнение L_{каб} = 1,5 м**). Из ряда 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 3,0 м и далее кратно 1 метру.

10. Тип кабеля (таблица 5):

- **КММФЭ — базовое исполнение (экран из медной проволоки, изоляция проводов и оболочка из фторопласта, выдерживает температуру до +200 °С);**
- КМНЭ (провода медноникелевый сплав, экран из нержавеющей стали, изоляция и оболочка из кремнеземной нити, выдерживает до +400 °С, гигроскопичен), **IP40, схема подключения только №3, класс В и С;**
- КНМСН (только для ТС-1388/1-2. Оболочка из нержавеющей стали, выдерживает температуру до +600 °С);
- МС-16-13 (только для ТС-1388/13 и ТС-1388/13М).

11. Класс допуска (А, В, С) (таблица 4) **При классе «А» схема №3 и L_{каб} <10 м!**

12. Не используется.

13. Разъём (базовое значение «» - отсутствует): «ТЦМ9410» (PLT168+ЧИП); «МИТ8» (Minidin6); «АСПТ»;

«PLT164» (вилка+розетка); «PLT168» (вилка+розетка); «СНЦ» (вилка+розетка, только ТС-1388/11).

14. Схема подключения (таблицы 2, 5) **Схемы №1 и №4 применять не рекомендуется.**

15. Проверка с внесением в ФГИС «АРШИН» (индекс заказа – ГП).

16. Обозначение технических условий (ТУ 4211-012-13282997-2014).

17. Код климатического исполнения (таблица 1) (базовое значение «←» - соответствует «Д2»).

18. Номер листа согласования (базовое значение «» - без листа согласования).

Примеры записи обозначения при заказе ТС-1388																		
1	2	3	4	4.1	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ТС-1388	В V3	/1	—	—	Pt100	—50...+200	40	5	0,5	КММФЭ	В	—	PLT164	№3	ГП	ТУ		
ТС-1388	Ex	/5	—	0Ex ia ПВ T4 Ga X	Pt100	—50...+200	80	6	1,5	КММФЭ	В	—	—	№3	ГП	ТУ		
ТС-1388	В V3	/11	—	—	Pt100	—50...+350	500	3	1,5	КММФЭ	В	—	—	№3	ГП	ТУ	C2	
ТС-1388	В	/13M	—	—	Pt100	—60...+160	190x9x2	—	0,5	МС-16-13	С	—	—	№3	ГП	ТУ		

Таблица 1 – Климатическое исполнение (поз. 17)

	Значения температуры воздуха при эксплуатации, °С			Код при заказе
	С2	Рабочее	Предельное рабочее*	
Группа исполнения по ГОСТ Р 52931-2008	С2	-40...+70	-60...+120	С2
	Д2	-50...+85	-60...+120	Д2
Вид исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ2	-60...+40	-70...+120	УХЛ3.1
	УХЛ3.1	-50...+50	-60...+120	УХЛ3.1

* В расширенном диапазоне температур, согласно ТУ.

Таблица 2 – Схемы электрических подключений (поз. 14)

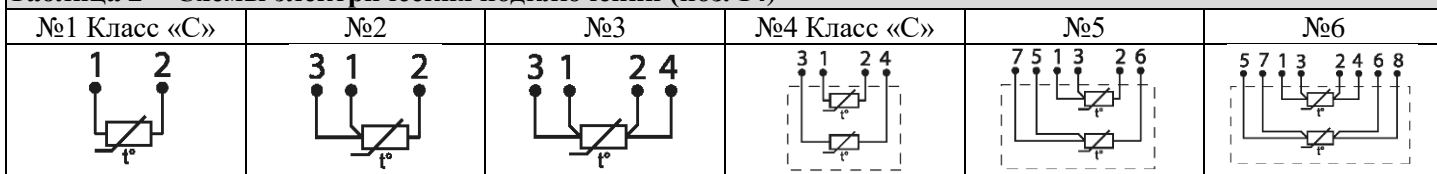


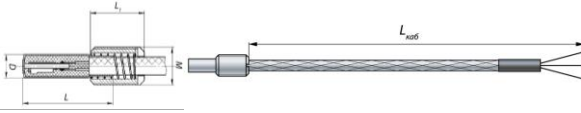
Таблица 3 – Вид исполнения (поз. 2)

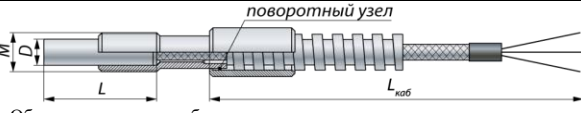
• —	Общепромышленное, группа исполнения по вибрации N3 (таблица 4);
• В	Вибропрочное группа исполнения V3 (таблица 4)
• В V3	
• В F3	Вибропрочное, с указанием группы исполнения F3, G2 (таблица 4);
• В G2	
• BC	Вибропрочное V3 (таблица 4) сейсмостойкое (9 баллов по MSK-64);
• BC V3	
• BC F3	Вибропрочное F3, G2 (таблица 4) сейсмостойкое (9 баллов по MSK-64);
• BC G2	
• Ex	Взрывозащищённое «искробезопасная электрическая цепь», группа исполнения по вибрации N3 (таблица 4);
• ExB	Взрывозащищённое «искробезопасная электрическая цепь», вибропрочное V3 (таблица 4);
• ExB V3	
• ExB F3	Взрывозащищённое «искробезопасная электрическая цепь», вибропрочное F3, G2 (таблица 4);
• ExB G2	
• ExBC	Взрывозащищённое «искробезопасная электрическая цепь» вибропрочное V3 (таблица 4), сейсмостойкое (9 баллов по MSK-64);
• ExBC V3	
• ExBC F3	Взрывозащищённое «искробезопасная электрическая цепь» вибропрочное F3, G2 (таблица 4), сейсмостойкое (9 баллов по MSK-64);
• ExBC G2	
• N3	Нестандартный заказ (изготавливается по эскизам или образцам заказчиков).


Таблица 4 – Воздействие синусоидальных вибраций высокой частоты по ГОСТ Р 52931-2008

Группа исполнения	Частота, Гц	Амплитуда смещения для частоты ниже частоты перехода, мм	Амплитуда ускорения для частоты выше частоты перехода, м/с ²
N3	5...80	0,075	9,8
V3	10...150	0,350	49
F3	10...500	0,350	49
G2	10...2000	0,750	98

Таблица 5 – Конструктивные исполнения.

ТС-1388/1 IP66, вибропрочное подпружиненное исполнение		НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения/Класс					
			Класс А	Класс В	Класс С	1	2	3	4	5	6
		Диаметр монтажной части D, мм (резьба М) 5 (M8x1) Время термической реакции, с 10 PN (Py), МПа 0,4 Длина монтажной части L, мм 20; 30; 40; 50		50М	—	—	—50...+200	—	С	С	—
50П	—			С				С	—	—	—
100М	—			BC				BC	—	С	—
100П	—			BC				BC	—	BC	—
Pt100	—50...+200			—50...+200				—	BC	ABC	—
Диаметр монтажной части D, мм (резьба М) 5 (M8x1) Время термической реакции, с 10 PN (Py), МПа 0,4 Длина монтажной части L, мм 20; 30; 40; 50		Pt500	—	—	—50...+200	—	BC	BC	—	BC	—
		Pt1000	—	—	—50...+200	—	BC	BC	—	BC	—
		Кабель КММФЭ, сечение, мм ²			—	0,2	0,2	—	0,12	—	

ТС-1388/1-1 с металлорукавом IP66, вибропрочное		НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения/Класс					
			Класс А	Класс В	Класс С	1	2	3	4	5	6
		Диаметр монтажной части D, мм (резьба М) 5 (M8x1) Время термической реакции, с 10 PN (Py), МПа 0,4 Длина монтажной части L, мм 20; 30; 40; 50		50М	—	—	—50...+200	—	С	С	—
50П	—			С				С	—	—	—
100М	—			BC				BC	—	С	—
100П	—			BC				BC	—	BC	—
Pt100	—50...+200			—50...+200				—	BC	ABC	—
Диаметр монтажной части D, мм (резьба М) 5 (M8x1) Время термической реакции, с 10 PN (Py), МПа 0,4 Длина монтажной части L, мм 20; 30; 40; 50		Pt500	—	—	—50...+200	—	BC	BC	—	BC	—
		Pt1000	—	—	—50...+200	—	BC	BC	—	BC	—
		Кабель КММФЭ, сечение, мм ²			—	0,2	0,2	—	0,12	—	

ТС-1388/1-2 из кабеля КНМСН* IP66, вибропрочное		НСХ	Диапазон температур**, °С			Схема подключения/Класс					
			Класс А	Класс В	Класс С	1	2	3	4	5	6
		Диаметр монтажной части D, мм (резьба М): 5 (M8x1); 6 (M12x1,5); 8 (M12x1,5); 8 (M14x1) Время термической реакции, с 10 PN (Py), МПа 0,4 Длина монтажной части L, мм 20; 30; 40; 50		100П	—	—50...+200 —50...+350	—50...+200 —50...+350	—	BC	BC	—
Pt100	—50...+200			—50...+200 —50...+350 —196...+200	—50...+200 —50...+350 —196...+200	—	BC	ABC	—	—	—
Pt500	—			—50...+350	—50...+350	—	BC	BC	—	—	—
Pt1000	—			—50...+350	—50...+350	—	BC	BC	—	—	—
Отдельные провода, сечение, мм ²				—	0,5	0,5	—	—	—	—	

* Гибкий нагревостойкий кабель с минеральной изоляцией в стальной оболочке. Ø3 мм. Поставляется прямым при L < 500 мм. Другие резьбы по согласованию.
 Минимально допустимый радиус изгиба монтажной части L:
 • при хранении/транспортировке Rmin=300 мм.
 • при окончательном монтаже Rmin=30 мм.
 ** Не допускать нагрева переходной втулки (d=8 мм L=40 мм) выше 120 °С.

ТС-1388/2-1 IP66, вибропрочное		НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения/Класс							
			Класс А	Класс В	Класс С	1	2	3	4	5	6		
		50М	—	—	—50...+200	—	С	С	—	—	—		
Диаметр монтажной части D, мм		50П				—	С	С	—	—	—	—	—
Время термической реакции, с		100М				—	BC	BC	—	—	С	—	—
PN (Py), МПа		100П				—	BC	BC	—	—	BC	—	—
Диаметр монтажной части D, мм		8 (M12x1,5); 8 (M14x1)	Pt100	—50...+200	—50...+200	—	BC	ABC	—	BC	—		
Время термической реакции, с		20	Pt500	—	—	—	BC	BC	—	BC	—		
PN (Py), МПа		0,4	Pt1000	—	—	—	BC	BC	—	BC	—		
Длина монтажной части L, мм		20; 30; 40; 50	Кабель КММФЭ, сечение, мм ²			—	0,2	0,2	—	0,12	—		

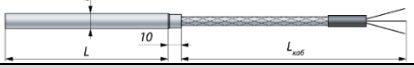
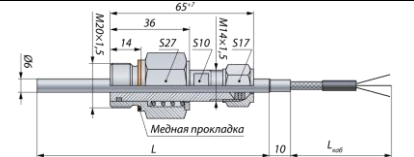
ТС-1388/2-2 IP66, вибропрочное		НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения/Класс							
			Класс А	Класс В	Класс С	1	2	3	4	5	6		
		50М	—	—	—50...+200	—	С	С	—	—	—		
Диаметр монтажной части D, мм		50П				—	С	С	—	—	—	—	—
Время термической реакции, с		100М				—	BC	BC	—	—	С	—	—
PN (Py), МПа		100П				—	BC	BC	—	—	BC	—	—
Диаметр монтажной части D, мм		8	Pt100	—50...+200	—50...+200	—	BC	ABC	—	BC	—		
Время термической реакции, с		20	Pt500	—	—	—	BC	BC	—	BC	—		
PN (Py), МПа		0,4	Pt1000	—	—	—	BC	BC	—	BC	—		
Длина монтажной части L, мм		30	Кабель КММФЭ, сечение, мм ²			—	0,2	0,2	—	0,12	—		

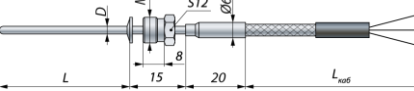
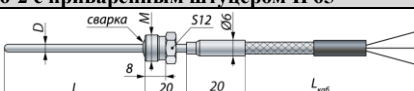
ТС-1388/2-3 с металлукавом IP66, вибропрочное		НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения/Класс							
			Класс А	Класс В	Класс С	1	2	3	4	5	6		
		50М	—	—	—50...+200	—	С	С	—	—	—		
Диаметр монтажной части D, мм		50П				—	С	С	—	—	—	—	—
Время термической реакции, с		100М				—	BC	BC	—	—	С	—	—
PN (Py), МПа		100П				—	BC	BC	—	—	BC	—	—
Диаметр монтажной части D, мм		8 (M12x1,5); 8 (M14x1)	Pt100	—50...+200	—50...+200	—	BC	ABC	—	BC	—		
Время термической реакции, с		20	Pt500	—	—	—	BC	BC	—	BC	—		
PN (Py), МПа		0,4	Pt1000	—	—	—	BC	BC	—	BC	—		
Длина монтажной части L, мм		20; 30; 40; 50	Кабель КММФЭ, сечение, мм ²			—	0,2	0,2	—	0,12	—		

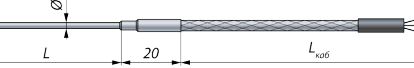
ТС-1388/3 IP54		НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения/Класс								
			Класс А*	Класс В	Класс С	1	2	3	4	5	6			
		50М	—	—50...+200	—50...+200	—	BC	BC	—	BC	BC			
Диаметр монтажной части D, мм		50П				—	BC	BC	—	BC	BC	—	BC	BC
Время термической реакции, с		100М				—	BC	BC	—	BC	BC	—	BC	BC
PN (Py), МПа		100П*				—50...+200	—50...+200	—50...+200	—	BC	ABC	—	BC	ABC
Диаметр монтажной части D, мм		10->9	Pt100*	—	—	—	BC	ABC	—	BC	ABC			
Время термической реакции, с		30	Pt500	—	—	—	С	BC	BC	С	BC	—		
PN (Py), МПа		0,4	Pt1000	—	—	—	С	BC	BC	С	BC	—		
Длина монтажной части L, мм		60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320	Кабель КММФЭ, сечение, мм ²			0,2	0,2	0,2	0,2	0,12	0,12			

ТС-1388/5 (для Ø3 мм) IP65 (вместо ТС-1388/12 L=20 мм)		НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения/Класс					
			Класс А	Класс В	Класс С	1	2	3	4	5	6
		100П	—	—50...+200	—50...+200	—	BC	BC	—	—	—
Диаметр монтажной части D, мм		Pt100				—	BC	BC	—	—	—
Время термической реакции, с		4	Кабель КММФЭ, сечение, мм ²			—	0,12	0,12	—	—	—
PN (Py), МПа		0,4									
Длина монтажной части L, мм		20; 30; 40; 50; 60; 80; 100									

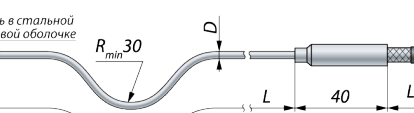
ТС-1388/5 (для Ø4* и Ø5 мм) IP65		НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения/Класс							
			Класс А**	Класс В	Класс С	1	2	3	4	5	6		
		50М	—	—	—50...+200	—	С	С	—	—	—		
Диаметр монтажной части D, мм		50П				—	С	С	—	—	—	—	—
Время термической реакции, с		100М				—	BC	BC	—	—	С	—	—
PN (Py), МПа		100П				—50...+200	—50...+200	—50...+200	—	BC	BC	—	С
Диаметр монтажной части D, мм		4*	Pt100	—50...+200	—50...+200	—	BC	ABC	—	С	—		
Время термической реакции, с		8	Pt500	—	—	—	BC	BC	—	С	—		
PN (Py), МПа		0,4; 6,3 (с фитингом, таб. 5)	Pt1000	—	—	—	BC	BC	—	С	—		
Длина монтажной части L, мм		20; 30; 40; 50; 60; 80; 100; 120; 160; 200	Кабель КММФЭ, сечение, мм ²			—	0,2	0,2	—	0,12	—		

ТС-1388/5 (для Ø6 мм) Плоский торец IP54, IP65		HCX	Диапазон температур, °C			Схема подключения/Класс					
			Класс А*	Класс В	Класс С	1	2	3	4	5	6
ТС-1388/5ШМ** (M20x1,5), /5ШК (NPT 1/2), /5ШГ (G1/2)		50M	—	—	-50...+200	—	С	С	—	—	—
		50П				—	С	С	—	—	—
		100M				—	BC	BC	—	С	—
		100П	—	BC	BC	—	BC	BC	—	—	—
		Pt100	-50...+200	-50...+200	-50...+200	—	BC	ABC	—	BC	BC
		Pt500	—	—	-50...+350	—	BC	BC	—	BC	BC
Pt1000	—	—	—	—	BC	BC	—	BC	BC		
Базовое исполнение - кабель КММФЭ, сечение, мм ²		—		0,2	0,2	—	0,12	0,12			
При t _{изм} более +200 °C использовать кабель КМНЭ. IP54		—		0,2	0,2	—	—	—			

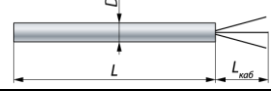
ТС-1388/6-1 с подвижным штуцером IP65		HCX	Диапазон температур, °C			Схема подключения/Класс						
			Класс А*	Класс В	Класс С	1	2	3	4	5	6	
ТС-1388/6-2 с приваренным штуцером IP65		100П	—	-50...+200	-50...+200	—	BC	BC	—	—	—	
		Pt100				-50...+200	—	BC	ABC	—	—	—
		Pt500				—	—	BC	BC	—	—	—
		Pt1000	—	—	—	—	BC	BC	—	—	—	
Кабель КММФЭ, сечение, мм ²		—		0,2	0,2	—	—	—				

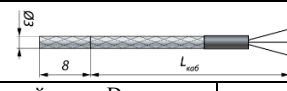
ТС-1388/8-1 IP54 Кроме Ex		HCX	Диапазон температур, °C			Схема подключения/Класс					
			Класс А	Класс В	Класс С	1	2	3	4	5	6
Диаметр монтажной части D, мм	2	Pt100	—	-50...+200	-50...+200	—	—	BC	—	—	—
Время термической реакции, с	2										
PN (Py), МПа	0,4										
Длина монтажной части L, мм	20; 30; 40; 50; 60; 80; 100; 120; 160										
Кабель КММФЭ, сечение, мм ²		—		0,07							

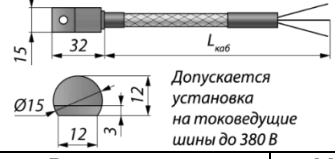
ТС-1388/11 D=2 мм. IP66		HCX	Диапазон температур, °C			Схема подключения/Класс					
			Класс А	Класс В	Класс С	1	2	3	4	5	6
Диаметр монтажной части D, мм	2	Pt100	-50...+350	-50...+350	-50...+350	—	—	ABC	—	—	—
Время термической реакции, с	2	Pt100	-50...+350	-50...+350	-50...+350	—	—	ABC	—	—	—
PN (Py), МПа	0,4; 6,3 (с фитингом, таб. 5)	Кабель КММФЭ, сечение, мм ² — — 0,2 — — — —									
Длина монтажной части L, мм	100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500. По согласованию до 10 метров.	Не нагревать место перехода более +120 °C Поставляется прямым при L < 500 мм. Минимально допустимый радиус изгиба монтажной части L: R _{min} =30 мм.									

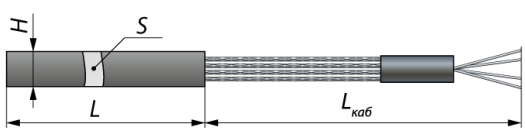
ТС-1388/11 D=3 мм, D=4 мм, D=6 мм. IP66		HCX	Диапазон температур, °C			Схема подключения/Класс					
			Класс А	Класс В	Класс С	1	2	3	4	5	6
Диаметр монтажной части D, мм	3 4 6	Pt100	-50...+350	-50...+350	-50...+350	—	С	ABC	—	—	—
Время термической реакции, с	4 8 15	Pt100	-50...+350	-50...+350	-50...+350	—	С	ABC	—	—	—
PN (Py), МПа	0,4; 6,3 (с фитингом, таб. 5)	Кабель КММФЭ, сечение, мм ² — 0,2 0,2 — — — —									
Длина монтажной части L, мм	100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500. До 25 метров, с шагом 0,5 метра.	Не нагревать место перехода более +120 °C Поставляется прямым при L < 500 мм. Минимально допустимый радиус изгиба монтажной части L: R _{min} =30 мм.									

ТС-1388/11PLT164, /11PLT168, /11СНЦ IP54. Кроме Ex		HCX	Диапазон температур, °C			Схема подключения/Класс					
			Класс А	Класс В	Класс С	1	2	3	4	5	6
Диаметр монтажной части D, мм	2 3 4 6	Pt100	-50...+350	-50...+350	-50...+350	—	—	ABC	—	BC	BC
Время термической реакции, с	2 4 8 15	Розетка PLT в комплекте. Опция: Кабель КММФЭ									
PN (Py), МПа	0,4; 6,3 (с фитингом, таб. 5)	Не допускать нагрева места перехода более +120 °C Минимально допустимый радиус изгиба монтажной части L: • при хранении/транспортировке R _{min} =300 мм. • при окончательном монтаже R _{min} =30 мм.									
Длина монтажной части, (D=2) L, мм	100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500. По согласованию до 10 метров.										
Длина монтажной части, (D=3 D=4) L, мм	100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500. До 10 метров, с шагом 0,5 метра.										
Длина монтажной части, (D=6) L, мм	100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500. До 25 метров, с шагом 0,5 метра.										

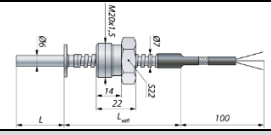
ТС-1388/11 IP66 до +660 °С		N3	HCX	Диапазон температур, °С			Схема подключения/Класс					
				Класс А	Класс В	Класс С	1	2	3	4	5	6
				L выводов 100 мм, сечение, мм ²			—	—	0,2	—	—	—
Диаметр монтажной части D, мм	6											
Время термической реакции, с	15											
PN (Py), МПа	6,3 (с фитингом, таб. 5)											
Длина монтажной части, (D=6) L, мм	200; 250; 320; 400; 500; 560; 630; 800; 1000. Другое по согласованию.											

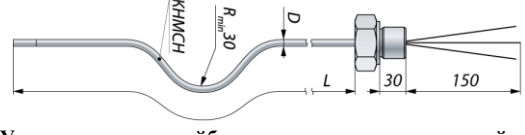
ТС-1388/12 IP40		N3, V3, F3, G2	HCX	Диапазон температур, °С			Схема подключения/Класс					
				Класс А	Класс В	Класс С	1	2	3	4	5	6
				Кабель КММФЭ, сечение, мм ²			—	0,12	0,12	—	—	—
Диаметр монтажной части D, мм	3											
Время термической реакции, с	4											
PN (Py), МПа	0,4											
Длина монтажной части L, мм	8 (покрыто термоусадочной трубкой)											

ТС-1388/12-1 IP54 Изолирован до 1,5 кВ		N3, V3, F3, G2	HCX	Диапазон температур, °С			Схема подключения/Класс								
				Класс А	Класс В	Класс С	1	2	3	4	5	6			
				Кабель КММС, сечение, мм ²			—	0,07	0,07	—	—	—	—	—	
				Крепление винтом D			M4; M5; M6								
				Время термической реакции, с			30								
Длина монтажной части L, мм			32												
		100П			—			BC			BC				
		Pt100			—			BC			BC				
		Pt500			—			BC			BC				
		Pt1000			—			BC			BC				

ТС-1388/13 IP40, плоский, поверхностный		N3, V3, F3, G2	HCX	Диапазон температур, °С			Схема подключения/Класс								
				Класс А	Класс В	Класс С	1	2	3	4	5	6			
				Базовое исполнение провода МС-16-13, сечение, мм ²			—	0,2	0,2	—	—	—	—	—	
				Провода МГТФ, сечение, мм ²			—	0,2	0,2	—	—	—	—	—	
				Время термической реакции, с			60								
				PN (Py), МПа			0,4								
				Размеры монтажной части LxHxS, мм			190x9x2, 30x10x3, 90x9x2; 90x16x2. Толщина в месте пайки проводов к ЧЭ до 3,6 мм								
		50М			—			C			C				
		50П			—			C			C				
		100М			—			BC			BC				
		100П			—			BC			BC				
		Pt100			—50...+120			BC			BC				
		Pt500			—60...+160			BC			BC				
		Pt1000			—50...+120			BC			BC				

ТС-1388/14 IP54		N3	HCX	Диапазон температур, °С			Схема подключения/Класс					
				Класс А	Класс В	Класс С	1	2	3	4	5	6
				МГТФ			—	—	0,12	—	—	—
Диаметр монтажной части D, мм	6											
Время термической реакции, с	20											
PN (Py), МПа	0,4											
Длина монтажной части L, мм	600											

ТС-1388/15 IP65		N3*	HCX	Диапазон температур, °С			Схема подключения/Класс								
				Класс А**	Класс В	Класс С	1	2	3	4	5	6			
				Базовое исполнение КММФЭ. IP65			0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	—	—	—	
				Диаметр монтажной части D, мм			6 8 10								
				Время термической реакции			15 с 20 30								
				PN (Py), МПа			6,3								
				Длина монтажной части L, мм			20; 30; 40; 50; 60; 80; 100; 120; 160; 200								
		Pt100*			—100...+200			—50...+200			—196...+200				
		50М			—			—50...+200			C				
		50П			—			—50...+200			ABC				
		100М			—			—50...+200			C				
		100П			—			—50...+200			BC				
		Pt100			—50...+200			—50...+200			C				
		Pt500			—50...+200			—50...+200			ABC				
		Pt1000			—50...+200			—50...+200			BC				

ТС-1388/20(M20x1,5), ТС-1388/20-1(M16x1,5), IP66		N3, V3	HCX	Диапазон температур, °С			Схема подключения/Класс								
				Класс А	Класс В	Класс С	1	2	3	4	5**	6**			
				Уплотнительная шайба, отвод заземления, контргайка.			—	—	—	—	—	—	—	—	
				Диаметр монтажной части D, мм			3 4 6								
				Время термической реакции, с			4 8 15								
				PN (Py), МПа			0,4; 6,3 (с фитингом, таб. 5)								
				Длина монтажной части L, мм			100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500. До 10 метров, с шагом 0,5 метра.								
		Pt100			—50...+350			—50...+350			—50...+350				
		Pt100			—100...+450			—196...+500			—196...+500				
		Pt100			—50...+350			—50...+350			—50...+350				
		100П			—			—50...+350			—50...+350				
		Pt500			—			—50...+350			—50...+350				
		Pt1000			—			—50...+350			—50...+350				

TC-1388/21 IP54, IP40 (Замена TC-1288/2)				HCX	Диапазон температур, °C			Схема подключения/Класс						
<p>* L ≥ 80 мм. ** L ≥ 100 мм. Схемы №2; №3; №5.</p>					N3*	класс A**	класс B	класс C	1	2	3	4	5	6
						50M*	—	-50...+200	-50...+200	—	BC	BC	C	BC
Диаметр монтажной части D, мм				6	8	10	Базовое исполнение кабель КММФЭ. IP54							
Время термической реакции, с				15	20	30	При t _{изм} более +200 °C использовать КМНЭ. IP40							
Условное давление P _y , МПа				6,3			—							
Длина монтажной части L, мм, для D=6 мм				60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000										
Длина монтажной части L, мм, для D=8 мм				60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600										
Длина монтажной части L, мм, для D=10 мм				60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150										

TC-1388/xxM - термопреобразователи сопротивления без МПИ. Средний срок службы — 15 лет.

TC-1388/1M Без необходимости периодической проверки!				HCX	Диапазон температур, °C			Схема подключения/Класс						
					V3, F3, G2	Класс A	Класс B	Класс C	1	2	3	4	5	6
						Pt100	—	-60...+160	-60...+160	—	BC	BC	—	—
Диаметр монтажной части D, мм				5 (M8x1)			Кабель КММФЭ							
Время термической реакции, с				10			—							
PN (P _y), МПа				0,4			—							
Длина монтажной части L, мм				20; 30; 40; 50; 100			—							
Однократная проверка после изготовления.				—										
Отсутствие обязательных периодических проверок на всем сроке службы (15 лет).				—										
IP66				—										

TC-1388/1-1M Без необходимости периодической проверки!				HCX	Диапазон температур, °C			Схема подключения/Класс						
<p>Обеспечивает монтаж без скручивания и повреждения металлорукава.</p>					V3, F3, G2	Класс A	Класс B	Класс C	1	2	3	4	5	6
						Pt100	—	-60...+160	-60...+160	—	BC	BC	—	—
Диаметр монтажной части D, мм				5			Кабель КММФЭ							
Время термической реакции, с				10			—							
PN (P _y), МПа				0,4			—							
Длина монтажной части L, мм				20; 30; 40; 50; 100; 160; 200			—							
Однократная проверка после изготовления.				—										
Отсутствие обязательных периодических проверок на всем сроке службы (15 лет).				—										
IP66				—										

TC-1388/2-1M Без необходимости периодической проверки!				HCX	Диапазон температур, °C			Схема подключения/Класс						
					V3, F3, G2	Класс A	Класс B	Класс C	1	2	3	4	5	6
						Pt100	—	-60...+160	-60...+160	—	BC	BC	—	—
Диаметр монтажной части D, мм				8 (M12x1,5); 8 (M14x1)			Кабель КММФЭ							
Время термической реакции, с				10			—							
PN (P _y), МПа				0,4			—							
Длина монтажной части L, мм				20; 30; 40; 50; 100; 160; 200			—							
Однократная проверка после изготовления.				—										
Отсутствие обязательных периодических проверок на всем сроке службы (15 лет).				—										
IP66				—										

TC-1388/2-3M Без необходимости периодической проверки!				HCX	Диапазон температур, °C			Схема подключения/Класс						
<p>Обеспечивает монтаж без скручивания и повреждения металлорукава.</p>					V3, F3, G2	Класс A	Класс B	Класс C	1	2	3	4	5	6
						Pt100	—	-60...+160	-60...+160	—	BC	BC	—	—
Диаметр монтажной части D, мм				8 (M12x1,5); 8 (M14x1)			Кабель КММФЭ							
Время термической реакции, с				10			—							
PN (P _y), МПа				0,4			—							
Длина монтажной части L, мм				20; 30; 40; 50; 100; 160; 200			—							
Однократная проверка после изготовления.				—										
Отсутствие обязательных периодических проверок на всем сроке службы (15 лет).				—										
IP66				—										

TC-1388/13M Без необходимости периодической проверки!				HCX	Диапазон температур, °C			Схема подключения/Класс						
					V3, F3, G2	Класс A	Класс B	Класс C	1	2	3	4	5	6
						100П	—	-60...+160	-60...+160	—	BC	BC	—	—
Время термической реакции, с				60			Базовое исполнение провода MC-16-13							
PN (P _y), МПа				0,4			Провода МГТФ							
Размеры монтажной части LxHxS, мм				190x9x2, 30x10x3, 90x9x2; 90x16x2 (Толщина в месте пайки проводов к ЧЭ до 3,6 мм)			Используется для измерения температуры обмоток двигателей и трансформаторов. Подготовлен к заливке компаундом. Базовая длина проводов 0,15 м. Отсутствие обязательных периодических проверок на всем сроке службы (15 лет). IP40							

ТС-1388/1-2М Без необходимости периодической проверки!		V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения/Класс					
	Диаметр монтажной части D, мм (резьба М): 5 (М8х1); 6 (М12х1,5); 8 (М12х1,5); 8 (М14х1)			Класс А	Класс В	Класс С	1	2	3	4	5	6
				100П	—	—60...+160	—60...+160	—	BC	BC	—	—
		Pt100	—	—60...+160	—60...+160	—	BC	BC	—	—	—	
Время термической реакции, с	10	Провода										
PN (Py), МПа	0,4	Не допускать нагрева места перехода более +120 °С										
Длина монтажной части L, мм	20; 30; 40; 50	Однократная проверка после изготовления.										
		Отсутствие обязательных периодических проверок на всем сроке службы (15 лет).										
		IP66										

ТС-1388/11М Без необходимости периодической проверки!		V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения/Класс					
	Диаметр монтажной части D, мм 6			Класс А	Класс В	Класс С	1	2	3	4	5	6
				100П	—	—60...+160	—60...+160	—	BC	BC	—	—
		Pt100	—	—60...+160	—60...+160	—	BC	BC	—	—	—	
Время термической реакции, с	15	Кабель КММФЭ										
PN (Py), МПа	0,4; 6,3 (с фитингом, таб. 5)	Не допускать нагрева места перехода более +120 °С										
Длина монтажной части L, мм	100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500. До 25 метров, с шагом 0,5 метра.	Поставляется прямым при L < 500 мм.										
		Однократная проверка после изготовления. IP66										
		Отсутствие обязательных периодических проверок на всем сроке службы (15 лет).										

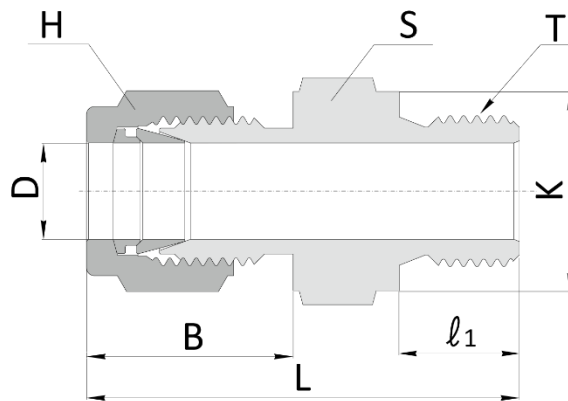
Примечания:

Если требуется подключить ТС по трёхпроводной проводной схеме подключения, рекомендуется заказать четырёхпроводную схему подключения (№3), неиспользуемый вывод заизолировать. Класс А рекомендуется заказывать с четырёхпроводной схемой подключения (№3).

Если требуется подключить ТС по двухпроводной схеме подключения, рекомендуется заказать четырёхпроводную схему подключения, самостоятельно измерить сопротивление подводящих проводов, включая линии связи до вторичного прибора, и программно скомпенсировать это значение во вторичном приборе или контроллере. Неиспользуемые выводы заизолировать.

Таблица 5 — Полнопроходные обжимные фитинги для монтажа ТС-1388/5, /11 и /20 (Поставляются по отдельному заказу)

D	Монтажная резьба (Т)						
	M8X1	M12X1,5	M20X1,5	G 1/2	NPT 1/8	NPT 1/4	NPT 1/2
2	CMCT-2M-M8X1	CMCT-2M-M12X1,5	CMCT-2M-M20X1,5	CMCT-2M-8G	CMCT-2M-2N	CMCT-2M-4N	CMCT-2M-8N
3	CMCT-3M-M8X1	CMCT-3M-M12X1,5	CMCT-3M-M20X1,5	CMCT-3M-8G	CMCT-3M-2N	CMCT-3M-4N	CMCT-3M-8N
4	CMCT-4M-M8X1	CMCT-4M-M12X1,5	CMCT-4M-M20X1,5	CMCT-4M-8G	CMCT-4M-2N	CMCT-4M-4N	CMCT-4M-8N
6	CMCT-6M-M8X1	CMCT-6M-M12X1,5	CMCT-6M-M20X1,5	CMCT-6M-8G	CMCT-6M-2N	CMCT-6M-4N	CMCT-6M-8N
8	—	CMCT-8M-M12X1,5	CMCT-8M-M20X1,5	CMCT-8M-8G	—	CMCT-8M-4N	CMCT-8M-8N



Дата	Перечень внесенных изменений и дополнений ТС-1388
03.12.2020	Добавлено: ТС-1388/11 диаметр 2 мм.
03.12.2020	Удалено ТС-1388/7, /9, /16И как не востребованные
03.12.2020	Добавлено: п.13 Разъемы, п.4.1 Маркировка взрывозащиты, п.17 Код климатического исполнения, п.18 Номер листа согласования
07.12.2020	Добавлено: Фитинги для ТС-1388/5 и ТС-1388/11
21.12.2020	Добавлено: ТС-1388/11PLT164 – исполнение с разъемом (проект, внести в ОТ СИ)
21.01.2021	Добавлено: ТС-1388/1-2М /11М (проект, внести в ОТ СИ)
21.01.2021	Добавлено: ТС-1388/20(M20x1,5), ТС-1388/20-1(M16x1,5), аналог ТС-1187Exd/8
21.01.2021	Добавлено: ТС-1388/21 (Замена ТС-1288/2)
19.02.2021	Добавлено: ТС-1388/11 до 660 °С – высокотемпературная вставка (проект, внести в ОТ СИ)
19.08.2021	Добавлено: Разъемы «ТЦМ9410» (PLT168+ЧИП); «МИТ8» (Minidin6); «АСПТ»; «PLT» (вилка+розетка); «СНЦ» (вилка+розетка).